

Cursos causales no verificables en Derecho penal (*) (**)

Por ANGEL TORIO LOPEZ
Catedrático de Derecho penal
Facultad de Derecho (Valladolid)

I.—Designamos con la expresión *cursos causales no verificables* aquellas hipótesis en que la causalidad posible existente entre dos hechos, es decir, entre un comportamiento humano y un resultado dañoso, no puede, sin embargo, ser objeto de fundamentación científica natural. La materia propia de tales cursos causales no comprobables o desconocidos había permanecido en la sombra hasta época relativamente próxima. En Alemania la cuestión suscitada por el proceso sobre la distribución en el mercado del fármaco denominado Contergán o Talidomida, ha permitido observar que puede presentarse un contraste entre la afirmación común del enlace causal entre una acción—por ej., la distribución de un fármaco en el mercado— y un resultado—por ej., el nacimiento de niños focomélicos— y la falta de prueba científica natural respecto a él.

(*) El presente estudio aparecerá en el homenaje proyectado por la Facultad de Derecho de la Universidad de La Laguna (Tenerife) al profesor doctor J. M. Hernández Rubio.

(**) El problema de los cursos causales no verificables posee luctuosa actualidad por la tragedia del «síndrome tóxico», sobre la que continúa gravitando intensivamente la investigación científico natural. En atención al principio de evitar en lo posible el tratamiento o comentario de asuntos *sub iudice*, hemos renunciado a cualquier indicación sobre la materia del proceso. No cabe negar, sin embargo, que su equivalencia estructural con el proceso sobre la Talidomida permite una lectura del estudio desde aquella perspectiva.

Interesa destacar que las indicaciones del texto presuponen que la teoría de la adecuación posee carácter prevalorativo, lo que no puede ser objeto de discusión en este trabajo. Baste indicar que los juicios de probabilidad nada dicen formalmente acerca de si el pronóstico se refiere a hechos prohibidos o permitidos; a la fundamentación de la responsabilidad o, por ej., a la concesión de la suspensión de condena; a si el paciente fallecerá o recuperará la salud. Formalmente se refieren a *es* y no a *debe*. Por el contrario, son teorías normalativo-valorativas las de la relevancia típica y de la imputación objetiva.

La cuestión de la causalidad no se plantea en Derecho penal de forma idéntica que en la ciencia. Por de pronto, existen numerosos delitos en que la exigencia de una conexión causal entre acción y resultado se decide con arreglo a criterios precientíficos, de conformidad con principios empíricos, obtenidos por el hombre en su intercambio con la realidad, sin recurso a los métodos específicos de la ciencia. Así sucede, por ej., en el delito de estafa. En él la acción engañosa ha de determinar el error, acto de disposición y perjuicio patrimonial. La conexión causal existente entre acto engañoso y resultado típico total, constituido por los efectos intermedios y el perjuicio patrimonial como momento último del tipo, se verifica acudiendo a principios de experiencia, a pautas empíricas con que se domina la realidad, sin acudir a instancias científicas, que difícilmente pueden proporcionar aquí aportaciones para el tratamiento de casos (1). Por otra parte, los juicios hipotéticos de causalidad por ej., el juicio de pronóstico por el que se afirma que alguien cometerá nuevos delitos— pueden basarse en conocimientos científicos, psicopatológicos o criminológicos, pero en último término son susceptibles de formulación sólo mediante la experiencia de la realidad del juez (2).

El recurso al criterio científico natural es necesario, sin embargo, en campos determinados. Únicamente la ciencia natural, por ej., la medicina legal con base farmacológica, neurológica o embriológica puede determinar si la ingestión de determinada sustancia pseudoalimenticia o tranquilizante es causal de homicidios, lesiones o malformaciones fetales. La decisión de si una sustancia ha condicionado una tragedia colectiva para quienes la consumieron puede ser orientada quizá mediante la experiencia basada en el sentido común o con recurso a pruebas de tipo estadístico. Con ellas pueden conseguirse pautas significativas sobre la posible relación de dependencia. Pero siempre persistirá un ámbito posible de duda que debería eliminar la consideración científico natural.

II.—La historia del problema de la causalidad penal ha consistido esencialmente en la búsqueda de criterios de delimitación del pensamiento de la equivalencia de las condiciones. La teoría de la equivalencia considera causa del resultado a toda condición que contribuye a producirlo. Para la determinación de la causalidad constituye un expediente infalible, afirmaba categóricamente Mezger, la teoría de la *conditio sine qua non* (c.s.q.n.): causa es la condición cuya supresión *in mente* determina que el resultado desaparezca de forma simultánea (3). El que establece una condición del resultado es causante, por

(1) V. LACKNER, K., en *Strafgesetzbuch, Leipziger Kommentar*, 9 Auf., pgfo. 263, núms. 286 y ss.; TORIO LÓPEZ, A., *Acción y resultado típico en la estafa procesal*, en «Estudios penales», Libro Homenaje al prof. Antón Oca, 1982, pág. 884.

(2) V. MIDDENDORF, W., *Teoría y práctica de la prognosis criminal*, 1970 (trad. de Rodríguez Devesa, J. M.), págs. 91 y ss.; BARBERO SANTOS, M., *Estudios de Criminología y Derecho penal*, 1972, págs. 32 y ss.

(3) V. MEZGER, E., *Tratado de Derecho penal*, I, 1955 (Trad. de Rodríguez Muñoz, J. A.), pág. 225.

tanto, autor, de él. En la teoría del tipo eran extraídas por la dogmática de principios de siglo las consecuencias lógicas de tal planteamiento del problema causal. Los tipos describen conexiones causales, por ej., la conexión causal entre una acción voluntaria, es decir, determinada por un acto concreto de voluntad y un resultado, por ej., la muerte de una persona. La conocida hipótesis de quien lesiona levemente a una persona que padece hemofilia muestra patentemente el sentido de esta concepción. En tanto la acción ha codeterminado con la enfermedad el resultado dañoso, media entre ambos relación de causalidad. Y puesto que la disposición legislativa del homicidio describe una conexión causal entre comportamiento humano y fallecimiento, aquella causación está inmediatamente comprendida en el tipo. La posible restricción de esta conexión podría solamente conseguirse en un peldaño posterior, es decir, en el ámbito de la culpabilidad (por ej., excluyendo la culpabilidad por el hecho si éste no era personalmente previsible para el autor).

Las teorías que han pretendido limitar la expansión de la responsabilidad originada por la doctrina de la equivalencia de las condiciones realmente la presuponen. Se trata de criterios que restringen conforme a puntos de vista extrínsecos el área funcional de la teoría de la *conditio sine qua non*. Esto es observable, como Naucke ha destacado recientemente, respecto a la teoría de la adecuación y de la relevancia típica. Correlativamente es también visible en el moderno criterio de la imputación objetiva (4).

La teoría de la adecuación considera causa del resultado a la condición que posee tendencia general de conformidad con la experiencia para determinarlo. En ocasiones ha sido presentada como punto de vista que supone una rectificación, no sólo una restricción, de la teoría de la equivalencia o de la condición. Según Mezger, la teoría de la adecuación tiene el mérito de haber puesto de relieve que la simple conexión causal de las condiciones no afirma sin más la responsabilidad del agente; pero ha dirigido su ataque a la teoría de la equivalencia en un punto falso, pues niega la conexión causal cuando lo que procedía era negar su relevancia jurídica (5). En sentido paralelo parece orientarse la apreciación de Antón Oneca de que la teoría de la causalidad adecuada procura una diferencia cualitativa, en tanto estima que para el Derecho no es causa toda condición sin la cual el resultado no se hubiera producido, sino la que, según la experiencia general, ordinariamente lo determina (6).

Estas observaciones críticas no pueden ser compartidas (7). Es cuestionable que la teoría de la adecuación pretenda modificar el concepto de causa, separándose con ello de la deseable unidad del pensamiento científico, que considera como causa a la *conditio sine qua*

(4) V. NAUCKE M., *Kausalität und Strafrecht*, 1980, págs. 4 y ss.

(5) V. MEZGER, E., loc. cit., pág. 240.

(6) V. ANTÓN ONECA, J., *Derecho penal*, P. Gen., 1949, pág. 167.

(7) V., entre otros, COBO DEL ROSAL, M.; VIVES ANTÓN, T. S., *Derecho penal*, P. Gen., 1981, pág. 183.

non del resultado (8). La teoría de la adecuación, interpretada correctamente, supone sólo una restricción de la idea de la equivalencia. Entiende causal del resultado únicamente a la condición que según la experiencia ordinariamente contribuye a determinarlo. La verificación del enlace causal entre acción y resultado no se agota, por tanto, en la determinación de que esa acción ha promovido esta consecuencia. Establecido el nexo condicional, debe posteriormente probarse si corresponde a la experiencia de un determinado sector vital o social. La idea de la adecuación es la de un doble juicio por parte de quien juzga, como personificación objetiva del ordenamiento jurídico. En primer lugar, de un *juicio de hecho*, consistente en la verificación de la conexión causal, en el sentido de que la acción materialmente promueve la originación del resultado. Este nexo puede ser falsado o contrastado mediante recurso al pensamiento de la *conditio sine qua non*: se comprueba que la conexión existe cuando suprimida mentalmente la acción el resultado desaparece de forma simultánea. Pero el pensamiento de la adecuación requiere ulteriormente un *juicio de probabilidad*. Debe ser también establecido que la condición ordinariamente produce resultados de la especie del considerado. Esto supone que el juez —por tanto, objetivamente— pronostica que la acción determina con regularidad la aparición del resultado. No se trata ahora de un juicio de hecho, sino de un juicio de pronóstico, que se realiza con arreglo a un módulo extrínseco, es decir, a la regla de experiencia, no mediante determinación de eventuales propiedades ontológicas de la condición examinada, a fin de descubrir en ellas propiedades diferenciales, en virtud de las cuales se le atribuya la cualidad de causa. El juicio de probabilidad propio de la teoría de la adecuación presupone el juicio de hecho característico de la teoría de la equivalencia. Se conecta *ex post* externamente a él.

Esto es lo que permite tomar en cuenta el pensamiento de la adecuación en Derecho penal. En cuanto se trata de la corrección, no de la fundamentación de la causalidad, no existe inconveniente en recurrir a él en el plano causal. La tesis opuesta no sería, por el contrario, viable. De estimarse que la teoría de la adecuación opera con un concepto diferencial de causa gravaría indebidamente al autor. La idea de la adecuación es la de un juicio de probabilidad. En esta clase de juicios se afirma que el antecedente posee cierto grado de tendencia para la producción del efecto. Pero ello supone que carece simultáneamente de cierto grado de virtualidad para producirlo. Los juicios de probabilidad son diversos de los juicios de posibilidad. Estos afirman que la producción de un resultado es contingente. Los juicios de probabilidad, que la producción de la consecuencia es pronosticable de acuerdo con el saber empírico del hombre. Estos juicios se distinguen

(8) V. sobre el problema CEREZO MIR, J., *Curso de Derecho penal español*, P. Gen., I, 2.ª ed., 1981, pág. 352; RODRÍGUEZ MOURULLO, G., *Derecho penal*, P. Gen., 1977, págs. 290 y ss.; SÁINZ CANTERO, J. A., *Lecciones de Derecho penal*, P. Gen., II, 1982, págs. 264 y ss.

de los de necesidad, que afirman que dado un presupuesto la consecuencia se produce de forma inexorable.

Todo juicio de pronóstico establece que, con un grado de tendencia o probabilidad, el resultado puede, pero a la par, puede no verificarse. El campo propio de los juicios examinados ofrece siempre un ámbito de duda, de probabilidad negativa y positiva. De *fundamentar* la causalidad, en el ámbito de la prueba se encontrarían comprendidos en el marco del principio *in dubio pro reo*, y dada la actual orientación de este principio, al que la doctrina otorga rango constitucional, en el de operatividad de la presunción constitucional de inocencia (9). La tesis que afirma que la doctrina de la adecuación opera con un concepto originario, no meramente restrictivo de causa, conduciría a dificultades insuperables. Efectivamente, no puede procederse a la imputación del resultado producido, cuando según una consideración *ex ante* —la propia del juicio de pronóstico— cabe sostener que ese resultado se producirá, pero a la par, no se producirá con determinado grado de probabilidad. Por el contrario, la consideración de la adecuación como simple restricción del pensamiento de la *conditio sine qua non* no se enfrenta con estos reparos constitucionales.

Las reservas oponibles al pensamiento de la adecuación proceden, como hemos mostrado en otro lugar, de ámbitos diversos. La teoría de la adecuación considera causa del resultado la condición que posee tendencia general para su originación. Supone una delimitación abstracta, basada en la experiencia general de la realidad, del problema de la causalidad. Causa es la condición que según un criterio empírico general o un criterio obtenido inductivamente mediante observación de casos particulares, produce ordinariamente resultados como el sometido a consideración. La adecuación es el juicio abstracto general de que determinadas acciones causan resultados determinados. La acción inadecuada es seleccionada negativamente, según este punto de vista, en el propio ámbito causal, quedando sustraída, en virtud de la jerarquía y dependencia entre los elementos del delito a la pena criminal. Hemos mostrado con referencia al delito de estafa que al concepto abstracto de causa impide apreciar un engaño típico en quien se prevale de la particular debilidad mental de la víctima para sorprender su buena fe mediante maquinaciones quiméricas, que ordinariamente, según la experiencia social, no hubiesen conducido a la producción del error (10). Igual sucede en hipótesis en que el autor, en virtud de su saber excepcional o de conocimientos particulares respecto a las propiedades del objeto material —por ej., enfermedad corporal— logra por vía inusual la producción del resultado. Estos casos en que el autor conoce, por ej., que la víctima es hemofílica, recurriendo a una acción no adecuada para causar su muerte, exigen introducir excepciones en el pensamiento de la adecuación. Dogmáticamente, ha tenido que acudir a expedientes correctores, estimando que deben también

(9) V. WASSERBURG, K., *Die Funktion des Grundsatzes «in dubio pro reo» im Additions- und Probationsverfahren*, en ZStW, 1982, págs. 924 y ss.

(10) V. TORIO LÓPEZ, A., *loc. cit.*, pág. 883.

reputarse adecuados los resultados que el autor causa sólo en virtud de conocimientos particulares. Pero con ello se ha producido una desvirtuación de la teoría abstracta de la probabilidad (11).

Del mismo modo que la doctrina de la adecuación, presupone la teoría de la relevancia la verificación del enlace condicional entre acción y resultado. Este enlace pertenece al ámbito ontológico. La cuestión de la relevancia, al plano jurídico o normativo. Determinado que el resultado *es* efecto de la acción, procede establecer si *debe* estimarse jurídico penalmente prohibido, es decir, comprendido en el ámbito de prohibición normativa descrito por el tipo penal. E igualmente, la actual concepción de la imputación objetiva supone la presencia de un nexo condicional previo entre acción y resultado que objetivamente se imputa a esa acción (12).

III.—La fórmula de la *conditio sine qua non*, tras la depuración crítica de los puntos de vista que han tratado de superarla debía estimarse dominante en la literatura penal hasta un período reciente. Esta fórmula resumía el sentido de la doctrina de la equivalencia. En virtud de un deslizamiento apenas percibido en la ciencia, esta doctrina había llegado a identificarse con el criterio de la *conditio sine qua non*. Causa del resultado es la condición cuya supresión hipotética determina su desaparición. Es evidente que la identificación entre tesis de la equivalencia de las condiciones y fórmula de la *conditio sine qua non* es lógicamente controvertible. En sentido material, el pensamiento de la teoría de la condición es que por causa debe entenderse todo antecedente promotor y determinante materialmente de la aparición del resultado. Las múltiples condiciones que originan el resultado han de estimarse equivalentes entre sí. No es posible individualizar dentro del complejo de condiciones alguna que singularmente destaque de las demás por sus propiedades cualitativas o cuantitativas y estimarla como *causa*.

Evidentemente, esto no es idéntico a decir que la causa es la condición que suprimida *in mente*, es decir, hipotéticamente, origina en este ámbito ideal la desaparición del resultado. Pues así no se verifica la función material promotora de la causa. Por el contrario, se procede a contrastar— o en el lenguaje de la moderna teoría de la ciencia, a *falsar*— la relación de causalidad preexistente. No es idéntico afirmar que una sustancia tóxica ha determinado la muerte de un animal de laboratorio (problema de la causalidad material) que sostener que de no haberse inyectado la sustancia el animal no hubiera fallecido (problema de la causalidad hipotética orientado negativamente), ni igual que proceder a falsar la conexión causal mediante pruebas sucesivas experimentales, demostrativas de la hipótesis de que presente el hecho A se produce —o mejor, no deja de producirse— el efecto B (pro-

(11) V. GIMBERNAT ORDEIG, E., *Delitos cualificados por el resultado y causalidad*, 1966, págs. 66 y ss.

(12) V. LENCKNER, Th., en SCHÖNKE-SCHRÖDER, *Strafgesetzbuch*, 21 Auf., pág. 139.

blema de la falsación material, no sólo hipotética, del resultado tomado en consideración (13).

La crítica de la equiparación entre fórmula de la *conditio sine qua non* y nexa causal existente entre dos hechos, o entre una acción y un resultado relevante para el Derecho penal, se ha desplegado inicialmente en Alemania en virtud de las experiencias acumuladas en el proceso Talidomida o Contergán. Entre los años 1959-1961, la ingestión de la sustancia tranquilizante por mujeres gestantes, fue seguida cronológicamente por el nacimiento de niños que presentaban graves malformaciones (14). Estos efectos aparecen como consecuencias no calculadas por la empresa que, previas experiencias en laboratorio, ha introducido el producto en el mercado. Por ello cabe decir que falta *ex ante* la previsión científico natural del curso causal efectivamente sobrevenido, que sumió en la tragedia a multitud de familias. La discusión de la existencia posible de un nexa causal entre la ingestión del producto y las lesiones prenatales —ulteriormente, las malformaciones observables en recién nacidos— se plantea como cuestión causal resuelta positivamente en virtud del conocimiento común y de los indicios existentes en virtud de la correlación estadística observable. La verificabilidad del enlace causal entre ambos hechos no puede, sin embargo, estimarse agotada mientras esté ausente la prueba científico natural precisa para obtener certeza objetiva —no sólo convicción «moral» subjetiva—. Esta prueba científico natural encuentra obstáculos, por otra parte, en la prohibición de la experimentación peligrosa en seres humanos.

El proceso Contergán ha constituido el banco crítico de la equiparación entre pensamiento propio de la teoría de la condición —causa es la condición determinante del resultado— y fórmula de la *conditio sine qua non*. Ha puesto de manifiesto el verdadero sentido de la teoría y fórmula de la condición, sentido encubierto por un deslizamiento consistente en equiparar causalidad material y control *a posteriori* de su existencia.

No procede discutir aquí en medida mayor las particularidades del

(13) V. POPPER, K., *La lógica de la investigación científica*, 1977, 4.ª reimp. (trad. de Sánchez de Zavala, V.), págs. 75 y ss. y 137 y ss. El estudio prescinde de los matices entre falsabilidad, contrastabilidad, refutabilidad, etc., de las teorías científicas. Toma en cuenta que la causalidad penal equivale a la *quaestio facti*, lo que permite una aproximación mayor a este campo de la moderna teoría de la ciencia que a la cuestión de la legitimidad de la formación de la norma o del concepto jurídico —por tanto, a la *quaestio iuris*— donde también se ha propuesto una utilización «paralela» de tales criterios lógico-científicos.

(14) Información acerca del proceso Contergán o Talidomida en nota de FINZI, C. A., al trabajo de KAUFMANN, A., *Tipicidad y causación en el proceso Contergán*, en «Nuevo Pensamiento Penal», 1973, págs. 7 y ss. Vid. después la nota 16 de este trabajo. Entre 1959 y 1961, informan Finzi, nacieron en Alemania Occidental más de tres mil niños con deformaciones óseas (fémur y radio sumamente cortos) y de otra naturaleza (p. ej., ausencia de dedos y orejas) a cuyas madres se había suministrado Contergán o Talidomida. También en otros países (Inglaterra, Bélgica, etc.) se extendió la catástrofe.

problema de la causalidad en Derecho penal (15). La dogmática de inspiración neokantiana considera la causalidad como dato *a priori* de nuestra conciencia, como categoría anterior a toda experiencia, que el hombre no obtiene mediante inducción en virtud de la observación de la realidad, sino que aplica al conocimiento ésta. Desde una perspectiva materialista, por el contrario, procede entender la causalidad como proceso real, como conjunto de transformaciones materiales que de un hecho conducen a la aparición de otro. En cualquier caso, la causalidad es diversa de su verificación. Supone una relación que no es de mera sucesión —repulsa, por tanto, del sofisma *post hoc, ergo propter hoc*—, sino de dependencia efectiva entre dos hechos, de modo que el hecho anterior promueve o determina realmente la aparición del sucesivo. En el proceso Contergán, lo que es objeto de controversia por los peritos es si realmente la ingestión del medicamento promueve el proceso que conlleva la aparición de malformaciones fetales. Para saber si está presente esta situación no cabe acudir a la experiencia común, que nada puede decir sobre eventuales conexiones causales desconocidas precedentemente por el hombre. En este campo sólo la ciencia puede determinar si el nexo causal está efectivamente presente.

La discusión pericial del problema dentro del proceso penal se caracterizó por la existencia de contrastes entre los profesionales científicos, contrastes que suponen la falta de base cierta de la afirmación de la causalidad por el Tribunal. Esta situación plantea la cuestión no sólo de su significación procesal, sino previamente de su significado jurídico material. La consideración jurídico penal del problema muestra que existen procesos causales no susceptibles de determinación mediante recurso a la experiencia común, en los que es importante la acreditación de la existencia de una conexión científicamente determinada entre dos hechos (aquí la ingestión del fármaco y la existencia de malformaciones). En hipótesis en que no hay una *probatio plena* de la ley rectora del suceder causal, se plantea el problema de si la causalidad puede estimarse presente aunque falte la fundamentación científico natural, suplida —por ej.—, estadísticamente. Debe en todo caso advertirse que no son idénticas fundamentación y prueba procesal de la causalidad. En el sentido de una concepción materialista de la causalidad, ésta es un proceso real que se desenvuelve según leyes existentes. La ley preexiste a su descubrimiento científico. El descubrimiento científico acredita la existencia de la ley. Desconocida la ley científico natural rectora de la producción de modificaciones que desde la causa llevan al efecto, mal puede probarse en el proceso judicial su efectividad concreta. La experiencia común poco puede decir en principio aquí. Mal puede sostenerse que el problema de la prueba judicial no está sometido a las leyes objeto de las ciencias físico naturales y que en ese campo se trabaja con la libre apreciación del juez, en el sentido de la «libre valoración judicial de la prueba». Por el contrario,

(15) V. GIMBERNAT ORDEIG, E., *loc. cit.*; DÍAZ PALOS, F., *La causalidad material en el delito*, 1953; HUERTA FERRER, A., *La relación de causalidad en la teoría del delito*. 1948.

lo que se cuestiona aquí es el enlace ontológico general entre acción y resultado objeto de la prueba procesal.

El interés que como precedente de otros casos actuales y base del presente estudio posee la sentencia dictada por la Corte de Aquisgrán en 18-XII-1970 hace aconsejable mostrar los puntos cruciales de sus consideraciones jurídicas sobre el problema de la causalidad (16).

(16) El texto completo de la decisión, en *Juristenzeitung*, 1971, págs. 507 a 521. Ofrecemos una síntesis, remitiendo a su importante contenido total: «Para la imputación jurídico penal de las malformaciones apreciadas es preciso acreditar que han sido causadas por la ingestión de Talidomida por las mujeres gestantes. En virtud de la prueba procesal aportada, la Sala afirma que la Talidomida es una sustancia apropiada para causar en los niños tales malformaciones. A juicio de la Sala no se exige en el ámbito del Derecho una demostración equivalente a una prueba científico natural, es decir, a una certidumbre que en todo caso excluya la posibilidad de lo contrario. Basta más bien que la Sala, mediante consideración de todas las circunstancias, se encuentre plenamente convencida de la existencia del enlace causal. Para la afirmación de la causalidad, la Sala se basa en primera línea en los dictámenes coincidente de los peritos, profesores..., ..., ..., quienes tienen por acreditado un nexo causal entre ingestión de Talidomida y deformaciones, con base en sus propias investigaciones científicas, en conexión con los conocimientos de otros expertos. Sus dictámenes son convincentes en sí mismos y por la coincidencia que muestran» (*Es este pasaje, a nuestro juicio, el que posee importancia metódica mayor —y el que ha dado lugar a una crítica científico-filosófica más aguda—, según pone el texto de relieve*). La Sala, al tratar de los daños neurológicos padecidos por las mujeres gestantes toma también en cuenta el tema de la naturaleza filosófica de la prueba requerida y dice (pág. 510, col. 2): «Bajo la demostración propia del Derecho no puede entenderse la llamada demostración científico natural, que presupone una certeza matemática que excluya totalmente la posibilidad de lo contrario. La prueba decisiva para el enjuiciamiento jurídico penal es —solamente y ya— obtenida cuando el juez, tras el conjunto del proceso, está plenamente convencido de los hechos precisados de prueba. De conformidad con ello, descansa la prueba procesal, de acuerdo con la peculiaridad del conocimiento propio de las ciencias del espíritu —*existe aquí, sin duda, una confianza poco alertada acerca de la crítica a que las llamadas ciencias del espíritu han sido sometidas*—, no en un pensamiento inmediatamente racional, sino en el peso de un enjuiciamiento que pondera los motivos acerca de la conexión total del acontecimiento. En tal enjuiciamiento, es impensable una seguridad que excluya toda duda, incluso teórica. No importa, pues, la prueba objetiva preceptuada por las ciencias naturales, sino sólo la certidumbre subjetiva. Sin duda tienen que excluir la prueba las dudas más ligeras del juez, pero siempre tiene que tratarse de una duda real, mientras que las dudas abstractas o solamente teóricas no pueden ser objeto de consideración».

«Existe, por otra parte, afirma la Sala, una correlación estricta, digna de anotarse, entre el síndrome de Wiedemann y la utilización de Talidomida en lapsos de tiempo y ámbitos geográficos precisos. Mediante examen epidemiológico pudo establecerse que la frecuencia espacial y temporal del síndrome correspondía también a una dispersión temporal, espacial y cuantitativa semejante a la de la utilización de Talidomida. La presencia del síndrome en el ámbito espacio temporal cuestionado está limitada a los lugares en que ha sido distribuido el preparado Talidomida».

«En sus deliberaciones, no desconoce la Sala —dice la sentencia—, que como ha objetado el profesor..., las oscilaciones frecuentes en ambos sentidos impiden obtener la prueba cierta de una causa determinada. No pueden ser plenamente excluidas imprecisiones e inseguridades estadísticas. Las investigaciones epidemiológicas, como ha destacado también el profesor..., pueden

IV.—La sentencia del Tribunal de Aquisgrán forma su convicción mediante datos fácticos, epidemiológicos y científico periciales numerosos, pero concediendo la ausencia de una prueba terminante en sen-

sólo conducir a la sospecha de que sea responsable un factor exógeno. Pueden en todo caso existir factores endógenos, de modo que la supresión de la sustancia y la disminución simultánea de la onda de malformaciones no conduzca a prueba segura sobre la causalidad. En cualquier caso las objeciones de los peritos mencionados no pueden conmovir la convicción de la Sala, pues junto a la frecuencia epidémica del síndrome, se añaden otros puntos de vista que elevan la sospecha a una probabilidad rayana en la certidumbre, tanto por la correlación espacio temporal entre la ingestión de la droga y malformaciones, como porque las madres de niños malformados, tal como todavía puede con posterioridad establecerse, en el tiempo decisivo para la originación de las malformaciones —*se refiere la decisión al trimestre primero de la gestación*— habían ingerido Talidomida.

«También habla en favor del nexo causal la experimentación animal, tal como la realizada con monos, la cual —como informa el profesor...—, aun reconociendo que experimentos con animales no son decisivos para la especie humana, produce malformaciones semejantes a las del hombre, anteriormente no observadas en monos y otros primates. La virtualidad teratógena de la Talidomida ha sido verificada experimentalmente por otros científicos, presentándose malformaciones en ratas, ratones, especies de conejos, pollos y cerdos».

«Entre las objeciones formuladas se halla la de que se encontraban descritos teóricamente y eran conocidos los elementos particulares del síndrome de Wiedemann. Reconoce la Sala que malformaciones semejantes las ha habido siempre. Pero la prueba no resulta influida por ello, pues las combinaciones observadas de malformaciones externas e internas dependientes de la Talidomida antes de 1957 y después de 1962 no se habían producido».

«En especial no resulta, a juicio de la Sala, afectada la prueba porque no todas las madres que en la fase sensible han tomado Talidomida hayan dado a luz niños malformados. Esto corresponde a la experiencia de que no todos los individuos reaccionan de forma igual frente a la sustancia tóxica».

«La Sala no puede seguir tampoco a los peritos, profesores ..., ..., quienes expresan que el modo y especie de la evolución del embrión humano no es exactamente conocido, existiendo falta de claridad completa sobre el mecanismo de producción de los efectos de la Talidomida. Aunque la Sala estima que el conocimiento de la evolución humana o de la forma de actuación de la Talidomida ofrece una posibilidad para la aclaración del problema de la relación causal, ésta no es, sin embargo, la única. En diversas sustancias químicas y, en particular en medicamentos, es amplia o totalmente desconocido el mecanismo de actuación. Y a pesar de ello no se duda de que estas materias producen efectos determinados, sean indeseables o deseables».

«Tampoco puede tomarse en consideración que en unión de la Talidomida pueden influir otros fenómenos, como influjos genéticos, factores constitucionales, número de partos anteriores, abortos, enfermedades de la madre, intervenciones, o trastornos durante el embarazo. Es cierto que no se puede excluir una eficacia codeterminante de tales factores, más la causalidad de la Talidomida no sería excluida por la presencia de un tercer factor. Lo mismo cabe decir para posibles factores peristáticos, como el alcohol, tabaco, drogas, accidentes, factores domésticos, operaciones, narcosis, tratamientos radiológicos, exposición a otras radiaciones, etc.».

«Especialmente, no puede tampoco ser considerada la hipótesis propuesta por el profesor ..., aceptada ulteriormente por el profesor ..., de la posibilidad de que la Talidomida haya actuado conservadoramente, evitando el rechazo de un producto malformado mediante la supresión de una reacción inmunitaria. Contra esto hablan los experimentos en animales».

tido científico natural. Esta situación ha hecho surgir una diversidad de problemas y apreciaciones teóricas, jurídico materiales y procesales.

a) La doctrina penal alemana, en virtud de lo que hemos caracterizado como deslizamiento conceptual, ha venido identificando la cuestión material de la causalidad con el pensamiento propio de la *conditio sine qua non*. La cuestión de la existencia de la conexión causal era respondida afirmando que ese nexo estaba presente cuando una acción no podía suprimirse *in mente* sin que el resultado considerado desapareciera de forma simultánea. Armin Kaufmann ha orientado la investigación de este problema en el sentido de que la fórmula de la *conditio sine qua non* no es directamente aplicable como principio causal. Directamente aplicable —afirma— no es la fórmula de la condición: sólo las leyes causales que están detrás de ella, abarcadas por ella y experimentadas en ella, posibilitan la comprobación de cursos causales concretos (17). Con referencia al proceso de la Talidomida, el hecho de suprimir hipotéticamente la ingestión de la sustancia no informa acerca de si el resultado hubiese desaparecido (18). Habíamos indicado anteriormente que para Mezger el criterio de «no poder prescindir *in mente* de la condición» (la fórmula de la *conditio sine qua non*) proporciona un expediente infalible para determinar la conexión causal (19). El caso considerado por el Tribunal de Aquisgrán muestra, sin embargo, que la verificación de la causalidad no se consigue mediante recurso a la fórmula de la *conditio sine qua non* cuando se desconoce la legalidad general existente entre dos hechos, legalidad no constatada por la ciencia. El problema consiste en la posibilidad de la determinación de una dependencia material entre la ingestión del producto y la aparición de malformaciones. La investigación de tal ley es materia de las ciencias naturales (aquí de una investigación biológica multidisciplinaria, donde toman parte embriología, farmacología, etc.). La fórmula de la *conditio sine qua non* no fundamenta la causalidad. Es sólo medio para la comprobación posterior de su existencia.

La distinción entre causalidad material y ulterior contrastación de la existencia de esta relación causal puede hoy entenderse aceptada en la dogmática (20). Es en el fondo expresión del pensamiento propio de la actual teoría de la ciencia de que la científicidad de una

«Por todo ello llega la Sala a la convicción de que en atención al cuadro del fenómeno y a la rareza excepcional de síndromes comparables, en el caso particular es demostrable también la relación causal entre Talidomida y malformaciones, en el caso de que en el período crítico haya tomado Talidomida la mujer».

(17) V. KAUFMANN, A., *Tatbestandsmässigkeit und Verursachung im Contergan-Verfahren*, en *Juristenzeitung*, 1971, pgs. 569 y ss. Traducción de FINZI, C. A., *Tipicidad y causación en el procedimiento Contergán*, en «Nuevo Pensamiento Penal», 1973, págs. 7 y ss., conforme a la que se hacen las citas.

(18) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, pág. 28.

(19) V. MEZGER, E., *loc. cit.*, pág. 229.

(20) V. JESCHECK, H. H., *Tratado de Derecho penal*, I, 1981, trad. de Mir Puig, S. y Muñoz Conde, F., pág. 383.

proposición depende de su capacidad para ser falsada, refutada o sometida a contrastación. Una ley científica es exacta en tanto pueda ser sometida a sucesivas refutaciones. La fórmula de la *conditio sine qua non* equivale a la contrastación en la situación concreta de la ley científica —o del principio de experiencia afirmativos de que en casos como el sometido a enjuiciamiento dado un hecho (A) se produce otro hecho posterior (R), es decir, de que entre acción y resultado típico existe efectivamente relación de causalidad.

b) Más problemático es el criterio de Armin Kaufmann de que las leyes causales penetran en la norma jurídica que reclama la dependencia causal entre una acción y un resultado. En los tipos de causación —cuyos modelos más plásticos son el homicidio y las lesiones— estas leyes forman parte de la «premisa mayor» bajo la que el hecho, «premisa menor», debe ser subsumido. A diferencia de otros principios de experiencia como puede ser la investigación de grupos sanguíneos, con los que se contribuye a proporcionar la base de la prueba, a juicio de Kaufmann la ley causal se refiere directamente a una característica del tipo (21). La consecuencia de esta posición sería que no estando asegurada en sentido científico natural la existencia de la ley causal no sería posible considerar típico el correspondiente comportamiento. La subsunción de la acción en los tipos de resultado supone una triple verificación, como actualmente reconoce la doctrina. En primer lugar, la existencia de la regla causal general. Aquí se trata de la cuestión de la causalidad general (por ej., de la regla de la gravitación universal). En segundo término, se ha de establecer la causalidad particular, consistente en la subsunción del hecho considerado en la ley científica general. La fórmula de la *conditio sine qua non* cumple ulteriormente una función aclaratoria o confirmativa. Su significación no va más allá de permitir la falsación del nexo causal, es decir, de establecer que el nexo ha sido contrastado (22).

En los campos donde las conexiones causales se pueden establecer únicamente en sentido científico natural, es decir, donde no bastan los principios de experiencia obtenidos en el trato práctico del hombre con el mundo, la tesis de Kaufmann pone de manifiesto una total rigidez: la característica *causación* está excluida si resultando precisa la subsunción del caso en un principio o ley científico natural existe desconocimiento o falta de claridad sobre su «vigencia». La ley causal, según Kaufmann, debe de ser objetivamente cierta; de aquí que falta de claridad signifique que no existe una ley causal reconocida bajo la cual sea posible subsumir (23). Correlativo con este criterio es el papel atribuido por Armin Kaufmann a la estadística. Esta no proporciona a su juicio leyes causales, por lo que tampoco una correlación estadística sumamente «significativa» consiente llegar a una conclusión referida a una ley causal (24).

(21) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, pág. 27.

(22) V. CEREZO, J., *loc. cit.*, pág. 343.

(23) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, pág. 23.

(24) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, pág. 29.

La tesis propuesta por Kaufmann se desenvuelve básicamente en sentido jurídico material. Sus perspectivas jurídico procesales serán objeto de alusión posterior. Las leyes causales forman, a su juicio, parte de los tipos. Este punto de vista no es compartido en la literatura. Naucke, autor que se ha ocupado del problema de la causalidad con inusual profundidad (25), formula reparos frente a la idea de que las leyes científico naturales sean elementos de los tipos y estén por ello integradas en el ámbito de las normas que contienen la exigencia de la causalidad. De acuerdo con ello, indica Naucke, la causalidad supondría una doble verificación. En primer lugar, habría de comprobarse la existencia de la ley causal general rectora del suceder real en el campo considerado. Por ej., de que la ingestión de Talidomida causa malformaciones fetales. En segundo término, establecer la causalidad concreta, es decir, que en la situación enjuiciada la mujer X ingirió el producto, lo que determinó las malformaciones de su hijo Y. Contra tal construcción habla el hecho de que si las leyes causales pertenecieran a los tipos no se explicaría por qué el juez se sirve de peritos para la fijación de su existencia, lo que se hallaría en tensión con el principio *iura novit curia* (26). Esta observación constituye un argumento indirecto. En sentido directo, material, destaca Naucke, de acuerdo con la teoría de la ciencia, que la determinación de si entre dos hechos media un nexo causal nunca tiene carácter singular. Se refiere siempre a casos de *determinada especie*, es decir, a si existe una conexión regular en situaciones de igual naturaleza. De su existencia depende la predictibilidad (*Voraussagbarkeit*) y dominabilidad (*Steuerbarkeit*) de un acontecimiento. Lo que el juez decide es si el suceso concreto está comprendido entre los que la norma generalmente prohíbe o preceptúa, los cuales una persona puede sobredeterminar. Esto equivale a la comprobación de una estructura real a la que la norma ciertamente se refiere, pero que no es parte constitutiva suya. Esta estructura preexiste a la norma, pero no forma parte de ella (27). De acuerdo con esto no forman las leyes científicas parte de los tipos. Estos, sin embargo, presuponen el conocimiento científico, con lo que si no en la fundamentación, sí en los resultados a que conduce —dice Naucke—, la tesis de Kaufmann debe ser objeto de consideración. Las leyes científicas, como Max Planck ha declarado —afirma—, son correlaciones de nuestro espíritu, que fundamentan la armonía entre sujeto cognoscente y realidad. Por ello no puede el juez dejar de fundamentar en tales hipótesis teóricas su decisión (28). Con ello se transita ya a un área, la de la conducta del juez, que excede al problema de si la ley misma forma parte del tipo, área que será objeto después de breve consideración.

d) El problema jurídico material que suscitan los cursos causales no verificables ha sido también suscitado por Stella, quien previo ad-

(25) V. NAUCKE, M., *Kausalität und Strafrecht*, 1980, págs. 3 y ss.

(26) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, pág. 108.

(27) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, pág. 108.

(28) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, pág. 105.

mitir que la teoría de la *conditio sine qua non* es la más idónea para satisfacer las exigencias de la ley penal, destaca que la determinación del nexo causal no puede ser remitida a la libre apreciación subjetiva del juez. Debe, por el contrario, admitirse que la fórmula de la *conditio sine qua non* implica un reenvío a la explicación mediante leyes, o sea, a la noción nomológico funcional de causa. El nexo condicional es por ello requisito del tipo. No un requisito indeterminado o indeterminable, dado que debe ser establecido caso por caso con referencia a las leyes de la naturaleza que hacen posible explicar el resultado, es decir, de delimitar las condiciones empíricas antecedentes que constituyen la causa en sentido nomológico (29). Esta es la única forma de que el nexo causal reclamado por el Código penal italiano en su artículo 40 —afirma— esté taxativamente determinado en el tipo y de evitar que la norma pueda ser objeto de interpretaciones arbitrarias (30). Esta tesis equivale, por tanto, a considerar las leyes científicas como elemento tácito de los tipos de causación.

A nuestro juicio, el punto de vista de Stella difiere, sin embargo, en profundidad, del expresado por Kaufmann. Este opera con una noción de ley científico natural que no parece tener en cuenta la crítica propia de la actual teoría de la ciencia. La contribución de Kaufmann no plantea formalmente el problema, dándolo por sobreentendido, del concepto de ley científico natural. Dada la falta de consideración que atribuye al criterio estadístico —*la estadística no proporciona leyes causales; tampoco una correlación estadística sorprendentemente significativa consiente llegar a una conclusión referida a una ley causal, es posible que este nexo estadístico se atribuya a un nexo causal... (pero) esto lo demostrará la especialidad científica competente*, etc. (31)— y de la falta de declaraciones sobre la estructura probabilística de las leyes científicas, su posición parece presuponer una noción de ley causal próxima a la de la mecánica clásica, que como Naucke indica, es el prototipo del sistema físico determinista, es decir, de un sistema teórico caracterizado idealmente por una calculabilidad absoluta (32). En tal caso, su concepción diferiría de la física cuántica, en la que la idea de la determinación lineal del efecto por la causa ha cedido paso a la consideración de la causalidad como probabilidad (33).

La causalidad no es entendida por Stella como absoluta deductibilidad del efecto a partir de la causa o como implicación del *explanandum* por el *explanans* con necesidad inexorable, sino en el sentido de calculabilidad según leyes de probabilidad (34). La transposición al ámbito penal del pensamiento de que las leyes científicas poseen una estructura probabilística, conduce a que las hipótesis estadísticas per-

(29) V. STELLA, F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale (Il nesso di condizionamento fra azione ad evento)*, 1975, pág. 101.

(30) V. STELLA, F., *loc. cit.*, págs. 72 y ss.

(31) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, pág. 29.

(32) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, págs. 22 y ss.

(33) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, págs. 20 y ss.

(34) V. STELLA, F., *loc. cit.*, pág. 280.

mitan la imputación jurídico penal del resultado sometido a consideración (35). Dado que ya las leyes científico naturales expresan conexiones de probabilidad, la aspiración a obtener una certeza deductiva, por definición no podría ser satisfecha: explicación científica —dice Stella— sería siempre explicación estadística, lo que lleva a desechar la idea de que las conclusiones basadas en la estadística no posean significado explicativo causal (36).

V.—La causalidad es elemento integrante del tipo de los delitos materiales o de resultado. La imputación objetiva del resultado supone que éste haya sido causado por la acción. El resultado natural forma parte de la materia prohibida, no es mera condición objetiva de punibilidad. En tales delitos carecería de sentido hablar de autoría respecto a quien no causó —o es dudoso si causó— el resultado típico. La causación es así característica abstracta del tipo. Pero éste no contiene, como elemento abierto a una determinación científico natural, una referencia a todos y a cada uno de los modelos causales posibles, sino una exigencia causal general, cuya concreción ha de entenderse en el sentido de una racionalidad crítica peculiar. La determinación de cuándo está presente este enlace causal es una cuestión de racionalidad no exclusivamente científica. La respuesta al problema de la causalidad es siempre función del campo material sometido a consideración. El tipo establece solamente que entre acción y resultado es imprescindible el enlace causal. Pero no señala en absoluto la concreta ley causal a tener en cuenta. La causalidad es elemento indiscutible del tipo y su fundamentación exige el recurso al pensamiento científico. Pero la regla científica, como acertadamente señala Naucke, a que se refiere la norma no es, contra las indicaciones de Armin Kaufmann, parte integrante de ella (37).

Una referencia al campo material objeto de consideración es imprescindible. Hay campos en que el conocimiento empírico, precientífico, de la realidad, es suficiente para la afirmación de la causalidad. Así sucede, como se ha indicado, en el delito de estafa. En otros, por el contrario, será vinculante la ley causal científico natural operativa en ellos. Esto ocurre tácitamente, por ej., en la imputación del homicidio causado mediante precipitación de la víctima, es decir, dentro de un campo en que opera elementalmente la ley de la gravitación (38).

Pero en otros espacios o ámbitos está en principio excluida la operatividad de una ley científico natural que previamente haya sido objeto de refutación, falsación o contrastación incontrovertibles. Pensamos que esto sucede en el área de cursos causales biológicos, donde una sustancia origina resultados de homicidio o lesiones. En ellos no es posible una verificación o una *probatio plena*, inductiva de la regla científico natural. Por principio, no puede procederse a suministrar a

(35) V. STELLA, F., *loc. cit.*, pág. 310.

(36) V. STELLA, F., *loc. cit.*, pág. 315.

(37) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, pág. 108.

(38) V. HENTIG, H., *La pena*, I, 1967 (trad. de Rodríguez Devesa, J. M.), págs. 364 y ss.

seres humanos la sustancia de que se trate, para inducir por vía experimental el criterio científico natural. No es posible reproducir exactamente en laboratorio el proceso causal sometido a valoración jurídico penal. La falsación o refutación de resultados se halla aquí sensiblemente excluida. Los resultados obtenidos experimentalmente con animales no pueden ser entendidos como comprobación definitiva o inimpugnable del principio científico. Pues queda siempre abierta la duda de si ese principio o hipótesis científica proporcionaría iguales respuestas al someterse al «test» de la experimentación en seres humanos. Queda de esa forma excluida la plena contrastabilidad científico natural de la premisa mayor en que deben ser subsumidos los casos reales concretos. Existe aquí una objeción a la tesis de Armin Kaufmann difícil de superar.

Por ello la formación del principio científico rector del tratamiento de la causalidad puede ser orientada en el sentido de una probabilidad estadística, como Stella propone (39). Trátase de probar la preexistencia de una *regla racional obtenida mediante recurso a todos los criterios científicos posibles*, regla indicativa de la conexión entre acción y resultado en términos probabilísticos. Como dice este autor, «no deberían existir dudas sobre la naturaleza de la explicación que el juez está llamado a proporcionar. Por definición está excluido que el juez pueda dar una explicación del *entero* mecanismo del fenómeno, en el sentido de descomponer el suceso en una serie de subresultados que se suceden regularmente de conformidad con leyes naturales. Esto implica determinadas asunciones tácitas no incompatibles con la afirmación de la causalidad» (40). De acuerdo con esto, causalidad es equivalente a credibilidad racional: la contraposición entre explicación causal y estadística, afirma Stella, debe ser abandonada: *para el Derecho penal, es causal la explicación basada en leyes estadísticas* (41).

Naturalmente, que esto exigiría que la legalidad estadística hubiese sido científicamente establecida. Entonces el problema de la causalidad equivale a la previsibilidad objetiva, científicamente fundamentada, en campos donde no opera sólo la experiencia general o el sentido común. En los delitos culposos, la previsibilidad objetiva se ha elevado por la doctrina contemporánea a momento constitutivo de lo injusto. El resultado debe ser efecto objetivamente previsible de la acción peligrosa. En campos materiales donde es evidente la insuficiencia de la previsibilidad por el participante medio en el sector, o del criterio del hombre prudente y diligente, es decir, donde sólo la investigación crítica del campo puede decidir si preexiste una relación de conexión entre varios hechos, una investigación probabilística exhaustiva podría proporcionar la regla a que remite el momento *causación* perteneciente al tipo.

Esta afirmación tendría que ser tomada en sentido estricto, equivalente a exigir una probabilidad tan intensiva que la exclusión de

(39) V. STELLA, F., *loc. cit.*, págs. 309 y ss.

(40) V. STELLA, F., *loc. cit.*, págs. 296 y ss.

(41) V. STELLA, F., *loc. cit.*, pág. 315.

casos particulares contrarios fuera racionalmente desechable. La fórmula de la probabilidad rayana en la certidumbre, debido a su utilización acrítica en otros campos —por ej., en los delitos de comisión por omisión— implica una cierta relajación contra la que hay que prevenir. Debería evitarse siempre cualquier tensión real con la concepción rigurosa del principio *in dubio pro reo*. Proponemos por ello —dentro de un área tan controvertible— que causación equivalga —ya que no conceptualmente— a permutabilidad racional entre causalidad científico natural y probabilidad prácticamente excluyente de imaginables hipótesis contrarias. De no darse esta situación sería prudente optar por el retroceso del Derecho penal. Tal conclusión permite pasar al último momento del presente trabajo. Con ella se proporciona una advertencia sobre las conductas judiciales de valoración de la prueba. En la práctica, el principio de la libre valoración judicial de la prueba ha significado arbitrio del juez para la valoración de la prueba, no susceptible de revisión —salvo los casos de contradicción con un documento auténtico (art. 849, 2.º, L. E. Crim.)— en virtud de la técnica del recurso de casación. Esta situación es actualmente objeto de corrección en virtud de la proyección sobre la valoración judicial de la prueba del postulado de presunción de inocencia acogido por el artículo 24, 2, de la Constitución. Sin proceder a discutir aquí si la presunción de inocencia y el principio *in dubio pro reo* son correlativos, debe destacarse que éste integra las garantías propias del Estado de Derecho. El principio *in dubio pro reo*, señala Wasserburg, no está reconocido en la Constitución alemana, pero posee igual rango que los derechos fundamentales, habiendo declarado el Tribunal Constitucional Federal que es expresión de normas centrales del Estado de Derecho (42). Procede, pues, interrogar sobre la conducta judicial valorativa de la prueba en los cursos causales no verificables.

En este sentido es sin duda correcta la rectificación de la tesis de Kaufmann. Este señala que la falta de prueba de la ley científico natural, en tanto es elemento del tipo, conduce a la afirmación de la atipicidad del comportamiento. La convicción judicial está sustraída a la ley natural sin tiempo —afirma— y está sustraída a la disponibilidad a través de la convicción subjetiva (43). Esta conclusión es correlativa a su comprensión de la función de las leyes causales dentro de los tipos. El punto de vista de Naucke toma en cuenta que el juez nunca puede contrariar la probada ley científico natural (44). Efectivamente, un juez de espaldas a principios científicamente establecidos no podría legitimar su actitud con el principio de la «libre» valoración de la prueba (45). Por el contrario, la ausencia de una certidumbre científica, revelada frecuentemente en el contraste entre dictámenes periciales positivos y negativos sobre el nexa causal, plantea una distinta situación. En tal hipótesis, Naucke sostiene que tampoco

(42) V. WASSERBURG, K., *loc. cit.*, pág. 923.

(43) V. KAUFMANN, A., *loc. cit.*, págs. 28 y 30.

(44) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, pág. 103.

(45) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, págs. 105 y ss.

resulta posible decidirse en favor de una de las tesis contrapuestas acudiendo a la libre valoración de la prueba puesto que la decisión del problema sólo puede ser efectuada científica, no jurídicamente. El juez solicita los dictámenes científicos precisamente porque carece de capacidad para formar opinión sin recurrir a ellos. En la hipótesis de que el criterio científico no haya sido procesalmente establecido, propone Naucke recurrir al principio *in dubio pro reo* (46).

(46) V. NAUCKE, M., *loc. cit.*, págs. 105 y ss.