

Halo de ^{218}Po sin halos de precursores. El ^{218}Po tiene una vida media de 3,05 minutos.

polonio que daba origen a los halos era primordial o creado? ¿Cómo respondieron ellos a esto?

Gentry: Mis colegas científicos no pudieron señalar ningún error en mi trabajo experimental, pero la mayoría de ellos no aceptaron mi conclusión de que fuese un polonio primordial. Siguieron insistiendo —y lo siguen haciendo— que *necesariamente* ha de haber alguna explicación dentro del marco evolucionista normativo, un origen secundario de los halos de polonio. Cuál sea esta explicación, nadie lo ha podido decir.

Diseñé experimentos para poner a prueba la hipótesis del origen secundario. Por ejemplo, descubrí una forma para determinar si había existido jamás una solución de uranio fluyendo por la mica. Hacía poco que se había desarrollado una técnica de retroceso alfa, lo que hizo posible detectar señales de radiactividad pasada con mucho mayor detalle que hasta entonces. Cada vez que un átomo radiactivo despidió una partícula alfa, retrocede una corta distancia, como el retroceso de un arma de fuego cuando es disparada. Esto origina un diminuto indentado en la mica que se puede observar mediante ataque con ácido. Atacando la mica y observándola bajo el microscopio, un investigador puede ver si ha habido desintegración radiactiva en el pasado.

Si una solución radiactiva suministró el polonio para formar los halos de polonio, como se sugiere con la hipótesis secundaria, la técnica de retroceso alfa debería revelarlo. Comparada con una mica sin halos, una mica conteniendo halos mostraría una *mayor* densidad de indentados de retroceso alfa debido a la desintegra-

ción de átomos de uranio en la solución. Pero la densidad habría de ser ligeramente *menor* muy cerca de los centros de los halos debido a la extracción de los átomos fuera de la solución.

En mis experimentos no descubrí diferencia alguna en la densidad de retroceso alfa en ninguna parte de la mica. Fue un golpe a la hipótesis secundaria de un origen de los halos del polonio debidos a la desintegración del uranio.

N.P.: Detengámonos un momento, y pasemos a la publicación de su trabajo hasta el presente. Los creacionistas son frecuentemente criticados por no publicar en revistas científicas respetadas. Ellos contestan que las revistas del establecimiento científico rehúsan cualquier cosa que insinúe una interpretación creacionista. Pero usted *sí* consiguió publicar sus resultados experimentales. ¿Fue difícil encontrar revistas que aceptasen sus informes?

Gentry: Todos los científicos que quieren publicar tienen a veces que revisar sus manuscritos para ajustarse a las objeciones de los colegas revisores. Mis manuscritos, incluso los que no tenían que ver con la creación, no fueron una excepción a esta regla general. Por otra parte, en el caso de mis manuscritos de orientación creacionista, encontré casi imposible publicarlos en revistas científicas si las implicaciones creacionistas se expresaban de manera explícita. Por ejemplo, un primer informe enviado a *Applied Physics Letters* fue rechazado porque me mostraba abierto acerca de la posibilidad de una interpretación creacionista de los halos de polonio. El científico que revisó este artículo para la *APL* expresó su escarnio con unas palabras tan soeces que el editor tachó partes de la reseña, poniendo en

su lugar cadenas de letras X para evitar aquella exhibición de mala educación.

Después de esta experiencia actué con mayor cautela y conseguí publicar informes, algunos de los cuales no tenían implicaciones creacionistas, en las revistas *Science*, *Nature*, *Physical Review Letters*, y un artículo de reseña en el *Annual Review of Nuclear Science* (véase la lista de publicaciones al final de esta entrevista). Algunos de estos artículos también hicieron frente a una fuerte oposición, incluso cuando sencillamente sugería que la existencia de los halos de polonio contradecía el marco estándar evolutivo de la historia de la tierra, sin mencionar la creación. En alguna ocasión tuve que revisar varias veces mi manuscrito para dar satisfacción a los revisores.

Cuando las implicaciones se expresaban de una manera más clara, los artículos no pasaban el proceso de revisión por colegas. Naturalmente, esto no se decía de una manera directa; se trata de una inferencia basada en los comentarios de los revisores. En otra ocasión, un revisor me dijo que no aprobaría mi manuscrito para su publicación si contenía *una sola* referencia a una creación.

LA CREACIÓN EN LA CORTE DE JUSTICIA

N.P.: No tenemos tiempo en esta entrevista para seguir hablando de algunos de sus otros significativos experimentos, como su trabajo en espectrometría de masas o con halos en madera carbonificada. Muchos lectores probablemente querrían saber su opinión acerca del juicio de Arkansas. Usted fue presentado como testigo de la defensa de una ley estatal que demandaba «un trato equilibrado» de la creación y de la evolución cuando se enseñasen en las escuelas públicas. ¿Por qué decidió usted testificar? ¿Temía usted que fuese arriesgado para su posición profesional?

Gentry: Para cuando tuvo lugar el juicio, yo había estado afiliado con el Laboratorio Nacional de Oak Ridge como científico invitado durante doce años y medio. Mis amigos y colegas en el laboratorio ya sabían que yo era creacionista, pero testificar en el juicio de Arkansas pondría mis evidencias en favor de la creación bajo la

atención del público en general. El Departamento de Energía es sensible a la publicidad negativa dirigida hacia los laboratorios nacionales que financia; si mi obra era públicamente criticada, mi posición en el laboratorio, comprensiblemente, peligraría.

Sin embargo, destacados evolucionistas habían estado diciendo en muchos foros, desde revistas hasta reuniones científicas nacionales, que no había evidencia científica alguna en favor de la creación. Sentí que había llegado el momento de confrontarlos en público con la evidencia de mi propio trabajo que nunca había sido refutada con éxito.

N.P.: Después del juicio, usted *perdió* su trabajo en Oak Ridge...

Gentry: Sí, lo perdí. He de admitir que antes del juicio me habían informado que mi puesto podría quedar extinguido por otras razones: era cada vez más difícil justificar mi posición continuada como científico invitado (originalmente, había sido una designación para un año). Sin embargo, había razones para esperar que el laboratorio me mantuviese: hacía pocos meses, una nueva fase de mi trabajo había llamado la atención del Senado de los Estados Unidos. Recientemente, había hecho un trabajo sobre retención de plomo en granito que tenía implicaciones para el almacenamiento de residuos nucleares. Durante un debate en el Senado acerca de emplazamientos seguros para almacenamiento de residuos nucleares, uno de mis trabajos (*Science*, 16 de abril, 1982) vino a ser el centro de la discusión. Todo el informe fue reimpresso en el Registro del Congreso (págs. S4306-S4309, 29 de abril, 1982) — lo que es muy insólito.

Normalmente, un laboratorio nacional queda muy complacido cuando el trabajo de uno de sus investigadores capta la atención del Congreso, porque esto ayuda a las peticiones de financiación. Evidentemente, la preocupación del laboratorio acerca de mi postura creacionista predominó sobre el apoyo que ordinariamente me habrían dado en aquellas circunstancias.

El 30 de junio de 1982 finalizó mi posición de invitado en el Laboratorio Nacional de Oak Ridge. Tuve una buena relación de trabajo con mis colegas en el laboratorio durante los

años que trabajé allí, y dejé muchos amigos.

N.P.: La Unión Americana de las Libertades Civiles (ACLU) presentó la acusación contra la ley de «tratamiento equilibrado» de Arkansas. ¿Cómo respondieron los testigos expertos en favor de la evolución a su trabajo?

Gentry: Los testigos expertos en geología calificaron el enigma de los halos de polonio un «diminuto misterio» que sería algún día resuelto dentro del marco evolucionista convencional — aunque admitió que los científicos no podían encontrar una explicación al mismo, por ahora.

De hecho, expropié esta frase como título de mi libro, titulado *Creation's Tiny Mystery* [El diminuto misterio de la creación].

N.P.: Al concluir el juicio de Arkansas, el juez derogó la ley de «tratamiento equilibrado». Como centro de su argumentación dijo que por cuanto el *origen* de la ciencia creacionista es un libro religioso (la Biblia), la ciencia creacionista es necesariamente religiosa. ¿Cuál es su respuesta a este argumento?

Gentry: Yo diría que el *origen* de una idea no tiene nada que ver con si la idea es científica. Lo que importa es si esta idea está abierta a la prueba empírica. Los filósofos de la ciencia citan a menudo el célebre ejemplo del químico Kekulé: dio con el concepto del anillo de benzeno mientras hacía la siesta delante de un fuego mediante la imagen que le dio un sueño. Este concepto revolucionó la química orgánica. Kekulé sabía, naturalmente, que la imagen mental que inspiró esta hipótesis era sólo el primer paso; antes de poder ser aceptada como teoría científica tenía que ser sometida a un largo proceso de experimentación y prueba.

Si vamos a rechazar una teoría científica porque su inspiración surgió de la Biblia, entonces tendríamos que descartar mucha de la primera ciencia moderna, porque tanto Bacon, Kelvin, Newton como muchos otros remontaron la fuente de sus ideas e inspiración a la Biblia.

N.P.: Uno de los puntos culminantes del juicio fue su presentación de un experimento que podría falsar su teoría del polonio primordial. Oímos

constantemente las críticas de los evolucionistas contra la ciencia creacionista por no ser falsable. La presuposición es que cuando uno apela a lo sobrenatural la teoría ya no puede ser puesta a prueba. Pero los filósofos de la ciencia argumentan que en *cualquier* teoría las declaraciones fundamentales son inaccesibles a la prueba directa. Lo que uno ensaya son las consecuencias observacionales que se infieren de la misma.

Usted mantiene que su propio trabajo implicaba inferencias de la creación que se pueden someter a ensayo — e incluso ha sugerido en letras de molde una prueba que podría falsar sus conclusiones.

Gentry: Sí, así lo he hecho. Los evolucionistas pretenden que la formación de los granitos del precámbrico, las rocas basales de los continentes, estuvo regida sólo por leyes físicas conocidas (el principio de la uniformidad). Si esto es cierto, entonces los científicos de hoy, *actuando en conformidad a las mismas leyes físicas*, deberían poder sintetizar un trozo de granito en el laboratorio. En un escrito en una revista técnica unos cuantos años antes del juicio, desafié a mis colegas evolucionistas a que confirmasen su teoría mediante esta sencilla prueba. Pero nadie respondió.

En mi propia teoría del polonio primordial, los granitos en los que se encuentran halos han de ser asimismo primordiales. Han de ser las rocas creadas originales. Su origen fue un acontecimiento singular no repetido, involucrando procesos más allá de las explicaciones de las leyes físicas conocidas — en términos científicos, una «singularidad». Si mi modelo de creación es correcto, debería ser imposible para los científicos sintetizar granito empleando sólo procesos actuales.

LA PRUEBA DE LA FALSACIÓN

N.P.: Si la prueba de falsación que usted propone llegase jamás a llevarse a cabo con éxito, si los científicos fuesen capaces de sintetizar un trozo de granito, ¿qué es exactamente lo que usted consideraría falsado? ¿La creación repentina de los granitos, la edad reciente de la tierra, o la ciencia creacionista como un todo? ¿Volvería usted a ser evolucionista?

Gentry: Si la tierra fue creada, ha de ser posible encontrar rocas de la creación original. Personalmente, creo que los halos de polonio identifican a los granitos del precámbrico como las rocas creadas originales. Si se llevase a cabo con éxito la prueba de falsación, esto significaría que había errando en la identificación de las rocas creadas. Tendría que volver a comenzar mi investigación de nuevo.

N.P.: ¿Cómo respondieron los evolucionistas en el juicio cuando les preguntaron acerca de su ensayo de falsación?

Gentry: Bajo interrogatorio cruzado, el testigo experto de geología de la ACLU mantuvo que *sí se podría* sintetizar un trozo de granito, pero que exigiría la construcción de un enorme aparato experimental, y que no valía la pena el gasto. Pero seis meses después, en una reunión de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) el mismo geólogo me acusó de proponer un ensayo que yo *sabía que era imposible*.

N.P.: ¿«Sabía» usted que era imposible? ¿Se trataba de una idea extrema o realmente de un ensayo plausible?

Gentry: Naturalmente, esta es una pregunta hipotética, pero trataré de responderla. Si la tierra fue creada, ha de ser posible encontrar rocas de la creación original. Yo creo personal-

mente que los halos de polonio identifican los granitos del precámbrico como las rocas originalmente creadas. Que sea imposible sintetizarlas en el laboratorio sustenta desde luego mi hipótesis del polonio primordial y de los granitos creados.

Creo también que mina todo el marco evolucionista. Sobre la base del principio uniformista, el evolucionismo pretende que el proceso de formación del granito tuvo lugar regido sólo por leyes físicas conocidas. Si este principio es válido, los geólogos *habrían* de poder sintetizar granitos en el laboratorio, por cuanto es de suponer que las mismas leyes siguen en vigor en la actualidad que cuando tuvo lugar la formación original.

El fracaso en este intento constituye, creo yo, una falsación del principio de la uniformidad. Si *no se puede* formar granito en la actualidad bajo las leyes físicas presentes, las leyes o procesos que gobiernan su formación han de haber sido *diferentes*. Pero el principio de la uniformidad declara que las leyes presentes por sí solas son suficientes para explicar todos los fenómenos naturales; el origen de los granitos es entonces una excepción al principio y sirve para falsarlo.

Las consecuencias son de gran alcance. Sin el principio de la uniformidad, no hay justificación para suponer una tasa de desintegración radiactiva a lo largo de las eras geológicas. Sin esta presuposición, los métodos de datación radiactiva no tienen fundamento. Y sin estos métodos de datación no hay base científica para la

edad de la tierra de varios miles de millones de años.

Sin las largas eras, no hay suficiente tiempo para la evolución geológica ni biológica. Todas las otras supuestas evidencias de la evolución dependen de inmensas eras de tiempo.

Recordará que me referí al principio de la uniformidad como el pegamento que mantiene unido todo el mosaico evolucionista. Por cuanto la evidencia en favor de la creación falsa este principio, el pegamento se disuelve y el mosaico evolucionista se cae hecho añicos.

NUEVAS DIRECCIONES

N.P.: ¿Cuál es la dirección de su investigación más reciente?

Gentry: En 1982, la AAAS me pidió que participase en un Simposio titulado «Los Evolucionistas confrontan a los Creacionistas» (recientemente publicado en forma de libro — véase al final). Era una oportunidad sin precedentes para presentar abiertamente la evidencia en favor de la creación a la comunidad científica. Además de una discusión acerca de los halos de polonio, mi presentación incluía una nueva cosmología creacionista, o modelo de la estructura del universo. Se basa en evidencias de que existe un marco fijo de referencia para el universo, lo que contradice la teoría de la relatividad y el modelo cosmológico del Big Bang [o Gran Estallido].

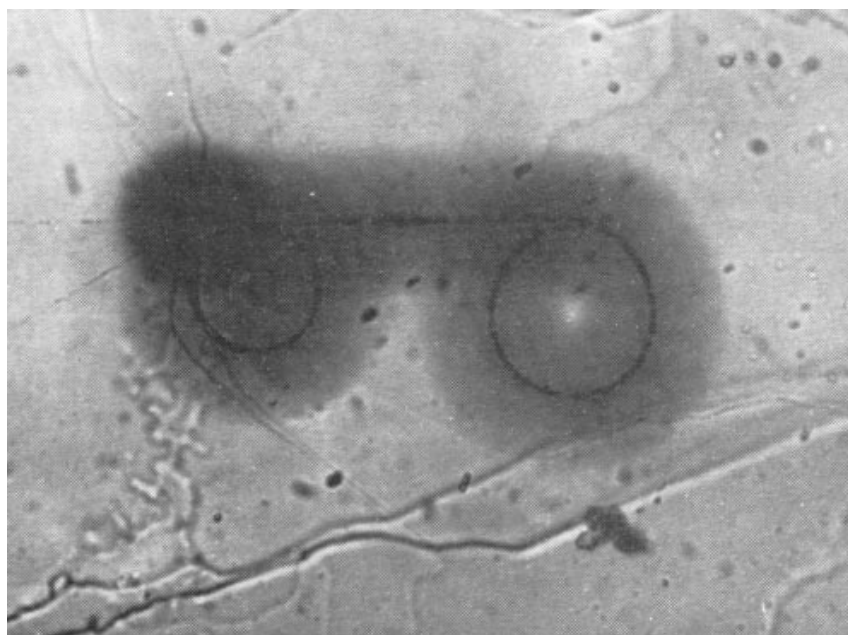
Los interesados en los detalles de mi modelo cosmológico pueden leer acerca de mi presentación en la AAAS en mi libro *Creation's Tiny Mystery*. Este libro da una narración semi-autobiográfica de mi trabajo científico y la respuesta de la comunidad científica a la evidencia en favor de la creación que se desprende de mis hallazgos.



Bibliografía en castellano

- Gentry, Robert V., «Las implicaciones cosmológicas de radiactividad extinguida patente en los halos pleocroicos», en *Cronometría, consideraciones críticas* (Terrassa, CLIE 1987), págs. 193-203.
- Talbott, Stephen L., «El misterio de los radiohalos», en *ibid.*, págs. 205-224.
- Connor, Steven J., «Radiohalos en madera

Una espectacular muestra de halos de ^{210}Po .



carbonificada: Nueva evidencia de una tierra reciente», en *ibid.*, págs. 225-231.

•••••
**Publicaciones
del doctor
Robert V. Gentry**

- (1) «Abnormally Long Alpha-Particle Tracks in Biotite (Mica)», *Applied Physics Letters* 8, 65 (1966).
- (2) «Cosmological Implications of Extinct Radioactivity from Pleochroic Halos», *Creation Research Society Quarterly*, julio, 1966.
- (3) «Anti-matter Content of the Tunguska Meteor», *Nature* 211, 1071 (1966).
- (4) «Alpha Radioactivity of Unknown Origin and the Discovery of a New Pleochroic Halo», *Earth and Planetary Science Letters* 1, 453 (1966). R. V. Gentry.
- (5) «Extinct Radioactivity and the Discovery of a New Pleochroic Halo», *Nature* 213, 487 (1967).
- (6) «Fossil Alpha-Recoil Analysis of Certain Variant Radioactive Halos», *Science* 160, 1228 (1968). R. V. Gentry.
- (7) «Cosmology and Earth's Invisible Realm», *Medical Opinion & Review* 3, No. 10 (1967).
- (8) «Giant Radioactive Halos: Indicators of Unknown Alpha Radioactivity?» *Science* 169, 670 (1970). R. V. Gentry.
- (9) «Radioactive Halos in the Lunar Environment», *Proc. Second Lunar Science Conf.* (MIT Press, Cambridge 1971), Vol. 1, págs. 167-168. R. V. Gentry.
- (10) «Radiohalos: Some Unique Pb Isotope Ratios and Unknown Alpha Radioactivity», *Science* 173, 727 (1971). R. V. Gentry.
- (11) «Ion Microprobe Confirmation of Pb Isotope Ratios and Search for Isomer Precursors in Polonium Radiohalos», *Nature* 244, 282 (1973). S. S. Cristy, R. V. Gentry, J. F. McLaughlin y J. A. McHugh.
- (12) «Radioactive Halos», *Annual Rev. Nucl. Sci.* 23, 347 (1973). R. V. Gentry.
- (13) «Radiohalos in a Radiochronological and Cosmological Perspective», *Science* 184, 62 (1974).
- (14) «On the Invariance of the Decay Constant Over Geological Time», *Creation Research Society Quarterly* 5, 83 (1968).
- (15) «Spectacle Array of ^{210}Po Halo Radiocentres in Biotite», *Nature* 252, 564 (1974). Michael Bayard, S. S. Cristy, R. V. Gentry, L. D. Hulett, J. F. McLaughlin y J. A. McHugh.
- (16) «Spectacle Halo — Reply to Comments», *Nature*, 20 nov. 1975.
- (17) «Radiohalos in Coalified Wood: New Evidence Relating to Time of Uranium Introduction and Coalification», R. V. Gentry, W. H. Christie, D. H. Smith, J. F. Emery, S. A. Reynolds, Ray Walker, S. S. Christy y P. A. Gentry, *Science* 194, 315 (1976).
- (18) «Evidence for Primordial Superheavy Elements», R. V. Gentry, T. A. Cahill, N. R. Fletcher, H. C. Kaufmann, L. R. Medsker, J. W. Nelson y R. G. Flocchini, *Physical Review Letters* 37, 11 (1976).
- (19) «Search with Synchrotron Radiation for Superheavy Elements in Giant-Halo Inclusions», C. J. Sparks, Jr., S. Raman, H. J. Yakel, R. V. Gentry y M. O. Krause, *Physical Review Letters* 38, 205 (1977).
- (20) «Evidence Against Superheavy Elements in Giant-Halo Inclusions Re-examined with Synchrotron Radiation», C. J. Sparks, Jr., S. Rama, E. Ricci, R. V. Gentry y M. O. Krause, *Physical Review Letters* 40, 507 (1978).
- (21) «Are Any Unusual Radio Halos Evidence for SHE?» Proc. International Symposium on Superheavy Elements, Lubbock, Texas, 9-11 Marzo, 1978 (Pergamon Press, New York/Oxford/Toronto/Sydney/Frankfurt/París, 1978).
- (22) «Reinvestigation of the a-Activity of Conway Granite», R. V. Gentry, J. H. Halperin, B. H. Ketelle, G. D. O'Kelley, R. W. Stoughton y J. A. S. Adams, *Nature* 273, 217 (1978).
- (23) «Implications of Unknown Radioactivity of Giant and Dwarf Halos in Scandinavian Rocks», R. V. Gentry, W. H. Christie, D. H. Smith, J. W. Boyle, S. S. Cristy y J. F. McLaughlin, *Nature* 274, 457 (1978).
- (24) «Time: Measured Responses», *EOS* 60, 474 (1979).
- (25) «Polonium Halos», *EOS* 61, 514 (1980).
- (26) «Differential Lead Retention in Zircons: Implications for Nuclear Waste Containment», R. V. Gentry, T. J. Sworski, H. S. McKown, D. H. Smit, R. E. Eby y W. H. Christie, *Science* 216, 296 (1982).
- (27) «Differential Helium Retention in Zircons: Implications for Nuclear Waste Containment», Robert V. Gentry, Gary L. Glis y Eddy H. McBay, *Geophysical Research Letters* 9, 1129 (1982).
- (28) *Evolutionists Confront Creationists*, disponible en la Pacific Division de la American Association for the Advancement of Science, c/o California Academy of Sciences, Golden Gate Park, San Francisco, CA 94118.

•••••
Fuente: *Bible-Science Newsletter*, octubre 1984, págs. 7ss.

«La fuerza casi irresistible de la analogía ha minado totalmente la autocomplacida presuposición, dominante en los círculos biológicos durante la mayor parte de los últimos cien años, de que la hipótesis del diseño puede ser excluida sobre la base de que este concepto es fundamentalmente un apriorismo metafísico, y que por ello es científicamente inaceptable. Al contrario, la inferencia del diseño es una inducción puramente *a posteriori* basada en la implacable aplicación de la lógica de la analogía. La conclusión puede que tenga implicaciones religiosas, pero no depende de presuposiciones religiosas.»

Michael Denton, *Evolution: A Theory in Crisis* (Bethesda, Maryland: Adler and Adler Publishers, 1986), pág. 341.

«Mientras tanto, el público educado sigue creyendo que Darwin ha dado todas las respuestas pertinentes mediante la fórmula mágica de cambios al azar y selección natural, ignorando del todo que los cambios al azar han resultado ser irrelevantes, y la selección natural una tautología.»

Arthur Koestler, *Janus: A Summing Up* (New York: Vintage Books, 1978), pág. 185.