

# El Teatro de los Ciegos\* con la actuación de un prometeico bromista, un fenómeno engañoso, un prisma, un bolsillo y un pedazo de madera\*\*

Malcolm Ashmore

¿Cómo vamos a estudiar esta expresión inocente “resultó que”? (Bruno Latour)<sup>1</sup>

## Un prometeico bromista y un fenómeno engañoso

Él en todas las cosas era un hombre del espectáculo y mucho después de la adolescencia era un inveterado perpetrador de bromas y trucos. A manera de ejemplo, una vez utilizó su formidable talento en óptica para fabricar la que debió ser una de las primeras fotografías de un objeto volador no identificado.<sup>2</sup>

Él había sido, desde la más temprana infancia, un hombre de circo, un animador como lo fueron Arquímedes, Galileo y Copérnico. Está lleno de vanidad infantil, Dios lo sabe, y ama tiernamente la escena pública y el aplauso – pero la excitación está más en la cosa que muestra que en sí mismo, de modo que aun cuando parece ser un egoísta y un exhibicionista realmente no lo es en la connotación desagradable de estas palabras.<sup>3</sup>

---

\* Publicado originalmente como “The Theatre of the Blind: Starring a Promethean Prankster, a Phoney Phenomenon, a Prism, a Pocket and a Piece of Wood”, en: *Social Studies of Science* (SAGE, London, Newbury Park and New Delhi), 23 (1): 67-106, 1993. Traducido por Olga Restrepo Forero, Profesora Departamento de Sociología, Universidad Nacional de Colombia. Se traduce con autorización de la revista y del autor y con la ocasional ayuda de este último. Todas las negrillas, cursivas, subrayados, paréntesis y corchetes corresponden al original. También se ha respetado el sistema de citación del texto original. Cualquier intervención (adicional) de la traductora en el texto será anunciada como [NT].

\*\* NT: Wood en el original.

<sup>1</sup> B. Latour, *Science in Action* (Milton Keynes: Open University Press, 1987), p. 99. (Hay versión en castellano: Bruno Latour. *La ciencia en acción*. Barcelona: Labor, 1992.)

<sup>2</sup> I. M. Klotz, “The N-Ray Affair”, *Scientific American*, Vol. 242 (May 1980), 122-31, p. 124.

<sup>3</sup> W. Seabrook, *Doctor Wood: Modern Wizard of the Laboratory* (New York: Harcourt, Brace and Co., 1941), pp. 87-88.

Claramente una persona entretenida y sin duda agradable (me tiene que gustar). Como científico merece nuestra admiración y respeto (de cualquier modo, los tiene).<sup>4</sup> ¿Es él, sin embargo, un hombre en quien se pueda confiar enteramente? Bueno, lo ha sido –al punto increíble de que se le acredita haber ejecutado tal vez el único experimento (negativo) absolutamente crucial y totalmente definitivo en la historia de la ciencia.<sup>5</sup> Este ‘animador’, este ‘perpetrador de engaños’, este conocido fabricante es Robert W. Wood, el hombre de quien se dice que logró demostrar la no existencia del fenómeno físico conocido como los Rayos-N en los años tempranos de este siglo.

Los rayos-N, una forma nueva de radiación tipo-rayos X, fueron reportados por primera vez, en la primavera de 1903, por René-Prosper Blondlot, “un distinguido profesor [de física] en [la Universidad de] Nancy, un miembro correspondiente de la Academia de Ciencias, y merecedor de los premios Gaston Planté (1893) y LaCaze (1899).”<sup>6</sup> Durante un tiempo los rayos-N se convirtieron en uno de los temas más calientes en la física – al menos en Francia:<sup>7</sup> “Sus efectos fueron observados al menos por cuarenta personas y analizados en unos 300 artículos por unos 100 científicos y doctores entre 1903 y 1906.<sup>8</sup> Blondlot mismo publicó un total de veintiséis artículos y un libro sobre el tema.<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> Ver G. H. Dieke, ‘Robert Williams Wood 1868-1955’, *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society*, Vol. 2 (1956); R. B. Lindsay, ‘Wood, Robert Williams’, *Dictionary of Scientific Biography*, Vol. 14 (New York: Charles Scribner’s Sons, 1970); Seabrook, op. cit. nota 3.

<sup>5</sup> H. M. Collins, *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*, (London and Beverly Hills: Sage, 1985), p. 45.

<sup>6</sup> M. J. Nye, ‘N-rays: An Episode in the History and Psychology of Science’, *Historical Studies in the Physical Sciences*, Vol. 11 (1980), 125-56, p. 129.

Blondlot también recibió el prestigioso premio Le Conte de la Academia con 50,000 francos – “cinco veces el salario corriente anual de Blondlot quien había estado enseñando por más de veinte años” (ibid., 154) – en diciembre de 1904. Nye enfatiza que el comité de premios de la Academia otorgó a Blondlot el premio por “la totalidad de su trabajo”; y que la citación de su trabajo sobre los rayos-N se redujo a unas pocas líneas “con aclaraciones”. Al parecer este cambio fue impulsado por él la súbita caída en su credibilidad que sufrió Blondlot y los rayos-N después de la intervención de Wood y la subsiguiente *enquête* (ibid.) – ver nota 11 y nota 45.

<sup>7</sup> Mientras que en su mayoría los comentaristas ponen énfasis en el carácter exclusivamente francés de la investigación activa en rayos-N, Lagemann señala que al menos tres investigadores no franceses (dos de Inglaterra y uno de Irlanda) informaron de experimentos exitosos: ver R. T. Lagemann, ‘New Light on Old Rays: N Rays’, *American Journal of Physics*, Vol. 45, No. 3 (1977), 281-84, p. 283.

<sup>8</sup> Nye, op. cit., nota 6, p. 125.

<sup>9</sup> Lagemann, op. cit., nota 7, p. 281.

Temprano en la tarde del 21 de septiembre de 1904, Wood pasó alrededor de tres horas en el laboratorio de Blondlot, durante las cuales se le ofrecieron varias demostraciones de las propiedades y capacidades de los rayos-N. Al día siguiente Wood envió desde Bruselas un artículo corto (una página a dos columnas) a la revista *Nature* contando en detalle sus experiencias (se reproduce abajo como Texto A). El artículo fue publicado el 29 de septiembre;<sup>10</sup> desde ese momento, o al menos así reza una popular historia,<sup>11</sup> a René y a sus rayos se les acabó el juego: “A partir de ese día ya no hubo rayos-N”.<sup>12</sup> El consenso en la absoluta no existencia de los rayos-N es notable: “Los rayos-N no existen”.<sup>13</sup> “Los rayos-N que nunca existieron”<sup>14</sup> son “espurios”,<sup>15</sup> “totalmente equivocados [y] completamente imagi-

---

<sup>10</sup> R. W. Wood, ‘The *n*-rays’, *Nature*, Vol. 70 (29 September 1904), pp. 530-31.

<sup>11</sup> Al citar esta historia del instantáneo descrédito de los rayos-N tras la publicación de la carta de Wood en *Nature*, mi intención *no* es apoyar esta versión; comprendo bien que actualmente el consenso entre los estudiosos serios de este episodio es que los rayos-N sobrevivieron aun (o especialmente) en Francia, al menos hasta 1906. Más aún, resulta factible que haya sido la *enquête* (investigación) en *La Revue scientifique* (ver abajo) lo que causó el mayor daño a la ciencia francesa de los rayos-N; si bien hay que admitir que fue la publicación que hizo esta revista de una traducción del informe de Wood lo que inició la *enquête*. También sé que Wood no fue el único crítico de los rayos-N que visitó Nancy y se fue sin quedar convencido (ver Nye, op. cit. nota 6). Cualquiera que sea la ‘verdad histórica’ del asunto, lo que me interesa en mayor medida es la supervivencia de la versión misma del ‘inmediato descrédito’; y ésta parece estar viva y a salvo en varias de las versiones más moralistas que he recogido (ver nota 12 para un ejemplo reciente). Su valor retórico como parte de una de estas moralejas [NT: ‘*just-so*’ stories, en alusión a Rudyard Kipling] es que se las arregla para sugerir, al mismo tiempo, tanto la debilidad subyacente del fenómeno desvirtuado (‘si todo lo que se necesita es el informe de una visita...’) y el carácter heroico del denunciante quien es capaz de lograr tanto con tan poco. El modelo aquí, como mi conclusión sugerirá después, es la historia de David y Goliat.

Me han sugerido que la atención casi exclusiva que doy a Wood sirve, en sí misma, para validar su papel como agente único de la muerte de los rayos-N. Confieso hallarme aquí en un predicamento. Concentro mi atención en Wood (o más bien en sus textos) porque otros lo han hecho. Pero mi objetivo al hacerlo es deconstruir la ‘base de evidencia’ del mito histórico de Wood-el-denunciante-de-los-rayos-N. Si uno de los efectos irónicos de esta deconstrucción es la (re)celebración del mito, todo lo que puedo decir es: ¡qué interesante!

<sup>12</sup> D. J. de Solla Price, *Science Since Babylon* (New Haven: Yale University Press, 1975, edición ampliada, [1961]), p. 157. Como evidencia en favor de la continuada salud y longevidad de la versión del ‘inmediato descrédito’ (ver nota 11), he aquí una versión de 1992: ‘Después de que Woods [sic] publicara su versión en la revista *Nature*, no hubo nuevos reportes sobre los rayos-N’ (J. D. Greenwood, ‘Realism, Relativism and Rhetoric: A Response to Comments on “Realism, Empiricism and Social Constructionism”’, *Theory and Psychology*, Vol. 2, (1992), 183-92, p. 190).

Nye, op. cit., nota 6, p. 125; W. Broad and N. Wade, *Betrayers of the Truth* (New York: Simon and Schuster, 1981), p. 113.

<sup>15</sup> A. Kohn, *False Prophets* (Oxford: Basil Blackwell, 1986), p. 18.

Lagemann, op. cit., nota 7, 281; D. Bloor, *Knowledge and Social Imagery* (London: Routledge and Kegan Paul, 1976), p. 25.

narios”.<sup>16</sup> Siendo esta la conclusión, se requiere alguna explicación (de lo que ahora resulta ser) el ‘caso’ o el ‘asunto’ de los rayos-N. Como manifiesta Latour, “En cambio de indagar sobre qué lugar ocupaban los rayos-N en física, la gente se empezó a preguntar acerca del papel de la autosugestión en la experimentación”.<sup>17</sup>

No ha sido muy difícil explicar la contribución misma de Blondlot al asunto de los rayos-N: combinando de algún modo el autoengaño, efectos sensoriales en el límite, un diseño experimental en extremo subjetivo y un asistente superacucioso se obtiene

---

<sup>16</sup> Klotz, op. cit., nota 2, 122.

He encontrado alrededor de veintiocho textos en inglés que discuten los rayos-N —o mejor, el ‘asunto’ de los rayos-N, como es llamado frecuentemente. (Nótense también las siguientes fuentes en francés: E. Pierret, ‘Un moment de l’école de physique de Nancy: les rayons N et N1, réalités ou mirages?’, *Bulletin Académie et Société Lorraines des Sciences*, Vol. 7 [1968], 240-57; J. Rosmorduc, ‘Une erreur scientifique du début du siècle: les rayons N’, *Revue d’Histoire des Sciences*, Vol. 25 [1972], 13-25; P. Thuillier, ‘La triste histoire des rayons N’, *La Recherche*, Vol. 9 [1978], 1093-1101.) Los textos en inglés son muy diversos. Algunos son tratamientos autocontenidos: M. Ashmore, ‘The Theatre of the Blind’, *Social Studies of Science*, Vol. 23 (1993), 67-110 [NT: Traducido aquí como ‘El Teatro de los Ciegos’]; P. Burdett, ‘Adventures with N Rays: An Approach to Teaching About Scientific Theory and Theory Evaluation’, en R. Millar (ed), *Doing Science: Images of Science in Science Education* (London: Falmer Press, 1989), 180-204; I. Firth, ‘N-Rays - Ghost of Scandal Past’, *New Scientist*, Vol. 25 (December 1969), 642-43; Klotz, op. cit. nota 2; Lagemann, op. cit. nota 7; Nye, op. cit. nota 6; D. S. Watkins, ‘Blondlot’s N-Rays: A History of a Notable Scientific Error’, inédito, Department of Liberal Studies in Science, University of Manchester (1969) (No he podido encontrar copia de este texto, por lo cual no lo incluyo en la Tabla 1; si alguien sabe de su ubicación, ruego el favor de informármelo); S. Weart, ‘A Little More Light on N Rays’, *American Journal of Physics*, Vol. 46, No. 3 (1978), 306. Otros usan los rayos-N a manera de ejemplo o como ‘miembro-en-una-lista’: Broad and Wade, op. cit. nota 13, 112-115; Dieke, op. cit. nota 4, 334; J. Grant, *A Directory of Discarded Ideas* (Sevenoaks: Ashgrove Press, 1981), 105-106; Greenwood, op. cit. nota 12; Kohn, op. cit. nota 14, 18-20; I. Langmuir, ‘Pathological Science’ (Transcrito y editado por R. N. Hall.) *General Electric R and D Center Report*, No. 68-C-035 (Schenectady, New York, 1968 [1953]), 5-6; publicado de Nuevo en *Physics Today* (October 1989), 36-48; T. J. Pinch, *Confronting Nature: The Sociology of Solar-Neutrino Detection* (Dordrecht and Boston: Reidel [Kluwer], 1986), 6-7; Price, op. cit. nota 12, 153-160; J. Rostand, *Error and Deception in Science* (Trad. de A. J. Pomerans.) (London: Hutchinson, 1960), 12-29; Seabrook, op. cit. nota 3, 233-239. El resto mencionan el caso de pasada: Bloor, op. cit. nota 15, 24-25; A. Brannigan, *The Social Basis of Scientific Discovery* (Cambridge: Cambridge University Press, 1981), 71; A. Chalmers, *Science and its Fabrication* (Milton Keynes: Open University Press, 1990), 49-50; I. B. Cohen, ‘The History of Science and the Teaching of Science’, en I. B. Cohen and F. G. Watson (eds), *General Education in Science* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1952), 87-88; Collins, op. cit. nota 5, 45; H. M. Collins and T. J. Pinch, *Frames of Meaning: The Social Construction of Extraordinary Science* (London: Routledge and Kegan Paul, 1982), 158; M. Gardner, *Fads and Fallacies in the Name of Science* (New York: Dover, 1957), 345; Latour, op. cit. nota 1, 75; M. Tiles, *Bachelard: Science and Objectivity* (Cambridge: Cambridge University Press, 1984), 60. Entre sus autores hay sociólogos, historiadores, filósofos, periodistas, físicos fuera de servicio, un psicólogo, un educador y dos biógrafos. Esta diversidad hace tanto más interesante su consenso en torno a la ‘no realidad física’ de los rayos-N; un consenso sólo realmente quebrantado por Collins, Pinch, Latour y, claro, Ashmore, quienes logran introducir algún saludable escepticismo en sus versiones.

<sup>17</sup> Latour, op. cit., nota 1, 75.

aquel resultado.<sup>18</sup> Más difícil ha sido dar cuenta de todos esos otros distinguidos científicos franceses quienes no sólo tuvieron éxito en replicar el trabajo de Blondlot, sino que lograron hacer sus propias contribuciones independientes al floreciente programa de investigación en rayos-N.

Las explicaciones corrientes se dividen en dos campos. El primero y el más popular es una variante no muy sutil de la psicología de masas: todo el episodio es visto como una “alucinación de masas”<sup>19</sup> o un “engaño patológico”<sup>20</sup>. Seabrook va al extremo de describirlo como “el más extraordinario engaño científico de los tiempos modernos”.<sup>21</sup> Ciertamente, el caso de los rayos-N se ha convertido en el *locus classicus* en las discusiones sobre la (así llamada) ‘ciencia patológica’, un término y una discusión comenzada por Irving Langmuir en 1953<sup>22</sup> y revivida regularmente, cuando se requiere explicar el último ejemplo de ciencia fallida.<sup>23</sup> El segundo tipo de explicación, y el más cultivado, da cuenta del programa de investigación en rayos-N en términos de factores psicológicos y sociológicos, como la estructura de expectativas en la ciencia (francesa) después del dramático descubrimiento de los rayos X<sup>24</sup>; la simultánea renovación del interés en el espiritualismo; la

---

<sup>18</sup> Para esto último, ver Rostand y Weart, op. cit. nota 16. ‘Super-acucioso’ es una cita de Weart, 306, quien, en un intento por explicar, ‘cómo este respetado físico [Blondlot] se salió de curso’ (ibid.), sugiere que el modesto asistente (llamado Mr. L. Vitz) era el culpable y que Blondlot mismo era sólo culpable de confiar “demasiado en el discernimiento científico de un hombre que dependía de él’ (ibid.). La descripción que Wood hace del asistente, al tiempo que resulta en extremo derogatoria (‘vigilante de laboratorio de clase alta’, Seabrook, op. cit. nota 3, 237), también le acredita mucho ‘discernimiento’ – aunque si éste puede describirse como ‘científico’ podrán ustedes juzgarlo cuando lean el Texto B, líneas 50-62.

<sup>19</sup> Price, op. cit., nota 12, 159.

<sup>20</sup> Firth, op. cit., nota 16, 642

<sup>21</sup> Seabrook, op. cit., note 3, 233.

Se nos dice que ‘hasta’ soportó reclamos de prioridad de, entre otros, Gustave Le Bon (ver Klotz, op. cit. nota 2, 123) quien, como autor de la obra más influyente jamás escrita sobre la psicología colectiva (léase: ‘patología’), puede recibir la mayor parte del crédito por proporcionar los materiales para tales explicaciones irracionalistas. (Ver G. Le Bon, *The Crowd* (New York: Viking, 1960 [1895]).

<sup>22</sup> Langmuir, op. cit., nota 16.

<sup>23</sup> El más reciente ejemplo de este género es D. L. Rousseau, ‘Case Studies in Pathological Science’, *American Scientist*, Vol. 80 (Jan. to Feb. 1992), 54-63. Rousseau describe tres ‘casos’ recientes: poliagua, dilución infinitesimal (ver nota 45 para un punto de vista alternativo) y la fusión en frío. Dado que este último fenómeno estaba ya en proceso de ser desacreditado públicamente para cuando se publicó de nuevo la discusión original de Langmuir en *Physics Today* en October 1989 (op. cit. nota 16), no hay duda de que el momento en que se produjo esta reaparición fue enteramente coincidental. Para una comparación directa de la fusión en frío con la ‘ciencia patológica’ de los rayos-N, ver R. P. Crease y N. P. Samios, ‘Cold fusion confusion’, *New York Times Magazine*, (24 September 1989), 34-38.

<sup>24</sup> Klotz, op. cit., nota 2, 122.

necesidad percibida por parte de los científicos franceses de detener su relativo declive internacional; un programa de descentralización que llevó al fortalecimiento de centros provinciales como Nancy; y la “estructura auto reproducida y jerárquica de la comunidad científica francesa”.<sup>25</sup>

## Propósito y objeto de este artículo

Dos son mis propósitos en este artículo. Primero, quiero comprender en detalle cómo, en casos de fraude científico descubierto y de error craso, son constituidas textualmente las actividades del denunciante. En el caso de la denuncia hecha por R. W. Wood de los rayos-N hay dos conjuntos de textos relevantes: las propias versiones de Wood de lo que ocurrió en el laboratorio de Blondlot en aquella tarde de septiembre (incluyendo, crucialmente, sus versiones sobre sus propias acciones) y un conjunto de comentarios (ver el Cuadro 1 y la nota 1) que (re)cuentan la historia de la muerte de los rayos-N con más o menos detalle y con mayor o menor rigor, pero que comparten, con muy pocas excepciones, la misma conclusión y el mismo resultado: que Blondlot se engañó, que los rayos-N no existían y que Wood tuvo éxito en ‘mostrarlos’ que tal era el caso para ambos fenómenos. Al intentar un análisis detallado de la estructura narrativa de un rasgo central de estas historias (en ‘El Cuento de la Sustracción del Prisma’) y de los propios procedimientos textuales de Wood (en ‘Wood y Wood sobre Wood en Nancy’), me propongo describir cómo se logra el evidente poder retórico de esta paradigmática narrativa de denuncia.

Mi segundo propósito, que no carece de relación con el primero, es producir y sustentar una versión bastante más escéptica de la denuncia de los rayos-N de la que hasta ahora ha existido. Al señalar varias discrepancias en los escritos de Wood, y al presentarlas, por ejemplo, como ‘contradicciones’, en cambio de, por ejemplo, ‘simplemente formas diferentes de decir en realidad la misma cosa’, espero generar suficientes dudas sobre la credibilidad de Wood como informante (por no decir como actor ético) como para provocar alguna forma de reevaluación del resultado de éste y de similares episodios. Aunque claramente es demasiado tarde para los rayos-N, lo mismo no se puede decir de la ‘dilución infinitesimal’ o de la ‘fusión en frío’, por nombrar sólo dos casos muy recientes del socialmente producido ‘engaño científico’. Para decirlo abiertamente, ¡busco justicia!<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Nye, op. cit., note 6, 145.

<sup>26</sup> Mi inspiración para esta observación proviene tanto de las anotaciones de Latour (op. cit. nota 1) sobre el papel del relativista como abogado de la defensa en juicios sobre la racionalidad, como de los comentarios de Pinch acerca del papel del (ficticio) ‘héroe de ESC’ cuya primera intervención en el mundo fuera “hacia atrás en la historia de la ciencia y lentamente reinstaurara a todos los villanos [incluyendo] al “Rayo-N Cien”...Ella recibiría un grado honorario de la Universidad de Nancy” (T. J. Pinch, ‘Opening Black Boxes: Science, Technology and Society’, *Social Studies of Science*, Vol. 22, (1992), 487-510, p.508 Presented as The Mullins Lecture, Virginia Polytechnic Institute, April 19, 1991, at 22).

O para ponerlo enteramente de otro modo, me parece que ha llegado el momento en los estudios sociales de la ciencia para retomar el tema de la ciencia fracasada con el marco de referencia simétrico primero trazado por David Bloor hace casi veinte años. Sugiero que una forma de llevar adelante el programa de Bloor requiere ignorar su propio consejo:

Los sociólogos estarían cayendo en una trampa si acumulasen casos como el de Blondlot y los convirtiesen en el centro de su visión sobre la ciencia... El sociólogo se estaría colocando donde, sin duda, sus críticos quisieran verlo –merodeando entre los desechos en el patio trasero de la ciencia.<sup>27</sup>

Bloor aquí nos prevenía contra el peligro de la sociología del error y recomendaba el estudio simétrico de la ciencia exitosa como antídoto. ¡Y con sobrada razón! Sin embargo, caer en la sociología del error no es en manera alguna una consecuencia necesaria de estudiar conocimiento epistemológicamente desacreditado, como se muestra por algunos trabajos tempranos en la sociología del conocimiento científico.<sup>28</sup> Estos trabajos, no obstante, dado que interpretan la simetría como un mandato metodológico para análisis equitativos en cambio de tratarla como el resultado retórico descado de tales estudios, en gran medida fracasan en ir suficientemente lejos en sus esfuerzos por perturbar el consenso cognoscitivo. Cuando el consenso es tan fuerte como en el caso de los rayos-N, un análisis equitativo será incapaz de lograr la reevaluación deseada por los simétricos. Así, en mi artículo, no soy equitativo: mi estrategia es atacar la credibilidad del mayor agente históricamente acreditado en la destrucción social de los rayos-N en un esfuerzo retóricamente autoconciente por alterar las bases del consenso.

---

<sup>27</sup> Bloor, op. cit., nota 15, 25.

<sup>28</sup> Ver, por ejemplo, H. M. Collins y T. J. Pinch, 'The Construction of the Paranormal: Nothing Unscientific Is Happening', in R. Wallis (ed), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*. Sociological Review Monograph, Vol. 27, (Keele: University of Keele, 1979); S. Shapin, 'The Politics of Observation: Cerebral Anatomy and Social Interests in the Edinburgh Phrenology Dispute', en Wallis, op. cit.; B. Wynne, 'C. G. Barkla and the J-phenomenon: A Case Study in the Treatment of Deviance in Physics', *Social Studies of Science*, Vol. 6, (1976), 307-47.

**Cuadro 1**  
**Algunas diferencias entre algunos textos sobre Rayos-N**

TEXTOS	NARRATIVA WOOD	CUENTOS DEL PRISMA	HISTORIA DEL BOLSILLO	VERSIÓN FOTO
Ashmore (1993), nota 16	*	*	*	*
Bloor (1976), nota 15	*	*	-	-
Brannigan (1981), nota 15	-	-	-	-
Broad and Wade (1982), nota 13	*	*	*	-
Burdett (1989), nota 16	*	*	-	*
Chalmers (1990), nota 16	*	*	-	-
Cohen (1952), nota 16	*	-	-	-
Collins (1985), nota 5	*	*	-	-
Collins & Pinch (1982), nota 16	*	*	-	-
Dieke (1956), nota 4	*	*	*	-
Firth (1969), nota 16	*	*	*	*
Gardner (1957), nota 16	*	*	-	-
Grant (1981), nota 16	*	*	-	-
Greenwood (1992), nota 12	*	-	-	-
Klotz (1980), nota 2	*	*	-	*
Kohn (1986), nota 14	*	*	*	-
Lagemann (1977), nota 7	*	*	*	*
Langmuir (1968), nota 16	*	*	*	-
Latour (1987), nota 1	*	*	-	-
Nye (1980), nota 6	*	*	*	*
Pinch (1986), nota 16	*	*	*	-
Price (1975), nota 12	*	*	*	*
Rostand (1960), nota 16	-	-	-	*
Seabrook (1941), nota 3	*	*	*	-
Tiles (1984), nota 16	*	-	-	-
Weart (1978), nota 16	-	-	-	-
Wood (1904a), nota 10	*	*	-	*
TOTALES 27	24	21	11	9

Clave	*	sí	-	no
-------	---	----	---	----

## El cuento de la sustracción del prisma

En casi todos los comentarios sobre los rayos-N, el papel dramático de Wood en ‘contra-descubrirlos’ ocupa un lugar central.<sup>29</sup> En el centro de esta historia está el Cuento de la Sustracción del Prisma.<sup>30</sup> Y es precisamente en y por (el contar de) este Cuento que el carácter ‘crucial’ del experimento negativo de Wood es constituido. He aquí algunas versiones:

1. La historia de su visita [la de Wood] se cuenta en varios lugares. Basta decir aquí que durante una demostración, mientras Blondlot estaba encontrando líneas espectrales en una columna refractada de rayos-N, él lo hacía cuando faltaba una parte “esencial” del aparato. Al comienzo de las observaciones y en la oscuridad, Wood había colocado el prisma “necesario” en su bolsillo y luego lo volvió a su lugar antes de que las luces del cuarto volvieran a encenderse.<sup>31</sup>
2. Mientras Blondlot estaba describiendo el espectro de rayos-N que proyectaba, Wood cuidadosamente retiró el prisma del ‘espectroscopio’ para rayos-N. Blondlot continuó su descripción sin perturbarse.<sup>32</sup>
3. Bien, entre tanto, y al estar el cuarto “muy oscuro”, Wood le pidió repetir algunas de estas medidas, a lo que él accedió encantado. Pero entre tanto, R. W. Wood puso el prisma en su bolsillo y los resultados encajaron perfectamente con lo que él [Blondlot] había obtenido antes. (Risas)<sup>33</sup>
4. Wood añadió su propio “picante a la gran diversión”...al embolsillarse el prisma “esencial” del espectómetro en la “oscuridad” del laboratorio. Estas subrepticias alteraciones no cambiaron, sin embargo, las observaciones de Blandot [sic] en lo más mínimo.<sup>34</sup>
5. Wood decidió actuar y subrepticamente removió el prisma de aluminio durante una demostración en un laboratorio “oscurecido”. El técnico continuó leyendo resultados ¡sin notar cambio alguno!<sup>35</sup>

---

<sup>29</sup> La principal excepción es Rostand, quien en el curso de sus diecisiete páginas de descripción sarcástica, menciona sólo que “casi en una noche el encanto hipnótico se rompió” (Rostand, op. cit., nota 16, 27).

<sup>30</sup> Como muestro más adelante, uno de los pocos textos en los cuales el Cuento no es obviamente central es en la descripción original de Wood (Wood, op. cit., nota 10).

<sup>31</sup> Lagemann, op. cit., nota 7, 282.

<sup>32</sup> Grant, op. cit., nota 16, 106.

<sup>33</sup> Langmuir, op. cit., nota 16, 6.

<sup>34</sup> Firth, op. cit., nota 16, 643.

<sup>35</sup> Burdett, op. cit., nota 16, 184.

6. En un momento él [Wood] aun “subrepticamente” removió el prisma de aluminio que estaba generando los rayos-N. Para sorpresa suya, Blondlot, del otro lado del cuarto “débilmente iluminado” continuaba obteniendo el mismo resultado en su pantalla aun cuando el elemento más crucial había sido removido.<sup>36</sup>
7. En este momento, él [Wood] se animó a “realizar un truco” de tipo serio. A fin de que los cambios en la fosforescencia fueran visibles el experimento tenía que llevarse a cabo en un cuarto “oscurecido”, de modo que Wood fue capaz de remover subrepticamente el elemento más importante del aparato experimental: el prisma de aluminio. En su artículo en *Nature* él escribió: “la sustracción del prisma... no pareció interferir de modo alguno con la ubicación de la máxima y la mínima en el haz desviado (!) de rayos.”<sup>37</sup>

Tomemos nota de algunas de las interesantes similitudes y diferencias en estas versiones. Primero, en todas estas pequeñas narraciones (y hay muchas más –ver Cuadro 1) se muestra a Wood moviéndose de la audiencia al escenario. Su acción de remover el prisma remueve a Blondlot del papel de experimentador/mago (mostrando la producción de rayos-N a partir de la ‘nada’) y lo sitúa firmemente al margen como el sujeto/idiota (mostrado como quien produce nada a partir de los ‘rayos-N’). Y nosotros, quienes ahora somos la audiencia de Wood (ahora lo amamos; él nos tiene en su bolsillo); nosotros reímos<sup>38</sup>, del (pobre tonto) Blondlot; del espectáculo clásico y delicioso de la grandilocuencia herida; y de cosas similares. Pero la pregunta (seria) es ¿Cómo se consigue? ¿Cómo se produce esta inversión esencial?

La respuesta, me parece, es que se produce gracias a una organización de la narrativa que construye un ‘teatro de los ciegos’. Se nos muestra un evento textualmente construido (y así nos convertimos en sus ‘testigos virtuales’)<sup>39</sup> que no nos hubiera sido posible ver ‘realmente’. ¿Por qué no? Porque ‘tuvo lugar’ fuera de la vista (de cualquier persona). En nuestras versiones del Cuento de la Sustracción del Prisma se nos dan dos condiciones empíricas que cumplen la doble función de disponer la ‘escena’ y resolver el enigma de cómo Wood tuvo éxito. Estas condiciones son la oscuridad del cuarto (1, 3-7) y el carácter subrepticio del comportamiento de Wood (4-7). Estas características, entonces, nos permiten ver lo que, gracias a ellas, a

<sup>36</sup> Latour, op. cit., nota 1, 75.

<sup>37</sup> Klotz, op. cit., nota 2, 129.

<sup>38</sup> Durante una reciente presentación de estos materiales en una reunión del Grupo de Discurso y Retórica en Loughborough University, mi colega Mike Gane, quien es conocido por ser un académico serio que trabaja en teoría social francesa, se reía excesivamente. Después de unos pocos segundos incómodamente largos, decidí muy sensatamente tratar su reacción como fuente de inspiración analítica.

<sup>39</sup> S. Shapin, ‘Pump and Circumstance: Robert Boyle’s Literary Technology’, *Social Studies of Science*, Vol. 14 (1984), 481-520. [Traducido al castellano como “Una bomba circunstancial. La tecnología literaria de Boyle”. En: *Cuadernos del seminario* (Bogotá), 1(1): 41-84, may., 1995.

Blondlot se le impidió ver: que él había dejado de demostrar y se había convertido en la demostración. ¿De qué? De su propia ceguera. Se nos muestra a Blondlot incapaz de ver el engaño de Wood y de igual manera sin ver tampoco que sus ojos propensos-a-los-rayos-N lo estaban engañando. Se muestra a Blondlot como doblemente ciego y doblemente engañado.

Que Blondlot estaba ciego y fue engañado se muestra por los rasgos del Cuento marcados con doble subrayado. Estos muestran cómo Blondlot continuó igual que antes, como si nada hubiera cambiado (2-6). Finalmente, la relevancia epistemológica de la despreocupada ceguera de Blondlot se señala con marcadas caracterizaciones del prisma como el *sine qua non* del (de los) experimento(s) (1,4,6,7).<sup>40</sup>

Hemos notado cómo las semejanzas en nuestras versiones del Cuento de la Sustracción del Prisma funcionan para mostrar cómo opera el ‘teatro de los ciegos’ de Wood. Hay también una interesante diferencia en estas versiones que merece un comentario. Se trata del caso extraño de la (subrayada con una línea) Saga del Bolsillo, como se cuenta en las versiones 1, 3 y 4 pero no en las otras (en total, esta historia se menciona en diez de los comentarios que he recogido; ver Cuadro 1). La función narrativa de la Saga del Bolsillo parece ser la de realzar más el aspecto de ‘magia de escena’ en la actuación de Wood: ¡miren! ¡sin manos! El rasgo más interesante de la Saga del Bolsillo, no obstante, es su origen. A partir de mi exhaustiva búsqueda en archivos empolvados puedo revelar que R. W. Wood ¡nunca se echó ese prisma en su bolsillo! Al menos no lo hizo de acuerdo con ninguno de los dos recuentos publicados por R. W. Wood.<sup>41</sup> Parecería que la Saga debe su circulación al siguiente brote retórico atribuido por Wood –en un pasaje escrito en primera persona que aparece en su biografía escrita por William Seabrook –a Joseph Achille Le Bel, un bien respetado miembro de la comunidad científica francesa y crítico de Blondlot:

---

<sup>40</sup> Se me ocurre, sin embargo, que tendríamos que saber mucho más sobre la ciencia de rayos-N de lo que podemos fácilmente, hoy en día, como para poder evaluar la fuerza epistemológica del experimento-de-sustracción del prisma de Wood. Nótese que los comentaristas se apoyan en afirmar simplemente el papel esencial del prisma. Entonces, parecería que se apela por analogía al discurso de las propiedades experimentales de la luz – un discurso en el cual los rayos no pueden refractarse ni los espectros pueden medirse en ausencia de un prisma o un refractor similar. Y lo que es más, está claro que Blondlot mismo trabajaba con la misma analogía, ¿por qué otra razón estaría usando un prisma y midiendo espectros? Y la demostración de Wood nos resultará persuasiva sólo si aceptamos la relevancia de la analogía. Tenemos que creer en la imposibilidad de la ‘refracción’ (o lo que sea) de rayos-N en ausencia de un ‘prisma’ de aluminio (o un tal objeto). Pero una interpretación alternativa es que los rayos-N podrían (haber resultado) tener aún más ‘propiedades inexplicables y sorprendentes’ (Wood, op. cit., nota 10, 530) de lo que Blondlot mismo estaba dispuesto a proclamar.

<sup>41</sup> De hecho parece haber cuatro: el artículo en *Nature*, la traducción al francés y al alemán y, más interesante, una versión de los eventos en primera persona en la biografía de Wood por Seabrook. En orden: Wood, op. cit., nota 10; R. W. Wood, ‘La question de l’existence des rayons N’, *La Revue scientifique*, Vol. 2 (22 Octobre 1904), 536-38; R. W. Wood, ‘Die N-strahlen’, *Physikalische Zeitschrift*, Vol. 5 (1 December 1904), 789-91; Seabrook, op. cit., nota 3, 237-39. Ver la siguiente sección.

¡Qué espectáculo para la ciencia francesa cuando uno de sus sabios distinguidos mide la posición de líneas espectrales, mientras que el prisma reposa en el bolsillo de su colega americano!<sup>42</sup>

Le Bel era uno de varios científicos franceses que respondieron a la invitación hecha por la revista *La Revue scientifique* para que dieran sus puntos de vista sobre los rayos-N, sobre Blondlot y Wood, como parte de la ‘enquête’ (investigación) que siguió tras la publicación en la revista de la traducción del artículo de Wood en *Nature*.<sup>43</sup> Wood apunta que entre cuarenta réplicas, sólo seis apoyaron a Blondlot.<sup>44</sup> Lo que deja de mencionar es que Blondlot mismo contestó –y más de una vez.<sup>45</sup> Más adelante se tratará cómo lo hizo.

La continua reaparición de la aparentemente inventada Saga del Bolsillo es un ejemplo prominente de un rasgo interesante de muchos de los comentarios más moralistas y menos rigurosos. Cuando la historia de los rayos-N es (re)contada de este modo la producción de una narrativa dramática adecuada con cualesquiera medios disponibles tiende a primar más que la ‘precisión’ – ¡aun al punto de ignorar rasgos tan establecidos en las descripciones de hechos históricos como anotar bien los nombres y las fechas!<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 239.

<sup>43</sup> Wood, ‘La question...’, op. cit., nota 41.

<sup>44</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 239.

<sup>45</sup> Para esto ver Klotz, op. cit. nota 2, 129 y Nye, op. cit. nota 6, 143; las referencias son R-P. Blondlot, ‘Déclaration de M. Blondlot’, *La Revue scientifique*, Vol. 2 (12 November 1904), 620-22; R-P. Blondlot, ‘Nouvelles expériences sur l’enregistrement photographique de l’action que les rayons N exercent sur une petite étincelle électrique’, *Comptes-rendus hebdomadaires des séances*, Vol. 139 (21 November 1904), 843-46, reimpresso en *La Revue scientifique*, ibid., 731-32.

Este aspecto del episodio – el llevar a cabo una investigación – es notablemente similar a algunas prácticas contemporáneas de revistas, más notoriamente las que lleva a cabo la misma revista *Nature*. Ver, por ejemplo, el furor en torno al trabajo sobre ‘dilución infinitesimal’ de otro científico francés, Jacques Benveniste (*Nature*, Vols. 333-35 [1988]). No sólo fue invitada la audiencia de la revista a escribir ofreciendo evaluaciones, sino que también un grupo de investigadores llevó a cabo una visita al laboratorio con fines y resultados no diferentes a los de Wood ochenta y cuatro años antes. Para algunas observaciones ilustrativas en torno a este paralelo, ver H. M. Collins, ‘Undiluted Action’, *The Times Higher Education Supplement*, (21 October 1988), 13.

<sup>46</sup> Entre los ejemplos se incluyen Firth, op. cit. nota 16, el autor del cuarto Cuento introducido arriba, quien en todo su artículo del *New Scientist* escribe sobre ‘Blandot’; Cohen y Chalmers, op. cit. nota 16, quien nos da, respectivamente, ‘R. A. Wood’ y ‘R. B. Wood’; y Greenwood, op. cit. nota 12, quien nos cuenta sobre la visita de ‘Woods’ a Nancy en ‘1905’.

\* NT: La expresión es “bold characterisations”, con el otro sentido de ‘en negrilla’.

## Wood y Wood sobre Wood en Nancy

Como he mencionado, hay dos versiones de las aventuras de Wood en Nancy escritas por Wood (ver texto A para la de 1904 y Texto B para la de 1941).<sup>47</sup> Algunos comentaristas claramente están al tanto de esto en tanto que dan referencias o citan de ambos textos en el curso de sus presentaciones. Tanto Nye<sup>48</sup> como Klotz,<sup>49</sup> quienes proporcionan los tratamientos más rigurosos y extensos del episodio, libremente toman de cada texto según les convenga. En estas discusiones sobre los rayos-N, los textos gemelos de Wood son tratados como equivalentes o dócilmente complementarios. De modo interesante, sin embargo, las versiones que Wood presenta en *Nature* en 1904 y en su biografía de 1941, presentan muchas diferencias notables, algunas de las cuales pueden ser leídas sin esfuerzo como inconsistencias o hasta como contradicciones. Por supuesto, siempre es posible dar cuenta de tales variaciones citando, por ejemplo, alteraciones en el contexto retórico, cambio de opinión, o pérdida de memoria. En contraste, quisiera argumentar que las pautas sistemáticas de similitudes y diferencias son sintomáticas de las prácticas tal vez dudosas, tal vez heroicas (acaso ambas) de Wood.

### Cuadro 2

#### Los tres gemelos de Wood: Diferencias en el número reportado, secuencia y carácter de los experimentos de Blondlot y de Wood

---

##### TEXTO A (1904)

- A1. Los experimentos de la chispa eléctrica y la mano que se mueve.
- A2. Los experimentos fotográficos.
- A3. El experimento espectroscópico con el prisma de aluminio. El primero de Wood: remoción-del-prisma; el segundo de Wood: posicionamiento-del-prisma.
- A4. Los círculos luminosos de pintura y el experimento de la lima de acero. El experimento del brazo móvil de Wood. A5. El experimento del reloj y la lima de acero. El experimento de la sustitución de madera de Wood.

##### TEXTO B (1941)

- B1. Los círculos de pintura luminosa y el experimento de Wood de la pantalla de plomo móvil.
- B2. El experimento del reloj y la lima de acero. El experimento de la sustitución de madera de Wood.
- B3. El experimento espectroscópico con el prisma de aluminio. El primero de Wood: remoción-del-prisma; el Segundo de Wood: doble engaño de la pretendida remoción.

---

<sup>47</sup> Wood, op. cit., nota 10; Seabrook, op. cit., nota 3, 237-39.

<sup>48</sup> Nye, op. cit., nota 6.

<sup>49</sup> Klotz, op. cit., nota 2.

Como puede verse claramente por el resumen presentado en el Cuadro 2, hay tres obvias diferencias entre los textos: el número, la secuencia temporal, y el 'carácter' de los experimentos que Wood informa haber presenciado y llevado a cabo. ¿Pueden estas discrepancias explicarse argumentando que para 1941 Wood había simplemente 'olvidado' la (verdadera) versión de los eventos de 1904 (tal vez por no haber revisado su texto anterior<sup>50</sup>)? Yo argumentaría que no. Primero, tal visión asume que al texto de 1904 se le puede asignar el estatus de una base no problemática a partir de la cual se puede evaluar la veracidad del texto posterior.<sup>51</sup> Como mostraré, sin embargo, el texto de 1904 está tan 'en cuestión' como informe fidedigno de los eventos como la versión de 1941.

Segundo, aunque si bien desde el punto de vista del sentido común 'el haber olvidado' podría dar cuenta de que Wood dejara de lado en su versión posterior dos de los cinco eventos originales, y, aunque menos plausiblemente, también podría explicar los cambios en el orden temporal reportado, no sirve para explicar la aparición, en el segundo informe, de un evento nuevo, un evento que no había sido reportado previamente. Porque mientras que los experimentos B2 y B3 parecen ser 'los mismos' que, respectivamente, A5 y A3, el B1 no tiene un paralelo obvio en 1904.<sup>52</sup> Sin embargo, si uno compara las versiones de Wood de los dos eventos experimentales que he rotulado como A1 y B1 (Texto A, 24-41; Texto B, 7-16) es fácil concluir que tanto para Blondlot como para Wood éstos podrían contar como 'el mismo experimento', esto es, como mutuamente competentes reproducciones, a pesar de sus varias diferencias de detalle empírico.<sup>53</sup> En ambos casos, el experimento de Blondlot es una simple

---

<sup>50</sup> La plausibilidad de esta explicación se ve, acaso, reducida cuando uno nota que en 1941, Wood no sólo describe su texto de 1904 (Texto B, 64-68), sino que cita de este (Texto B, 67-68); si bien no lo hace, debo admitirlo, con mucha precisión.

<sup>51</sup> Edwards y Potter critican el conocido estudio que Neisser hace de 'John Dean's Memory' porque, entre otras cosas, asume que las grabaciones de la Oficina Oval pudieran valer como la 'entrada' no interpretada con la cual comparar sin problema alguno el testimonio de Dean como 'salida', con el propósito de evaluar su exactitud en recordar. Edwards y Potter sostienen que las evaluaciones que hace Neisser sobre la precisión de Dean se basaban a su vez en interpretaciones selectivas, construidas y no reconocidas de "lo que las grabaciones realmente significaban". Ver D. Edwards y J. Potter, *Discursive Psychology* (London, Newbury Park and New Delhi: Sage, 1992), ch. 2; U. Neisser, 'John Dean's Memory: A Case Study', *Cognition*, Vol. 9, (1981), 1-22.

<sup>52</sup> La cuestión de cómo los científicos (y otros, incluyendo los analistas sociológicos) evalúan la similitud y la diferencia ha sido durante mucho tiempo un asunto crucial en la sociología del conocimiento científico. El principal lugar empírico para tales discusiones ha sido la reproducción experimental (y analítica): ver H. M. Collins, 'The Seven Sexes: A Study in the Sociology of a Phenomenon or the Replication of Experiments in Physics', *Sociology*, Vol. 9 (1975), 205-24; Collins, op. cit. nota 5; D. Travis, 'Replicating Replication?', *Social Studies of Science*, Vol. 11 (1981), 11-32; M. Mulkay, *The Word and the World: Explorations in the Form of Sociological Analysis* (London: Allen and Unwin, 1985); M. Ashmore, *The Reflexive Thesis: Wrighting Sociology of Scientific Knowledge* (Chicago: University of Chicago Press, 1989), capítulo 4.

<sup>53</sup> Para un punto similar en torno a un área diferente de la ciencia (la medición del calor), ver Collins, op. cit. nota 52, 216.

demostración de la existencia de los rayos-N como se manifiestan a través de su poder de iluminar un destello (o pintura luminosa). Y en ambos casos, el experimento de Wood involucra manipular el agente-de-cambio relevante, sea su mano o una pantalla de plomo, en un intento (que se reporta como exitoso) de coger a Blondlot fuera de base en anuncios no sincronizados, y por tanto incorrectos, de fluctuaciones en la luminosidad o el brillo. Así parecería, si se acepta este argumento, que el experimento B1 no es realmente un evento nuevo, previamente no reportado, como argumenté antes. En cambio es simplemente una versión de A1. De suerte que Wood sólo puede legítimamente ser acusado de cambiar unos pocos detalles empíricos irrelevantes.

Desafortunadamente, las cosas no son tan simples. Una de nuestras principales preocupaciones aquí es precisamente la confiabilidad de Wood como informante de eventos supuestamente existentes que realmente ocurrieron. Si en aras de reducir la aparente disparidad en los eventos reportados en 1904 y 1941, le permitimos a Wood tal laxitud con el detalle empírico ¿Con qué fundamento vamos a confiar en él como informante creíble? Debo enfatizar que Wood afronta un problema de credibilidad inusualmente serio. Como ya hemos visto en el Cuento de la Sustracción del Prisma, Wood mismo era el único testigo posible de los eventos que él afirma haber producido: a saber, sus propios experimentos. En estas circunstancias, y tomando en cuenta el casi imperturbado consenso acerca de la inexistencia de los rayos-N y el papel central que en su destrucción le ha sido atribuido por los comentaristas a las actividades de Wood en Nancy, deberíamos ser más cautelosos que de costumbre en nuestro re-examen de los únicos materiales de evidencia disponibles; a saber, las propias versiones de Wood acerca de sus propias actividades.

Pero antes de implicarnos en el examen detallado de estas versiones, hay otros dos asuntos que deben ser abordados. Hasta ahora he estado tratando una estrategia particular de normalización que podría ser usada para minimizar la relevancia de las discrepancias entre los dos textos de Wood: aquella del ‘olvido de Wood’. Otra estrategia posible con el mismo fin es la de la ‘agregación’ que sugiere que cada texto debería leerse como si suministrara información incompleta en cambio de tratarse como versiones en competencia. Bajo esta interpretación, reconstruir ‘lo que pasó’ se logra mejor agregando todos los diferentes eventos experimentales reportados en ambos textos. Desafortunadamente, el reconocimiento del tipo de similitud en el significado que he señalado en el caso de los experimentos A1 y B1 parece reducir la plausibilidad de esta estrategia de agregación: ¿Qué tan factible es que Blondlot hubiera dispuesto dos demostraciones tan similares en la misma ocasión?; e igualmente, ¿Cuál es la probabilidad de que Wood hubiera intentado su experimento más una vez?

El segundo asunto que quiero discutir concierne al orden temporal de los eventos reportados. Aunque esta discrepancia particular entre las versiones de Wood puede parecer menos significativa que las discrepancias en el número de los experimentos o

en el carácter de éstos, Wood mismo, en la construcción de ambos textos, le da atención textual detallada al asunto de la secuencia temporal. En 1904, el orden de cada evento experimental se marca como se indica a continuación: A1, “El primer experimento que tuve el privilegio de presenciar...” (Texto A, 24); A2, “Me mostraron una serie de fotografías...” (texto A, 42); A3, “Después me mostraron...” (Texto A, 68); A4, “Después me mostraron...” (Texto A, 98); A5, “El tablero de un reloj en un cuarto débilmente iluminado...” (Texto A, 122). En 1941, el (muy distinto) orden está marcado aún más insistente y consistentemente: B1, “Él, primero me mostró...” (Texto B, 7); B2, “Él, entonces me mostró...” (texto B, 16); B3, “Pero la prueba más crucial y excitante estaba por venir...” (Texto B, 25); “Esto dio por terminada la *séance*,<sup>54</sup> y tomé el tren nocturno a París”. (Texto B, 63).<sup>55</sup> En cada texto, entonces -aunque admisiblemente con más consistencia en 1941 que en 1904 -el uso que hace Wood de los fuertes marcadores temporales funciona para construir una secuencia autocontenida de tiempo/evento que milita contra cualquier uso fácil del tipo de estrategia de normalización para reconciliar las diferencias entre los textos que hemos discutido. Simplemente no hay espacio entre todos los ‘primeros’, ‘actos seguidos’, ‘entonces’ y ‘ahoras’ para que la noción de la complementariedad de los textos de Wood pueda sostenerse. En cambio, yo sugeriría que las diferencias entre las narrativas, aún en esta temprana fase de nuestro examen, comienzan a generar dudas sobre la credibilidad de Wood. Y las diferencias entre ellas se hacen mayores cuanto más cerca miramos.

## Trucos oscuros con pedazos de madera [Wood]

En este punto dejamos de considerar las grandes disparidades entre los textos para mirar más de cerca algunas diferencias más sutiles, aunque significativas. Empezaremos con una comparación de las dos descripciones de Wood de lo que parece ser, superficialmente, un claro ejemplo -de hecho, el más claro en estos textos- del ‘mismo’ evento experimental: el experimento del reloj-y-la-lima-de-acero de Blondlot,

---

<sup>54</sup> Sin importar cuánto trate de ser irónico a expensas de Wood, no puedo competir con el maestro: ¡*séance* en verdad! Para aquellos cuyo francés es aún peor que el mío, *séance*, de acuerdo con mi diccionario, tiene un significado más amplio en esa lengua que en inglés, incluyendo ‘reunión’, ‘sesión’ y ‘sentada’ tanto como ‘séance’ [NT: Reunión en la que se trata de entrar en contacto con los muertos]. ¡Y lo que es más, aparentemente es el término que más se usa para referirse a una reunión científica! ¡Qué socarrón! El uso que hace Wood del término toma un significado bastante menos divertido, sin embargo, cuando es visto en el contexto del texto de Seabrook. El capítulo que incluye la historia de los rayos-N se titula “Wood como Denunciante de Farsantes Científicos y Fraudes - y Su guerra contra los Médium” (el subtítulo es “Denunciante de Fraudes”). Así que a pesar de las lágrimas de cocodrilo de Seabrook por Blondlot - “un grande hombre, enteramente sincero” (op. cit. nota 3, 239) - él es presentado como simplemente otro charlatán promotor-de-*séance*.

<sup>55</sup> Así, podemos presumir que Wood pasó la noche del 21 de septiembre en París con su familia (Texto B, 1, 63). ‘A la mañana siguiente envié una carta a *Nature*’ (Texto B, 64) al parecer desde Bruselas: ‘Bruselas, Septiembre 22’ (Texto A, 169).

seguido del experimento de Wood de la sustitución-por-madera. (eventos A5 y B2; ver texto A, 108-121 y Texto B, 16-24).

Primero, nótese hasta qué punto la construcción textual de Wood de los detalles circunstanciales de lugar y locación son interesantemente diferentes en cada texto. Retóricamente, el ‘detalle’ tiende a acentuar el efecto de verosimilitud de los informes y por tanto la veracidad y confiabilidad de los reporteros.<sup>56</sup> En 1904 se dice que el evento del reloj/lima ocurrió en una habitación diferente y más iluminada (texto A, 108) que los cuatro previos (Texto A, 89, 100-1), mientras que en 1941 se informa que ocurrió en el mismo cuarto ‘débilmente iluminado’ que el evento previo (texto B, 19-20), mientras que el siguiente incluye moverse a un nuevo cuarto más oscuro. (Texto B, 27, 38-9, 47). Los problemas que tiene Wood en caracterizar de manera precisa y consistente la intensidad de la iluminación en estos varios casos surgen de un conflicto entre los grados de oscuridad requeridos para los experimentos de Blondlot y para los suyos. En todos los casos, Wood necesita de mayor oscuridad que Blondlot; y la disparidad entre las necesidades de cada experimentador es mayor en el evento del reloj/lima.

En el recuento de 1904, Wood maneja este problema comentando sobre las desafortunadas condiciones de claridad del cuarto “que hacían imposible realizar experimentos en blanco”<sup>57</sup> (texto A, 116-17), para después minimizar prudentemente su descripción de cómo manejó la sustitución en tan desfavorables condiciones. “Un pedazo de madera del mismo tamaño y forma que la lima” (Texto A, 119-20) simplemente se presenta, como por arte de magia. En el texto de 1941, por contraste, el brillo relativo requerido por Blondlot para su experimento se ve reducido en aras de añadir algún colorido y credibilidad a la historia de Wood sobre cómo logró su cometido: “Yo había notado una regla plana de madera sobre su mesa, y recordé que la madera es una de las pocas sustancias que nunca emitía rayos-N<sup>58</sup>...y tanteeé en la oscuridad entorno buscando[la] (Texto B, 19-22).

---

<sup>56</sup> Ver, por ejemplo, P. Atkinson, *The Ethnographic Imagination* (London: Routledge, 1990); J. Clifford and G. E. Marcus (eds), *Writing Culture* (Berkeley: California University Press, 1986). [Hay traducción al castellano, como. *Retóricas de la antropología*. Madrid: Jucar, 1991]

<sup>57</sup> Interpreto la frase ‘experimentos en blanco’ como relativa a la clase ejemplificada por la acción de Wood de remover el prisma, esto es, una acción en la cual lo que se sustituye por materiales eficaces para los rayos-N es ‘nada’ por contraposición a ‘algo’. Wood encuentra claramente superior este tipo de experimento.

<sup>58</sup> En un sentido técnico, Wood parece haber estado en lo cierto sobre la madera. Sin embargo, un conocimiento más firme de los detalles de la ciencia de los rayos-N acaso lo hubiera llevado a ser más cauteloso. Si bien la madera no emite rayos-N al parecer no tiene objeción en transmitirlos: [Se encontró que la madera transmitía eficientemente rayos-N’ (Klotz, op. cit. nota 2, 123). De modo que el éxito de Blondlot en ver las manecillas del reloj cuando Wood sostuvo la regla de madera sobre sus ojos *podría* explicarse como debida a que transmitía rayos a partir de otra fuente; había, después de todo, muchas fuentes-candidatas disponibles incluyendo el cuerpo humano. (ibid., Nye, op. cit. nota 6, 133).

La inconsistencia en el lugar en estas dos narrativas es significativa en sí misma para evaluar la coherencia en las versiones de Wood. En 1904, “la lima” (Texto A, 110; nótese el artículo definido) se dice que fue usada en dos eventos (A4 y A5) que tuvieron lugar en cuartos separados. En consecuencia tuvo que haber sido llevada de un cuarto para el otro. “Un pedazo de madera” (Texto A, 119; nótese el artículo indefinido), por otro lado, no podía haber sido transportado plausiblemente de igual modo (¿En el bolsillo de Wood?) sin que Wood conociera de antemano los detalles del procedimiento en el quinto experimento de Blondlot. En consecuencia, Wood debió de haberla ‘encontrado’ lista a la mano en el nuevo cuarto al que no había entrado según el reporte. Y, como hemos visto, en 1904 Wood está poco dispuesto a decir cómo logró hacer esto último.

La historia de 1941 en que Wood “había notado una regla plana sobre el escritorio [de Blondlot]” (Texto B, 19-20) parece remediar esta deficiencia. No obstante, mucha de la plausibilidad de esta versión surge por la contingencia de que en este relato se cuenta que el evento reloj/lima ocurrió en el mismo cuarto que el evento previo. De este modo Wood hubiera podido hallar tanto el tiempo como la ocasión para notar la regla y para colocarse en una posición ventajosa como para tantear en el escritorio en la oscuridad. Desafortunadamente no parece lograrse tal contingencia en la versión de 1904. De modo que tenemos una situación en que la segunda versión, putativamente la descripción inferior posee bastante más plausibilidad narrativa que la versión supuestamente ‘original’, lo cual genera más dudas sobre la viabilidad de la estrategia del ‘olvido de Wood’ como medio para normalizar las discrepancias. Y, por supuesto, las diferencias que hemos anotado impiden aun que este par de ‘experimentos idénticos’ sean asimilados como eventos (espacio-temporales) idénticos.

Pero no podemos simplemente ignorar las evidentes similitudes en las dos descripciones que hace Wood de los experimentos reloj-lima-madera. Y en verdad éstos nos proporcionan una clara impronta de la estrategia básica de experimentación auto-reportada de Wood (se hace referencia a los eventos A5 y B2; para los demás simplemente seguir los Textos). He aquí, entonces, el esqueleto de un experimento de Wood.<sup>59</sup>

El Plan – donde describe el experimento original junto con sus ‘presuntos’ resultados (Texto A, 108-12; texto B, 16-18);

La Querella – declara, en el laboratorio y/o en el texto, su inhabilidad para percibir estos ‘resultados’ (Texto A, 112);

El Decir – describe la ‘explicación de su colega’ de esta inhabilidad (opcional);

---

<sup>59</sup> “Años después, cuando el Dr. Karl Darrow le entregó a Wood la Medalla Ives de la Sociedad Óptica de América, él [dijo] que “el término ‘un experimento de Wood’ ha llegado a ser usado para referirse a cualquiera con tal que se distinga por un ingenio y eficacia inusuales y especialmente si se ha hecho con medios simples”” (Seabrook, op. cit., nota 3, 115).

El Señuelo – describe la aceptación de su colega a su requerimiento de que él podría intentarlo por sí mismo (opcional) (Texto A, 117-18; Texto B, 19, 21);

La Puesta En Escena – describe su propio experimento, preferiblemente en blanco, usando el subrepticio retiro de la ‘supuesta’ fuente de rayos-N o pieza de aparato y, opcionalmente, su sustitución por un doble ineficaz (Texto A, 119-20; Texto B, 20-1, 22-3).

El Golpe – describir la ignorancia de su colega de estas acciones y su consecuente ‘habilidad’ para continuar como antes (Texto A, 120-21; Texto B, 23);

La Recompensa – describe la consecuencia epistemológica de la secuencia (a menudo implícita) (Texto B, 23-4).

En muchos de sus rasgos, esta secuencia se sigue en cada evento experimental reportado, excepto uno: los experimentos fotográficos (A2). La cuestión de por qué esta es una excepción se examina más abajo, después de una breve revisión de la(s) propia(s) versión (es) de Wood sobre El Cuento de la Remoción del Prisma (Texto A, 68-97; Texto B, 25-62).

## El nuevo montaje del prisma

No obstante la evidente similitud básica de las dos versiones de los experimentos espectroscópicos de Blondlot y del consecuente experimento de Wood (el primero), hay muchas diferencias de detalle que de nuevo hacen difícil justificar caracterizar las versiones como descripciones equivalentes (sean éstas complementarias o en competencia) de la misma realidad. Por ejemplo, hay sutiles y, sin embargo, significativas diferencias en el aparato espectroscópico (una línea pintada sobre un pedazo de cartón [Texto A, 75-6] contra un hilo pintado [Texto B, 29-30]); diferencias en quién se dice que operó el espectroscopio (Wood [Texto A, 87] o sólo Blondlot [Texto B, 34, 48]); y diferencias sobre dónde ocurrieron estos particulares eventos (en el mismo cuarto, y con el mismo equipo básico que los dos eventos previos [Texto A, 69-71] o en un nuevo cuarto con equipo especial [Texto B, 27-28]. (Nótese también cómo las medidas de Wood y sus evaluaciones numéricas varían, no sólo entre los textos, sino también, en la versión de 1904, internamente.)<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> En 1904, el ancho de la ranura del espectroscopio varía desde ‘cerca de 3mm’. (Texto A, 71) a ‘2 ó 3 mm.’ (Texto A, 81-2) y finalmente, en la expresión de sorpresa de Wood por los resultados de Blondlot, hasta un no calificado ‘3mm’. (Texto A, 82); el ancho del componente del espectro, no obstante, se mantiene en un mínimo constante de ‘menos de 0.1 de un milímetro’ (Texto A, 78-79, 84). En 1941, Wood da ‘2 mm.’ (Texto B, 44) como el primer tamaño y ‘0.1 mm.’ (Texto B, 42) como el último.

La sorpresa de Wood arriba mencionada era aparentemente por la disparidad entre el amplio tamaño relativo de la abertura a través de la cual los rayos ‘arribaban’ (3 [ó 2] mm.) en comparación con el pequeño tamaño de los componentes detectables del espectro ([menos de] 0.1 mm.) (Klotz, op. cit. nota 2, 129). Esta sorprendente cualidad de los resultados de Blondlot era un rasgo muy común en los comentarios críticos sobre los rayos-N y no era en modo alguno exclusiva de Wood. Ver Nye, op. cit. nota 6, 140, quien cita a Schenck y Perrin sobre este punto (C. C. Schenck, carta, *Nature*, Vol. 69 [10 Marzo 1904], 486-7; J. Perrin, ‘Opinion de M. Perrin’, *La Revue scientifique*, Vol. 2 [12 de Noviembre 1904], 622-3).

Discrepancias como estas son interesantes precisamente porque, de nuevo, ocurren como parte de descripciones detalladas de ocurrencias reales-mundanas. Cuando comparamos dos informes putativamente de los mismos sucesos encontrando tales discrepancias, el ‘efecto de verosimilitud’ que genera el detalle en la descripción (ver nota 1) tiende a funcionar al contrario. Dado que las diferencias de este tipo son tan difíciles de racionalizar, siendo aparentemente inmotivadas y ‘anodinas’, su existencia nos lleva a poner en duda el compromiso con la veracidad de su autor.<sup>61</sup>

Los lectores habrán notado que hasta ahora no he mencionado la diferencia más notoria entre las dos historias del prisma de Wood. Por supuesto esta diferencia se halla en las versiones alternativas de sus segundos experimentos (Texto A, 92-97; Texto B, 50-62). Lo que resulta interesante aquí no es tanto la diferencia misma, sino el hecho de que en 1941 Wood de hecho comenta sobre ella. Él describe los contenidos de su texto de 1904 como una “descripción completa de mis hallazgos, sin mencionar, sin embargo, el incidente del doble engaño al final de la tarde” (Texto B, 65-67). Ignorando lo extraño de esta aseveración de ‘completitud-con-omisiones’, debo admitir que Wood aquí le está proporcionando a quien se considere un decidido ‘normalizador por agregación de versiones’ quizás la única evidencia textual fuerte a favor de la complementariedad de sus textos. Sin embargo, tal admisión es fatal para los normalizadores quienes desearían tratar el texto de 1904 como el original completo y no retocado.

Aunque implica una pequeña digresión en nuestra búsqueda de discrepancias textuales, no puedo evitar comentar sobre el ‘incidente del doble engaño’ que menciona Wood en 1941, en el cual el asistente de Blondlot juega papel tan crucial.<sup>62</sup> De hecho la diferente prominencia diferente que tiene esta persona en cada uno de los textos constituye aun otra discrepancia entre ellos. En 1904, Wood sólo la menciona una vez (Texto A, 95). En contraste, la versión de 1941 está repleta de referencias a esta persona. A través de todo este texto, el asistente es tratado como un posible obstáculo a los diseños de Wood. Él nos es presentado como “una especie de vigilante de laboratorio de clase alta” (Texto B, 5-6) con una tendencia alarmante a sospechar de las acciones y motivos de Wood: “para este momento [él] estaba lanzándome miradas bastante hostiles” (Texto B, 26-27). Wood eventualmente se enfrenta al reto que esto le representa al escenificar la versión ‘pretendida’ del doble engaño de su experimento de remoción del prisma. Evidentemente el asistente estaba más impueto de la situación de lo que lo estaba su profesor. Su error fue mostrarle a Wood sus sospechas en cambio de intentar pescarlo en el acto, quedando así abierto al contraataque de Wood –el amago de no remover el prisma por una segunda vez.

---

<sup>61</sup> Para un análisis de los métodos de los miembros para resolver tales discrepancias ver M. Pollner, *Mundane Reason: Reality in Everyday and Sociological Discourse* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987).

<sup>62</sup> Ver nota 18 para más información.

Wood parece disfrutar esta historia: se le da más espacio a ella que a cualquier otro ‘experimento’ individual reportado; ¿O deberíamos acaso decir ‘truco’?

Hay un punto final, y crucial, que quiero destacar en torno al cuento del prisma antes de continuar. En la versión de 1941, Wood reporta que después de que él había reemplazado el prisma, “Blondlot le dijo a su asistente que sus ojos estaban cansados” (Texto B, 50). El comentario de Blondlot es una indicación de que habría una explicación alternativa y más prosaica de su incapacidad reportada para ver ‘no espectro’: él falló en notar su ausencia, no debido a una creencia auto-engañososa en un fenómeno no existente, sino simplemente por cansancio en los ojos. La credibilidad de esta explicación se acentúa cuando reconocemos que el reporte de Wood sobre el comentario de Blondlot es inusualmente creíble. Nótese que Wood dice que Blondlot le dijo a su asistente. Ahora bien, los lectores de Wood ya han sido informados de que Wood había fingido ante su anfitrión su falta (no existente) de conocimiento del francés. “Él [Blondlot] no hablaba inglés, y yo escogí el alemán como nuestro medio de comunicación, puesto que yo quería que él se sintiera libre para hablar confidencialmente con su asistente” (Texto B, 3-5). La presentación de Wood como no hablante del francés autoriza inferir que, dado que él no hubiera podido ser un receptor esperado del comentario de Blondlot, él lo debió haber oído de pasada. La implicación de esto es que la queja de Blondlot acerca del cansancio de sus ojos no puede entenderse como excusa expresada para que la escuchara Wood —en verdad no funciona realmente como ‘excusa’; en cambio, se puede leer de manera más creíble como un comentario simple, franco y ‘de paso’ sobre su capacidad física.<sup>63</sup>

Cuando se lee de este modo, la observación de Blondlot (inadvertidamente reportada) parece funcionar como una cierta evidencia a favor de la interpretación alternativa del experimento de remoción-del-prisma de Wood examinada arriba. Las consecuencias de aceptar esta interpretación son de largo alcance. Si la ceguera de Blondlot puede atribuirse a algo tan prosaico como cansancio ocular, entonces la inferencia generalmente aceptada según la cual a partir de la ausencia del prisma se puede inferir la ausencia de los rayos se bloquea. Wood necesita que Blondlot tenga una visión 20/20: sólo entonces puede él tener éxito, por medio de su teatro de los ciegos, en mostrarnos que los ojos de Blondlot lo han engañado haciéndolo ver lo que no está ahí para poder ser visto.

---

<sup>63</sup> Así, este recuento del cansancio de Blondlot es significativamente diferente, retóricamente, de una versión por otra parte ‘similar’ de 1904 en la cual una falla mutuamente reconocida “fue atribuida a la fatiga” (Texto A, 97). Aquí, el cansancio de Blondlot es intencionalmente puesto a funcionar simplemente como (una excusa para) una excusa.

## La descalificación de las fotografías

He mencionado que el evento experimental fotográfico (A2; ver texto A, 42-67, 131-63) es excepcional en tanto que no sigue la usual secuencia del ‘experimento de Wood’. La razón obvia para esta diferencia es que aquí la respuesta de Wood a las actividades de Blondlot está confinada a la formulación (presumiblemente *post hoc*) de dos experimentos mentales que, de llevarse a cabo como él recomienda, verificarían su creencia en lo inadecuado de la evidencia fotográfica de Blondlot. De modo que la pregunta que nos tenemos que formular es ¿Por qué Wood no realiza (para reportarlo) el tipo de ‘deconstrucción física’ de las prácticas experimentales de Blondlot que él realiza en todos los demás casos?

Propongo que es el carácter objetivante de la práctica fotográfica el que da cuenta de estos rasgos inusuales en el tratamiento que Wood hace de este episodio. O, más bien, Wood fracasa en intervenir en la forma en que lo hizo –o dijo haberlo hecho– en los otros eventos que él reporta porque simplemente no fue capaz de hacerlo. Y esta inhabilidad práctica es en sí misma parcialmente constitutiva del carácter objetivo de los objetos de tal práctica.<sup>64</sup> La fotografía, aún en 1904 está suficientemente ‘caja-negrizada’, y la fotografía parece suficientemente evidente, como para resistir los intentos de intervención en la línea de los experimentos de Wood.<sup>65</sup> Aunque ciertamente Wood estaba al tanto de la posibilidad de la ‘artefactualidad fotográfica’<sup>66</sup>– sus experimentos mentales son diseñados de manera precisa para sugerir cómo Blondlot debió haber estado equivocado en el pasado (Texto A, 44-62, 131-41) y cómo en el futuro, podría mostrarse que tal era el caso (Texto A, 62-67, 142-63) – la ‘dureza relativa’ de las fotografías –aun de los rayos-N– es reproducida textualmente– aun por Wood –como un artefacto del fracaso operacional temporal de su teatro de los ciegos. Al quedar reducido a la mera especulación, sin importar qué tan recursiva, larga y repetida ésta sea, Wood se ve forzado a reconocer esto. La centralidad y extensión de la exposición fotográfica de Wood en 1904 se explica, entonces, como una admisión de y una respuesta a su fracaso para dar cuenta de la evidencia, en este caso.

Para 1941, sin embargo, la evidencia fotográfica ha desaparecido completamente del recuento de Wood. En la descripción que hace Wood de todas las “fantásticas imposibilidades”<sup>67</sup> de la ciencia de los rayos-N, las fotografías de Blondlot no se mencionan en ningún momento. De modo similar, la mayoría de los comentarios no las mencionan (ver Cuadro 1; nótese que aún la aparentemente inventada ‘Saga del

<sup>64</sup> Para algunos intentos de deconstrucción de la objetividad de la fotografía y de la imagen fotográfica, ver R. Barthes, *Image-Music-Text* (New York: Hill and Wang, 1978) y S. Sontag, *On Photography* (London: Allen Lane, 1978).

<sup>65</sup> En relación con el papel del caja-negrizar en resistir pruebas de fuerza, ver, Latour, op. cit., nota 1.

<sup>66</sup> ‘Como ejemplo, él usó una vez sus formidables talentos en óptica para fabricar lo que debió haber sido una de las primeras fotografías de un objeto volador no identificado’ (Seabrook, op. cit. nota 3, 91).

<sup>67</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 236.

Bolsillo' recibe mayor atención).<sup>68</sup> De acuerdo con uno de los pocos comentarios serios que discuten las fotografías, Blondlot fue fácilmente capaz de responder a las dos críticas de Wood sobre sus procedimientos experimentales; a saber, que las fluctuaciones de la chispa ocurrían de modo natural y en consecuencia no podían tomarse como evidencia de los rayos-N (texto A, 45-48, 133-4);<sup>69</sup> y que el procedimiento manual para cambiar la placa fotográfica de la condición con rayos-N a la condición sin rayos-N introducía un probable error experimental (Texto A, 49-62, 134-7).

En 1905 Blondlot describió nuevos procedimientos para regular los tiempos de exposición automáticamente y para monitorear la estabilidad de la chispa... Más aún, para las imágenes producidas en ausencia de rayos-N él empezó a asignarles bonos de tiempo... de entre 0.5 de segundo a 1.5 segundos. Poco después... Blondlot presentó un número grande de nuevas fotografías que demostraban una vez más que los rayos-N producían un notable incremento en la intensidad de la chispa.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> De modo significativo, dos filósofos que usan la historia de los rayos-N como objeto de estudio en sus discusiones de la (fallida) objetividad científica, ¡están entre quienes no mencionan las fotografías! Ver Chalmers and Tiles, *op. cit.*, nota 16.

Fotografías de las fotografías pueden verse en Lagemann, *op. cit.*, nota 7, 283, Thuillier, *op. cit.* nota 16, 1099, y en la reimpresión de 1989 de Langmuir, *op. cit.*, nota 16, 43. Diagramas de los aparatos pueden encontrarse en Klotz, *op. cit.*, nota 2, 123 y Nye, *op. cit.*, nota 6, 138.

<sup>69</sup> Wood también parece sugerir la posibilidad de que alguna chicanería estuviera operando: 'No estoy tampoco dispuesto a creer que un cambio de intensidad tal que el ojo promedio no puede detectar cuándo los rayos-N son disparados "prendidos" y "apagados" pueda apreciarse de manera tan nítida en las fotografías como es del caso en las placas exhibidas' (Texto A, 137-41). La aseveración de Wood de que él (poseedor de un ojo promedio) es incapaz de detectar variaciones inducidas por los rayos-N en la intensidad de la chispa se conjuga de manera extraña con su alegada habilidad para medir cambios en su brillo cuando éstos son generados por otros medios: 'el brillo de la chispa fluctúa todo el tiempo en una cantidad que estimo en 25 por ciento' (Texto A, 46-47). ¿Un ojo promedio?

<sup>70</sup> Klotz, *op. cit.*, nota 2, 129-30. Ver Blondlot, 'Nouvelles...', *op. cit.*, nota 45; R-P. Blondlot, 'Nouvelles expériences sur l'enregistrement au moyen de la photographie de l'action exercée par les rayons N sur une étincelle électrique', *Revue générale des sciences*, Vol. 16 (30 Agosto 1905), 727. De manera interesante, Klotz cita a Blondlot, aunque sin referencia (su artículo carece de notas o de bibliografía), como sigue: "Varios físicos eminentes que han sido tan amables como para visitar mi laboratorio, han atestiguado [los experimentos de detección fotográfica]. De... cuarenta experimentos, uno resultó fallido.... yo creo que este fallo, único, debe notarse, se debe a la insuficiente regulación de la chispa que indudablemente no era sensible." (Klotz, *op. cit.*, nota 2, 129; los añadidos y las elipsis son de Klotz). Como Klotz alega que esto forma parte de una 'desafiante' respuesta a la 'visita de Wood', la referencia que hace Blondlot a un fracaso particular resulta intrigante: ¿se refiere él a la propia "placa expuesta en presencia [de Wood]" (Text A, 43-44) que se menciona en el informe de Wood? Si ello es así, esto podría interpretarse como un intento por contrarrestar la crítica generalizada de Wood de los procedimientos de Blondlot (lo que requería que éstos fuesen [aparentemente] 'exitosos') con una autocrítica particularizante, que, admitiendo este único error contingente, busca salvar el fenómeno mismo. Al margen, compárese la estadística de Blondlot de un error-entre-cuarenta con esta inversión aparentemente gratuita que aparece en el comentario de Rostand sobre la fotografías de rayos-N: 'infortunadamente no produjo más que un resultado en cuarenta intentos' (Rostand, *op. cit.*, nota 16, 18).

Por supuesto, Klotz, como otros comentaristas que comparten el consenso del no a los rayos-N, no puede dejar la cosa así. De este modo, en el letrero a su diagrama del aparato fotográfico, él da cuenta de la tarea necesaria, aunque espinosa, de buscar una explicación para la inevitable artefactualidad del procedimiento:

Muchos otros factores afectaban el grado de oscuridad y luminosidad del punto, sin embargo y al final de cuentas, parecía que el deseo de quienes los hacían de creer en la validez de los experimentos los llevó a sobre-interpretar sus resultados.<sup>71</sup>

Lo que es significativo aquí es la apabullante debilidad de esta explicación. Parece como si la evidencia fotográfica para los rayos-N aún se diera mañas de resistir la deconstrucción efectiva. Razón por la cual este aspecto de la saga ha sido marginalizado o eliminado completamente, mientras que los altamente efectivos trucos de Wood se han tomado el escenario.

### **Creencia, conocimiento y no-existencia**

Cada uno de los comentaristas del asunto de los rayos-N sin excepción (incluyéndome) describe la caída de los rayos-N como un fenómeno súbito (cuando no ‘instantáneo’). Aquellos que buscan dar cuenta causalmente de este fenómeno unánimemente le adjudican a la visita de Wood a Nancy —a sus observaciones, actividades, reportes— el papel primario en producirlo. Permítanme ser claro al respecto. No importa qué tan circunspectos entre los comentaristas sean los historiadores profesionales; y no importa cuánto los estudiosos de los rayos-N quieran contestar la noción mística/mítica de que los textos de Wood son de algún modo independientemente responsables por la caída de los rayos-N; no se niega por parte de ninguno de ellos que las acciones auto-reportadas de Wood constituyan una demostración particularmente adecuada de la no-existencia de los rayos.

Por supuesto, otros científicos antes, durante y después de la visita de Wood eran escépticos; no creían en los rayos-N; habían fracasado en replicar el fenómeno; estaban convencidos de la falsedad de estos reportes. Pero los rayos continuaron su cada vez más compleja, científicamente interesante y bien documentada existencia en laboratorios en Nancy y en otros lugares, no perturbados por todas estas creencias. Para que los rayos-N definitivamente no existieran se requería algo más que la creencia en su no existencia, no importa cuán extendida fuera ésta: se tenía que establecer conocimiento de su no realidad. Y para esto se necesitaba algo más que ‘procedimientos científicos normales’ —como reportar hallazgos negativos y replicaciones no exitosas. Lo que tenía que ingeniarse, se podría decir, era una situación en la cual la ‘creencia’ no sólo se convertiría en una cualidad racionalmente atribuible sólo a aquellos que, como Blondlot, veían el fenómeno; sino también una en la cual ‘tener una creencia en los rayos-

---

<sup>71</sup> Klotz, op. cit., nota 2, 123.

N' pudiera ella misma ser usada como explicación de cómo tal creyente podría (alegar; creer que él/la podía) ver el fenómeno.<sup>72</sup> Lo cual es una razón por la cual citar 'el hecho de historiador' de que Blondlot no dejó de creer en los rayos-N a consecuencia del informe de Wood no nos ayuda, por sí mismo, para comprender la peculiar efectividad de la intervención de este último.

Aunque Blondlot contribuyó a la *enquête* (junto con otros N-rayistas) con reiteraciones de su posición, él no confrontó directamente (los que [¿En consecuencia?] se convirtieron en) los elementos más perjudiciales de la versión de Wood – más notablemente, el Cuento de la Remoción– del Prisma: “Blondlot objetó los juicios de Wood; pero él no negó la realidad de las acciones realizadas.”<sup>73</sup> En cambio, él prefirió concentrar sus respuestas, como hemos visto, en la evidencia fotográfica positiva. Al hacer esto, perdió la oportunidad, podemos decirlo retrospectivamente, de recuperar su especial credibilidad. Porque para este momento, ninguna cantidad de evidencia positiva a favor del fenómeno, no importa cuán 'objetiva', era capaz de cambiar el estatus de Blondlot de ser un (simple) creyente. Con la pérdida de su credibilidad se fue su estatus como (aun un potencial) concededor. Hasta el apoyo de figuras tan poderosas en la comunidad científica francesa como Heri Poincaré fue insuficiente para salvarlo de esta ignominia.<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> Latour (op. cit., nota 1) describe todas las 'Grandes Divisorias [cognoscitivas]' entre Nosotros y Ellos [NT: ¿Nosotras y Ellas? Recordar que la tenaz insistencia en el género masculino aparece sólo en la versión en castellano] – las culturas científicas y las culturas mágicas; la ciencia actual y la ciencia del pasado; la ciencia real y la pseudo-ciencia – como distinciones construidas entre aquellos de quienes se dice que Saben y aquellos que (simplemente) Creen. Un ejemplo contemporáneo de tal construcción ha ocurrido en la controversia sobre la fusión en frío. Aquellos que (correctamente) Saben que el fenómeno no es real y aquellos que (falsamente) Creen que lo es, son descritos informalmente como, respectivamente, Escépticos y Verdaderos Creyentes. No sorprende que esta nomenclatura haya sido ideada y es mantenida por miembros del primer grupo, esto es, por los (presentes) ganadores. Son, por supuesto, siempre los ganadores quienes construyen tales Divisorias.

Para un análisis Wittgensteiniano/etnometodológico de la gramática de conocimiento/creencia, ver J. Coulter, *Mind in Action* (Cambridge: Polity, 1989), Ch. 2.

<sup>73</sup> Thuillier, op. cit., nota 16, 1099. Esta es mi (mala) traducción de lo siguiente: 'Blondlot protesta contre les jugements de Wood; mais il ne niait pas la matérialité des faits rapportés'. [NT: ídem]

<sup>74</sup> Thuillier cita a Poincaré quien hace la predicción bastante infortunada de que, “la critique de Wood ne subsistait pas un instant” (ibid.). Para una descripción de la política del episodio, ver Nye, op. cit. nota 6, 143-55. En la versión de Nye, sin embargo, 'la política' se hace funcionar para explicar cómo los rayos-N lograron sobrevivir durante dos o más años después de que 'la crítica de Wood' había mostrado que no existían. Alguna simetría se podría agregar a la dimensión política anotando que fenómenos como 'la estructura autoritaria de la ciencia francesa', sobre los cuales Nye pone mucho énfasis, funcionaron tanto en sostener la realidad posterior de no-rayos-N como lo era para ayudarlos a mantener su existencia previa: 'Después del retiro de Blondlot Gutton [un colega N-rayista] fue convertido en Profesor de Física, y [después] fue convertido en Decano bajo la condición de que no persistiera en expresar creencias en la realidad de los rayos-N' (Lagemann, op. cit. nota 7, 284). Cuando Lagemann visitó la Universidad de Nancy en los 1970s, encontró que todavía era el caso, como lo había sido ya durante muchos años, que los rayos-N eran un tema del que uno no debería hablar. (ibid.).

Suficiente, entonces, sobre Blondlot.

## Blondlot interviene

¡No! Yo quiero tener la palabra. Nunca la he tenido y la quiero, eso es todo. Usted tiene razón; cuando tuve la oportunidad de responderle a Wood no lo hice de la mejor manera. Pensé —fue estúpido de mi parte, pero pensé que todo lo que se requería era alguna ciencia honesta; de suerte que yo reiteraré todos nuestros hallazgos y me dispuse a mejorar nuestras técnicas fotográficas en línea con las sugerencias perfectamente razonables de aquel hombre. En cuanto respecta al resto —me rehusé a verme reducido a defenderme contra tales acusaciones absurdas y degradantes. No quería formar parte de eso. Yo soy un científico y eso no es ciencia.

Pero yo estaba equivocado, por supuesto. (Dicen que yo estaba también equivocado en cuanto a los rayos-N pero cualquiera sea la verdad de esto, le digo esto: el error más grande que jamás cometí fue haber dejado entrar a mi laboratorio a ese bufón. Si Henri Becquerel hubiera tenido la desgracia de encontrar a alguien como Wood en los años tempranos de sus investigaciones sobre la radioactividad, ese fenómeno hubiera podido desaparecer también.<sup>75</sup> Tales hombres son peligrosos.) Mi viejo amigo y sincero apoyo, Heri Poincaré — bueno, él estaba muy equivocado: “La crítica de Wood no durará”, dijo.<sup>76</sup> Es la única cosa en todo el asunto que ha durado. Los rayos-N están muertos. (¿Cómo mueren los hechos naturales? Resulta intrigante; yo vi rayos-N, después muchos otros también los vieron, y los rayos hacían esto y lo otro y todo era muy excitante —y gratificante, debo decirlo— y entonces los otros, principalmente ingleses y alemanes no pudieron verlos, y entonces Wood afirmó que yo no podía verlos tampoco y que yo sólo creía verlos, pero que obviamente yo no podía realmente verlos porque no existían como él lo había probado al mostrar que yo no los veía...; ¿Dónde iba? *Oui*, entonces menos y menos gente podía verlos pero yo todavía podía hacerlo como probé con mis nuevas fotografías, pero éstas no funcionaron, de algún modo no probaron nada; y entonces pasó el tiempo y los rayos-N se convirtieron en un chiste y en tema prohibido [muy malos para la ciencia francesa, usted sabe], y nadie los volvió a ver. Yo todavía creía en ellos, por supuesto —hasta el final; como también, permítame decirlo, bastantes otros— pero no servía de nada, era como una sociedad secreta, un culto, algo irrelevante; no ciencia, en lo absoluto.) De modo que los rayos se fueron, junto con mi reputación y eventualmente,

---

<sup>75</sup> ‘Las especulaciones, falsos comienzos, resultados espurios y la confusión reinante sobre los estudios sobre los rayos-N son semejantes a los que se asociaron con las tempranas observaciones de la radioactividad por Henri Becquerel y otros...’, escribe Lagemann (ibid.). ¿Cómo puede ser esto? ¿Seguramente debe de haber una diferencia aquí? ¿Cuál puede ser? Oh sí, ‘...pero por supuesto que los rayos-N eran espurios, mientras que los rayos de radioactividad no lo eran’. ¡Pero claro!

<sup>76</sup> Ver nota 74.

naturalmente, yo morí y Wood murió y todo lo que sobrevive es la historia de horror de Wood: su teatro de los ciegos, como usted lo llama. Y en cuanto respecta a la historia de usted—¿Qué oportunidad tiene, me pregunto?

Ahora sé — y le estoy agradecido por este conocimiento— lo que he debido haber hecho después de que Wood publicó y la *enquête* comenzó. Como lo veo, hay una elección entre dos versiones enteramente diferentes, pero igualmente plausibles. Primero, y más apropiada al ánimo de la ocasión, está la simple negación de que Wood hubiera podido hacer lo que él alegaba haber hecho. Sí, ¡he debido llamarlo mentiroso! Y, por supuesto, yo tengo amplia evidencia para apoyar esta interpretación puesto que yo continué viendo los fenómenos. Si él hubiera realmente removido el prisma, no hubiera habido espectro para ver. Yo vi el espectro, en consecuencia él no removió el prisma. QED.\* También está la simple circunstancia de que yo no vi nada de todos sus supuestos trucos. Él dice que estaba oscuro. ¡Pero yo soy muy bueno para ver cosas en la oscuridad! Su historia, que ha convencido a todo el mundo, es en realidad poco convincente.

Pero, de otra parte, ¿Por qué mentiría él? Esto era lo que yo no podía entender. Él era, no lo olvidemos, un científico. Entonces la versión alternativa es más caritativa. Concedamos que él hizo lo que dijo haber hecho. ¿Es esto fatal? ¡No en absoluto! Como usted correctamente anota (que él anotó), yo estaba cansado esa tarde. Había estado trabajando todo el día y... Bueno, el punto es que yo no estaba realmente en mi mejor estado. Muchas cosas extrañas ocurrieron, pero me avergüenza decir que yo no me di cuenta de ellas entonces. De haberlo hecho hubiera parecido un tonto (¡qué irónico!) y este distinguido americano estaba tan interesado en ver mis demostraciones que yo simplemente lo seguí en su entusiasmo y le di lo que (creí) que él quería. El tenía también, como él mismo admitió, un ojo no sensible para los fenómenos (lo que en sí mismo no es inusual y puede mejorarse por medio del entrenamiento con técnicas adecuadas; ver mi libro que proporciona instrucciones detalladas para la observación de los rayos-N).<sup>77</sup> Lo que significó la falta de sensibilidad de Wood, no obstante, fue que la demostración de los rayos-N tuvo que proceder de modo indirecto: el único modo como él podía verlos era a través de que yo los viera. En definitiva una situación extraña que contra mi mejor juicio me condujo, bueno, a actuar apenas un poco. A hacer cosas tales como leer en el espectro cuando, para ser honesto, éste no se hallaba. No tenía idea de porqué no estaba; pero me condenaría si le dejara usar esta anomalía en contra mía (¡ironía sobre ironía!).

---

<sup>77</sup> R-P. Blondlot, "N" Rays: *A Collection of Papers Communicated to the Academy of Sciences with Additional Notes and Instructions for the Construction of Phosphorescent Screens* (Traducido al inglés por J. Garcin) (New York and Bombay: Longmans, Green and Co., 1905).

\* NT: Q. E. D. *quod erat demonstrandum*, lo que se dice de un argumento en matemáticas para mostrar que ya se ha probado lo que se quería probar.

Así están las cosas. Con (su) visión retrospectiva, me resulta claro que cualquiera de estas dos versiones se puede usar para contrarrestar la crítica de Wood. Infortunadamente, en la situación retórica en que me hallé en aquel momento, ninguna de estas versiones era adecuada de manera obvia. La primera descripción (“Wood es un mentiroso”) no tenía la menor oportunidad de convencer a ninguno de los críticos de los rayos-N, que estarían inclinados a encontrar la versión de Wood (“Blondlot es un tonto”) mucho más plausible. Más aún, a la vez me dejaría expuesto al mismo cargo. En resumen, sería mi palabra contra la suya. Y esto, me di cuenta que, llevaría a un impasse inútil y contraproducente en el cual la ciencia se vería reducida a un poco digno torneo de gritos. La segunda versión hubiera presupuesto la admisión poco grata y potencialmente muy dañina de que me había involucrado en algunas actividades sospechosas y poco científicas con ocasión de la visita de Wood. ¿Con cuánta credibilidad hubiera quedado entonces? Recuerden que yo naturalmente no sabía los efectos devastadores que el informe de Wood tendría tanto en el corto como en el largo plazo. Y con las seguridades de Henri... después de todo, queridos estudiosos de la ciencia de los 1990s, todo eso es historia. Su elección es clara: ustedes tienen ahora los materiales, si lo desearan, para rescatarme, René-Prosper Blondlot, de décadas de calumnia injustificada. *¡Adieu, mes amis! ¡Vive les rayons N! ¡Et bon chance!*

### **“Ustedes los americanos son capaces de cualquier cosa...”**

“El científico puro”, dijo [Wood], “está entrenado para investigar las leyes inmutables de la naturaleza, sin importar qué tan sutiles y complejas éstas sean. Él puede ejecutar investigaciones cuantitativas controladas. Cuando se trata de superar en astucia el ingenio de la mente humana, en que las leyes ya no son inmutables y la escena puede acomodarse a las circunstancias, el científico, no obstante su escepticismo, que no ha sido entrenado en el arte de rastrear el fraude, puede en su ingenuidad ser fácil de engañar. El viejo adagio, “Se requiere un ladrón para agarrar un ladrón”, se demuestra muy bien”.<sup>78</sup>

¿Y qué de nuestro protagonista principal, el mismísimo afamado prometeico bromista? Comencemos con una historia sobre el motivo. De acuerdo con la versión de Wood de 1941, él fue reclutado para ir a Nancy en la reunión de septiembre de 1904 de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia, llevada a cabo en Cambridge, por un grupo de fallidos replicadores y escépticos alemanes e ingleses incluyendo al Profesor Rubens de Berlín quien había sido tutor de Wood. Cuando Wood sugirió que fuera Rubens, el Profesor declinó arguyendo delicadeza: “Él dijo que Blondlot había sido muy gentil en responder sus muchas cartas en que pedía más información detallada, y no luciría bien si él se propusiera ponerlo en evidencia. “Además”, añadió él, “usted es americano, y ustedes los americanos son capaces de

<sup>78</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 251.

cualquier cosa...”<sup>79</sup> Nye describe el propósito de Wood como el de “probar los experimentos”,<sup>80</sup> Klotz describe su ‘tarea’ como la de “observar por sí mismo los procedimientos experimentales de Blondlot”.<sup>81</sup> Mientras que en su versión de 1941, en la cual ambos comentaristas se apoyan, Wood afirma que su objetivo era el de destapar a Blondlot,<sup>82</sup> en 1904 Wood describe su ‘visita’ como originada por el incremento tanto en las replicaciones fallidas como en las nuevas publicaciones sobre los rayos-N (Texto A, 1-15). Al tiempo que afirma haber ido “en una actitud mental de duda” él también alega haber ido “con la esperanza de llegar a ser convencido de la realidad de los fenómenos” (Texto A, 8-10).<sup>83</sup> Wood es más directo en su caracterización de la audiencia esperada para su informe que él describe como tal vez “de interés para los muchos físicos que han gastado días y semanas en esfuerzos inútiles por repetir los notables experimentos [de los rayos-N]” (Texto A, 20-22).<sup>84</sup> Él escribe, esto es, para los mismos intereses que en primer lugar comisionaron sus esfuerzos.

De modo que de acuerdo con esta historia de su motivación, Wood fue contratado como asesino científico.<sup>85</sup> Su misión: matar a los rayos-N. Sus métodos: cualquier cosa que estuviera a la mano (un conveniente pedazo de madera, una manera persuasiva, una disposición de mentir y trampear).<sup>86</sup> Sus razones: porque la muerte de

---

<sup>79</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 236-7.

<sup>80</sup> Nye, op. cit., nota 6, 141.

<sup>81</sup> Klotz, op. cit., nota 2, 124.

<sup>82</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 237.

En las bibliografías de la obra de Wood anexas a las tres biografías de Wood que he usado, su artículo de *Nature* recibe un título nuevo (idéntico). En cambio del original ‘The N-rays’ se llama ‘The N-rays (Letter Exposing Delusion)’ [‘Los rayos-N (Carta que Destapa el Engaño)’]. (Ver Dieke, op. cit. nota 4, 340; Lindsay, op. cit., nota 4, 499; Seabrook, op. cit., nota 3, 324.) Presumiblemente, esta interesante alteración, ha sido hecha para proteger a los jóvenes y a quienes se dejan impresionar quienes pueden extraer ideas erróneas.

<sup>83</sup> Otra buena movida retórica del maestro: nótese, en los dos primeros párrafos del texto de 1904, el contraste entre ‘el gran número de hábiles físicos experimentales [incapaces] de obtener evidencia alguna’ (Texto A, 1-2) y los ‘pocos experimentadores que han obtenido resultados positivos’ (Texto A, 15-16). Muchos contra pocos; hábiles físicos experimentales contra experimentadores; evidencia contra resultados: ¡fabuloso material!

<sup>84</sup> En su propio caso, parecería que Wood hubiera invertido menos que esto: ‘Intenté repetir las observaciones [de Blondlot], pero fracasé en confirmarlas después de perder una mañana entera’ (Seabrook, op. cit., nota 3, 234). Pero, por supuesto, Wood *estaba* preparado para gastar unas amplias ‘tres horas o más’ (Texto A, 12) para destaparlos.

<sup>85</sup> Nótese la descripción alternativa, y sin embargo igualmente adecuada, que hace Harry Collins de Wood como un temprano para-vigilante científico. Ver Collins, op. cit., nota 45.

<sup>86</sup> Como confío haber documentado, de los ocho diferentes eventos experimentales reportados por Wood, sólo uno (el episodio fotográfico [A2]) *no* involucraba engaño de parte de Wood. Pero estas no son las únicas ocasiones, como hemos visto. Wood le mintió a Blondlot, o al menos dejó de decir la verdad, sobre sus habilidades lingüísticas; y él fue también menos que honesto acerca de la razón de su visita.

los rayos-N, con todas sus “imposibilidades fantásticas”<sup>87</sup> era esencial para la salud de la Ciencia. Wood es, en resumen, un Caballero Blanco, románticamente comprometido en una batalla por el honor de la Justa Dama, *Scientia*. La misión honorable de Wood en favor de la Ciencia le demandaba hacer más que sólo su ciencia –y, al tiempo que practicaba su oficio ganar, por ejemplo, la Medalla Ives de la Sociedad Óptica Americana, ser elegido un Miembro (¡extranjero!) de la Royal Society<sup>88</sup> y en general llegar a ser un científico bien respetado y grandemente admirado– también le demandó destruir a otro científico, por entonces, respetado y admirado.<sup>89</sup> Y, en caso de que estemos tentados a concluir que tal curso de acción es no ético, la genuina Tragedia, como lo dice el hagiógrafo de Wood, era que Blondlot ya estaba perdido mucho antes de que el Caballero Blanco de la Ciencia cabalgara en Nancy para sacarlo de su miseria:

Él era un grande hombre, absolutamente sincero, que se “había caído al abismo” tal vez por medio de una suerte de auto-hipnosis o de imaginación sobre-estimulada de la retina debida a los largos años de mirar en la oscuridad. Lo que Wood había hecho, reluciente pero con ferocidad científica, había sido darle el *coup de grâce*.<sup>90</sup>

## Conclusión: David y Goliat o la transvaloración de los recursos

He procurado mostrar dos cosas, tal vez contradictorias, en este estudio. Primero, que las prácticas narrativas de Wood (su ‘teatro de los ciegos’) han ciertamente probado ser altamente efectivas en sus conjugados fines retóricos de ganar aprobación de la audiencia (y mantenerla en el tiempo) y de reducir el rango de posibles opciones para disentir (tanto en su momento como desde entonces). Segundo, que si se toman la(s) version(es) de Wood como informe(s) literal(es) de eventos, sus discrepancias e inconsistencias son tantas que se hace difícil mantener la clase de aprobación de su(s) version(es) de los eventos que su teatro de los ciegos ha construido con tanto éxito.

---

<sup>87</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 236.

<sup>88</sup> Dieke, op. cit., nota 4, 337. De acuerdo con. La base de datos anotada, de C. Higgins en SUNY (Albany), SCIFRAUD, la elección de Wood a la Royal Society ‘fue casi un quid pro quo’ por su trabajo sobre los rayos-N. Si ello es así, la élite británica se tomó un largo tiempo en decidirse dado que Wood no fue elegido sino en 1919.

<sup>89</sup> La destrucción de Blondlot no fue, al parecer, tan completa como Seabrook, por ejemplo, afirma: ‘La trágica revelación eventualmente llevó a la locura de Blondlot y a su muerte’ (op. cit. nota 3, 239). En cambio, Blondlot se retiró en 1910 a la edad de 61 años (que *era* temprano) con el título de Profesor Honoraires (i.e. emérito), nunca se volvió loco (aunque pudo haberse puesto bravo), nunca dejó de creer y trabajar en rayos-N (acaso esto cuente como locura), continuó trabajando y escribiendo en los 1920s, no cometió suicidio y murió en Nancy en 1930. Ver Lagemann, op. cit. nota 7, 283; y Weart, op. cit. nota 16.

<sup>90</sup> Seabrook, op. cit., nota 3, 239.

En este punto, y a modo de conclusión, deseo abordar la cuestión de cómo las técnicas textuales de Wood han logrado su éxito a pesar de su evidente deconstructibilidad.

Mi argumento es muy simple: Wood ganó porque fue capaz de invertir los valores convencionalmente aceptados acerca de los recursos propios tanto como acerca de los de sus oponentes. Blondlot y sus colegas N-rayistas tenían prestigio, laboratorios, aparatos complejos, publicaciones, resultados — todos los recursos de la ciencia física de alto nivel. Wood, aunque tenía acceso a un conjunto similar de recursos, no los usó (en su mayoría) en su esfuerzo por destruir los rayos-N. En cambio, él usó drama, astucia y subterfugio. Por momentos, las actividades autoreportadas de Wood tienen más el sabor de la magia de escenario, la habilidad para timar, o hasta la payasada, que de ciencia seria. Y él ganó, no a pesar de, sino gracias a la relativa ‘debilidad’ de estos recursos.<sup>91</sup>

Por ejemplo, los experimentos de Wood, cuando se evalúan en términos de algunas de los criterios más populares e influyentes de ‘buena práctica científica’, salen particularmente mal librados. En el nivel más básico, son incapaces, en principio, aun de ser atestiguados.<sup>92</sup> Como la actuación de un mago de escenario, las acciones de Wood son ocultas.<sup>93</sup> Si pudieran ser vistas dejarían de constituir ‘un experimento’ y se convertirían meramente en un torpe (por fallido) intento de engaño; como casi sucede, de acuerdo con la narración que hace Wood del incidente del doble engaño (B3).

Sin embargo, mientras que el modo en que Wood opera su teatro de los ciegos garantiza la invisibilidad de un experimento exitoso que se pueda ‘atestiguar’ sobre-el-terreno-y-en-carne-y-hueso, tiene el beneficio aparentemente más importante de permitir una visión en gran escena para atestiguar sobre-el-papel-y-en-el-texto. Uno de tales testigos es David Bloor, quien puede leer/ver la experimentación de Wood como encarnación de las virtudes científicas de la claridad, el control y la falta de ambigüedad. Como lo describe Bloor, la remoción del prisma fue:

---

<sup>91</sup> Para otra historia excelente sobre la trasvaloración de los recursos en la ciencia, ver T. F. Gieryn y A. E. Figert, ‘Ingredients for a Theory of Science in Society: O-Rings, Ice Water, C-Clamp, Richard Feynman, and the Press’, en S. Cozzens y T. F. Gieryn (eds), *Theories of Science in Society* (Bloomington: Indiana University Press, 1990).

<sup>92</sup> En relación con la construcción histórica de la importancia del (actual o potencial) testimonio en la experimentación científica, ver S. Shapin y S. Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, (Princeton: Princeton University Press, 1985) y Shapin, op. cit. nota 39.

<sup>93</sup> Para una ulterior comparación de la magia de escenario y la ciencia en el contexto de un análisis de la argumentación realista, ver D. Edwards, M. Ashmore and J. Potter, ‘Death and Furniture: The Rhetoric, Politics and Theology of Bottom-Line Arguments Against Relativism’, sin publicar, Loughborough University, 1992. Claramente, el discurso de Wood contra los rayos-N puede verse ventajosamente como un argumento extendido argumento de base o ‘innegable’. [NT: Este texto fue publicado posteriormente en: *History of the Human Sciences*, 8, 25-49, 1995. Está en proceso de traducción como: “Muerte y Mobiliario: la retórica, política y teología de los argumentos de línea-de-fondo contra el relativismo”.]

un simple y controlado experimento: tomar las lecturas con y después sin el prisma y en consecuencia con y sin los rayos-N pretendidamente refractados. Los resultados son los mismos en consecuencia la causa no tenía nada que ver con los rayos.<sup>94</sup>

Por supuesto, esta lectura depende enteramente de que Bloor (y nosotros, como sus lectores) de por sentada la credibilidad de Wood como informante. Más aún, es notable que quién ‘tome las lecturas’ y quién interprete ‘los resultados [como] los mismos’ son asuntos que son no-problemáticos para Bloor.<sup>95</sup> Pero como hemos visto en nuestra discusión de la interpretación “el cansancio ocular de Blondlot” a propósito del experimento de la remoción del prisma, tales asuntos son absolutamente cruciales. Para que el experimento de Wood tenga las consecuencias que se acepta que ha tenido, tiene que ser un confiable observador [NT: see-er] de rayos-N (y no un mero observador) [NT: *seer*] quien toma las dos lecturas y las encuentra la misma. Sin que esta parte del aparato de Wood funcione completamente en ambas condiciones (con y sin rayos-N), la claridad se esfuma.

Lo que estoy sugiriendo, entonces, es que los experimentos de Wood pertenecen propiamente a la psicología social más que a la física. Su objeto era Blondlot; sin cuya reportada ‘cooperación ignorante’ en seguir como antes no hubiera podido ser posible para los lectores de Wood hacer la inferencia crucial: si no hay prisma no hay rayos. Vistos con esta luz, no es quizás sorprendente que los experimentos de Wood se desvíen de otro criterio bien conocido de adecuación experimental — el de la replicabilidad.<sup>96</sup> Es claro que sólo con gran dificultad podrían haber sido repetidos una vez que fueron reportados. Dada la publicidad que el artículo en *Nature* de Wood y sus varias traducciones recibieron, encontrar un sujeto experimental apropiado (un igualmente ingenuo Blondlot-sustituto) no hubiera sido fácil. Y no tengo evidencia alguna de que esto se haya intentado jamás.<sup>97</sup>

---

<sup>94</sup> Bloor, op. cit., nota 15, 25.

<sup>95</sup> Debo admitir que veo con algún disgusto la lectura de Bloor. Como formulador original del principio de simetría yo hubiera esperado que Bloor tomara una posición más escéptica en relación con el experimento de Wood.

<sup>96</sup> Para algunos estudios sociológicos interesantes acerca de la replicación científica, ver los trabajos citados en la nota 52.

<sup>97</sup> Como experimentos de psicología social, las actividades de Wood también pueden ser criticadas con base en la falla técnica de que no fueron llevadas a cabo adoptando el ‘doble-ciego’. Wood no ignoraba, como debiera, las condiciones de prueba administradas a su sujeto. En resumen, ¿(al menos) uno de los actores en el teatro de Wood no estaba suficientemente ciego! Agradezco a Mike Lynch por esta perspicaz observación.

La física se pierde con la psicología social; un fenómeno sin replicar derrota a un fenómeno bien replicado; los antes fueran vistos (rayos-N) cesan de ser observables mientras que los que nunca fueron observables (los actos de Wood) continúan viéndose. Trucos mágicos, mala ciencia, no-ciencia (aun ciencia social) ganan; ciencia adecuada, procedimiento correcto, resultados positivos, pierden. ¡Qué raro! ¡Qué extraño! Y, sin embargo, es precisamente esta inversión de lo esperado la que explica por qué hemos convertido a Wood en un héroe de la Ciencia: él secretamente encarna y justifica nuestro miedo y disgusto y desconfianza del Método autónomo, de la Técnica arrogante, de lo Apropiado, del Procedimiento. Él es ensalzado como un Caballero Blanco, un San Jorge — un matador de monstruos, el destructor de la perversión científica que fueron los rayos-N. Un papel mítico más adecuado para Wood, no obstante, es la del David del sentido común y del ingenio nativo quien derrota (de un solo tiro) al Goliat de la ciencia normal, acumuladora-de-hechos, tediosa, aburrida, y, maravilla de maravillas, ¡lo hace todo en el nombre de la Ciencia misma!

---

Este artículo es parte de un proyecto sobre cómo se destapan el fraude y el error científico que adelanto actualmente en colaboración laxa con Alan Bryman, Trevor Pinch y Malcolm Vout. Yo personalmente y el texto nos hemos beneficiado de las discusiones con ellos y con Derek Edwards, Mike Mulkay y Jonathan Potter. Agradezco también a Harry Collins, A. C. Higgins y a su base de datos SCIFRAUD en la University of Albany, y al personal de préstamo interbibliotecario en Loughborough, por hallar algunas de las fuentes. El artículo ha mejorado incalculablemente gracias a los comentarios sesudos de los editores y árbitros de esta revista. Algunas partes y versiones de este trabajo han sido presentadas al Discourse and Rhetoric Group (Grupo de Discurso y Retórica), Loughborough University; en el *Twelfth Discourse and Reflexivity Workshop* (Décimo Segundo Taller en Discurso y Reflexividad) llevado a cabo en la University of York en abril de 1991; al *Postmodernism Study Group* (Grupo de Estudio sobre Postmodernismo), en Nottingham Polytechnic; a la *Sociology Society*, de la University of York; y en la conferencia conjunta 4S/EASST, en Gothenberg, Suecia, en agosto 12-15, 1992. Muchas gracias a todas las personas involucradas; especialmente a Mike y a Harry por sus actuaciones brillantes.

Autor: **MALCOM ASHMORE**

Profesor Departamento de Ciencias Sociales  
Loughbrough University Reino Unido  
M.T.Ashmore@lboro.ac.uk

Traducido por: **OLGA RESTREPO FORERO**

## APENDICE

### TEXTO A

1904 (*NATURE* 70: 530-31)

#### LOS RAYOS-N

#### Introducción, preparación de la escena, preconclusión condenatoria y razón-para-escribir: 1-23.

1 La incapacidad de un gran número de hábiles físicos experimentales  
2 para obtener cualquier evidencia de la existencia  
3 de los rayos-*n*, y la continuada publicación de artículos  
4 anunciando nuevas y cada vez más notables propiedades de los  
5 rayos, me impulsó a visitar uno de esos laboratorios  
6 en que las condiciones aparentemente peculiares necesarias para  
7 la manifestación de esta tan elusiva forma de radiación  
8 parecen existir. Yo fui, debo confesarlo, con una mentalidad  
9 inclinada a la duda, pero con la esperanza de llegar a ser convencido  
10 de la realidad de los fenómenos, cuyas descripciones  
11 han sido leídas con mucho escepticismo.

12 Después de pasar tres horas o más como testigo de varios  
13 experimentos, no sólo no puedo reportar una sola obser-  
14 vación que pareciera indicar la existencia de los rayos,  
15 sino que me fui con una firme convicción de que los pocos experi-  
16 mentalistas que han obtenido resultados positivos han sido  
17 de algún modo engañados.

18 Un reporte detallado en cierto grado de los experimentos que  
19 me fueron mostrados, junto con mis propias observaciones, puede  
20 resultar de interés para los muchos físicos que han pasado días  
21 y semanas en esfuerzos inútiles para repetir los notables ex-  
22 perimentos que han sido descritos en las revistas científicas  
23 del año pasado.

#### La secuencia de los cinco experimentos

A1 Los experimentos de la chispa-y-el-lente: 24-41. El de Blondlot: 24-33; El de Wood: 34-41.

24 El primer experimento que tuve el privilegio de presenciar  
25 fue la supuesta iluminación de una pequeña chispa eléctrica cuando  
26 los rayos-*n* se concentraban sobre ella por medio de un lente de  
27 aluminio. La chispa se colocaba detrás de una pequeña pantalla de  
28 vidrio deslustrado para difundir la luz, cuya luminosidad

29 se suponía que cambiaba cuando la mano se interponía  
30 entre la chispa y la fuente de rayos-*n*.  
31 Se alegaba que esto se notaba de manera distintiva,  
32 y sin embargo yo no pude detectar el más mínimo cambio Esto se  
33 explicó como debido a la falta de sensibilidad de mis ojos, y  
34 para probar el asunto sugerí que se hiciera el intento de  
35 anunciar los momentos exactos en que yo introducía mi mano  
36 en el paso de los rayos, observando sólo la pantalla. En ningún  
37 caso se dio una respuesta correcta, anunciando que la pantalla  
38 estaba iluminada u oscura alternativamente cuando sostenía mi mano  
39 sin movimiento al paso de los rayos, mientras que las fluctuaciones  
40 observadas cuando yo movía mi mano no guardaban relación alguna  
41 con sus movimientos.

A2 Los experimentos fotográficos: 42-67, 131-163. El de Blondlot: 42-44; El de Wood: 44-67, 131-163.

42 me mostraron un número de fotografías que mostraban la  
43 iluminación de la imagen, y se expuso una placa en mi  
44 presencia, pero éstas fueron hechas, me parece, bajo con-  
45 diciones que admiten muchas fuentes de error. En primer  
46 lugar, el brillo de la chispa fluctúa todo el tiempo en  
47 una cantidad que yo estimé en un 25 por ciento, lo cual en sí mismo  
48 haría imposible un trabajo exacto.  
49 Segundo, las dos imágenes (con y sin los rayos-*n*) son  
50 construidas a partir de “exposiciones individuales” de cinco segundos ca-  
51 da una, y el sostén de la placa se cambió manualmente hacia delante  
52 y hacia atrás cada cinco segundos. Parece ser bien posible que  
53 la diferencia en el brillo de las imágenes se deba al  
54 favorecimiento acumulado en la exposición de las imágenes,  
55 el cual puede ser bastante inconsciente, pero puede ser gobernado por  
56 el conocimiento previo de cómo están dispuesto el aparato.  
57 Se afirma que todos los accidentes de este tipo se  
58 vuelven imposibles al cambiar las condiciones, i.e. cambiando las  
59 posiciones de las pantallas; pero debe recordarse que  
60 el experimentalista es consciente del cambio, y puede estar inconsciente-  
61 mente influido a mantener el sostén de la placa por una fracción de  
62 segundo más en un lado que en el otro. Me siento muy  
63 seguro que si una serie de experimentos se hicieran conjuntamente en  
64 este laboratorio por quien originó los experimentos fotográficos  
65 y los Profesores Rubens y Lummer, cuyo fracaso  
66 en repetirlos es bien conocido, la fuente del error sería  
67 encontrada.

A3 Los experimentos con el espectroscopio- y-el-prisma: 68-97. El de Blondlot: 68-88; el primero de Wood: 88-91; el segundo de Wood: 92-97

68 A continuación me fue presentado el experimento de la desviación  
69 de los rayos por un prisma de aluminio. El lente de aluminio fue re-  
70 movido, y una pantalla de cartón húmedo con una  
71 ranura vertical de aproximadamente 3 mm de ancho se colocó en su lu-  
72 gar. En frente de la ranura se ubicó el prisma, el que se suponía que no  
73 sólo curvaría la hoja de rayos, sino que la esparciría en un espectro.  
74 Las posiciones de los rayos desviados eran localizadas con una angosta  
75 línea vertical de pintura fosforescente, quizás de 0.5 mm. de ancho,  
76 sobre una pieza de cartón seco, que se movía a lo largo por  
77 medio de un pequeño mecanismo de separación. Se decía que un  
78 movimiento de la tuerca que correspondía al movimiento de menos  
79 de 0.1 de un milímetro era suficiente para causar que la  
80 línea fosforescente cambiara en luminosidad cuando era  
81 movida a lo largo del espectro de los rayos- $n$ , y esto con una ranura de 2  
82 ó 3 mm. de ancho. Yo expresé mi sorpresa de que un haz de rayos de 3  
83 mm. de ancho pudiera dividirse en un espectro con una máxima y una  
84 mínima separadas en menos de 0.1 de un milímetro, y se me dijo  
85 que esto era una de las inexplicables y sorprendentes propie-  
86 dades de los rayos. Yo no pude ver cambio alguno  
87 en el brillo de la línea fosforescente a medida que la movía  
88 a lo largo, y subsecuentemente encontré que la remoción del  
89 prisma (estábamos en un cuarto oscuro) no parecía interferir  
90 de modo alguno con la ubicación de la máxima y la mínima en  
91 el haz de rayos desviado (!).  
92 Sugerí entonces que se hiciera un intento para determinar  
93 por medio de una pantalla fosforescente si yo había ubicado  
94 el prisma con su borde refractante hacia la derecha o hacia la izquierda,  
95 pero ni el experimentalista ni su asistente determinaron  
96 la posición de manera correcta en ningún caso (se hicieron tres  
97 intentos). Este fracaso fue atribuido a la fatiga.

A4 Los experimentos de los círculos-luminosos-y-de-la-lima-de-  
acero: 98-108. El de Blondlot: 98-105; el de Wood: 105-108

98 Me mostraron luego un experimento de naturaleza diferente.  
99 Una pequeña pantalla sobre la que habían sido pintados un número de  
100 círculos con pintura luminosa fue colocada sobre la mesa en el cuarto  
101 oscuro. Aproximar una gran lima de acero se supone que  
102 alteraba la apariencia de las manchas, causando que éstas aparecieran

103 más claras y menos nebulosas. Yo mismo no podía ver cambio  
104 alguno, aunque el fenómeno era descrito como no abierto a  
105 cuestionamiento, por ser *my* marcado el cambio. Sosteniendo la lima  
106 en mi espalda, moví mi brazo levemente hacia y  
107 lejos de la pantalla. Los mismos cambios fueron descritos  
108 por mi colega.

A5 Los experimentos de reloj-y-la-lima-de-Acero: 108-121. El de  
Blondlot: 108-115; el de Wood: 115-121

108 (cont.) Una pantalla de reloj en un cuarto débilmente iluminado  
109 se consideraba que se hacía mucho más clara y brillante  
110 cuando la lima era sostenida frente a los ojos, debido a algún  
111 efecto peculiar que los rayos emitidos por la lima ejercían  
112 sobre la retina. Yo fui incapaz de ver el más mínimo cambio,  
113 aunque mi colega decía que él podía ver las manecillas de manera  
114 clara cuando él sostenía la lima cerca de sus ojos, mientras que éstas  
115 eran bastante invisibles cuando la lima era removida. El cuarto estaba  
116 débilmente iluminado por una lámpara de gas ajustada en bajo, lo que  
117 hacía imposible llevar a cabo experimentos en blanco. Mi colega podía ver  
118 el cambio, igual de bien cuando yo sostuve la lima frente a su cara, y  
119 la sustitución de una pieza de madera del mismo tamaño y  
120 forma que la lima no interfirió en modo alguno con el experimento.  
121 La sustitución fue naturalmente un secreto para el observador.

### ***Reflexiones y recapitulación fuertemente negativa***

122 Me siento obligado a confesar que me fui del laboratorio con un  
123 sentimiento característico de depresión, al no sólo haber fallado en ver  
124 un solo experimento de naturaleza convincente, sino casi con la  
125 convicción cierta de que todos los cambios en la  
126 luminosidad o lo distintivo de las chispas y las pantallas  
127 fosforescentes (que proporcionan la única evidencia de los rayos- $n$ ) son  
128 puramente imaginarios. Parece extraño que después de un año de  
129 trabajo sobre la materia no se haya desarrollado un sólo experimento  
130 que pueda convencer de algún modo a un observador crítico de que  
131 los rayos existen del todo.

A2 continuado. Los experimentos mentales de Wood vueltos a  
montar y mejorados: 131-163

131 (cont.) De seguro las fotografías se ofrecen  
132 como prueba objetiva del efecto de los rayos sobre la  
133 luminosidad de la chispa. La chispa, sin embargo, varía grandemente

134 en intensidad de un momento al otro, y el modo  
135 en que se hacen las exposiciones me parece ser especialmente  
136 favorable a la introducción de errores en la cantidad total de tiempo de  
137 exposición que cada imagen recibe. Tampoco estoy dispuesto  
138 a creer que un cambio en la intensidad que el ojo promedio  
139 no puede detectar cuándo los rayos- $n$  son disparados “prendidos” y  
140 “apagados” pueda apreciarse de manera tan nítida en las fotografías  
141 como es del caso en las placas exhibidas.  
142 Se podrían fácilmente diseñar experimentos que podrían aclarar  
143 el asunto más allá de cualquier duda; por ejemplo, el siguiente: -  
144 Que se preparen dos pantallas, una compuesta de dos hojas  
145 de aluminio delgado con unas pocas hojas de papel húmedo entre ellas,  
146 todo herméticamente sellado con cera en los bordes.  
147 La otra pantalla sería exactamente similar, pero con  
148 papel seco.  
149 Que una docena o más fotografías sean tomadas de las dos  
150 pantallas, siendo que la persona que expone las placas desconozca  
151 cuál pantalla fue usada en cada caso. Siendo que una de las  
152 pantallas es opaca a los rayos- $n$ , y la otra transparente, las fo-  
153 tografías resultantes contarían la historia. Se requerirían dos  
154 observadores, uno para cambiar las pantallas y llevar un  
155 registro de la que ha sido usada en cada caso, el otro para exponer las  
156 placas.  
157 La misma pantalla debería ser usada para dos o tres sucesivas  
158 exposiciones, en uno o más casos, y debería hacerse  
159 imposible para la persona que hace la exposición de las placas saber de  
160 cualquier manera si se ha producido un cambio o no.  
161 Me siento convencido de que un día invertido en un experimento tal  
162 como este mostraría que las variaciones en la densidad en la  
163 placa fotográfica no tenía conexión con la pantalla usada.

### **Un llamado final temperado en favor de experimentos conjuntos: 164-168**

164 ¿Por qué no pueden los experimentalistas que obtengan resultados  
165 con los rayos- $n$  y aquellos que no intentar una serie de experimentos  
166 juntos, como se hizo apenas el año pasado por parte de Cremieu y  
167 Pender, cuando se habían expresado dudas acerca de la realidad del  
168 efecto Rowland? R. W. Wood.  
169 Bruselas, Septiembre 22

## TEXTO B

### 1941 (*Seabrook* 1941: 237-39) Algunos antecedentes y algunas confidencias: 1-6

1 Así que visité Nancy antes de unirme a mi familia en París, visitado  
2 a Blondlot con cita previa en su laboratorio temprano en la  
3 tarde. El no hablaba inglés, yo elegí el alemán como nuestro  
4 medio de comunicación, puesto que yo quería que él se sintiera libre para  
5 hablar confidencialmente con su asistente, quien era aparentemente una  
6 especie de vigilante de laboratorio de clase alta.

### La secuencia de tres experimentos

B1 Los experimentos de los círculos-luminosos y-de-la- pantalla-de-plomo: 7-16. El de Blondlot: 7-12; El de Wood: 12-16

7 El me mostró primero una tarjeta en la cual algunos círculos habían  
8 sido pintados en pintura luminosa. El bajó la luz de gas y  
9 llamó mi atención sobre cómo se incrementaba su luminosidad  
10 cuando el rayo-N se prendía. Yo dije que no veía cambio alguno. El dijo  
11 que eso era porque mis ojos no eran suficientemente sensibles, de modo  
12 que eso no probaba nada. Yo le pregunté si podía mover una pantalla  
13 opaca de plomo dentro y fuera del paso de los rayos mientras él anuncia-  
14 ba las fluctuaciones en la pantalla. El estaba casi 100 por ciento equivo-  
15 cado y anunció fluctuaciones cuando yo no hice movimiento alguno, y  
16 eso probaba mucho, pero me mantuve callado.

B2 Los experimentos de reloj-y-la-lima-de-acero: 16-24. El de Blondlot: 16-18; el de Wood: 19-24

16 (cont.) El entonces me mostró  
17 el reloj débilmente iluminado, y trató de convencerme de que él podía  
18 ver las manecillas cuando él sostenía una lima plana justo encima de sus  
19 ojos. Yo le pregunté si yo podría sostener la lima, puesto que había notado una  
20 regla plana sobre su escritorio, y recordaba que la madera era una de  
21 las pocas sustancias que *nunca* emitía rayos-N. El estuvo de acuerdo,  
22 y yo busqué a tientas en la oscuridad la regla y se la coloqué frente a  
23 su cara. ¡Oh!, sí, él podía ver las manecillas perfectamente. Esto  
24 también probaba algo.

B3 Los experimentos con el espectroscopio- y-el-Prisma: 25-62. El de Blondlot: 25-45; el primero de Wood: 45-50; el segundo de Wood: 50-62

25 Pero la más excitante y crucial prueba estaba por venir. Ac-  
26 compañado por el asistente, quien para este momento estaba lanzándome  
27 miradas bastante hostiles, fuimos al cuarto donde el  
28 espectroscopio con los lentes de aluminio y el prisma estaba instalado.  
29 En cambio de un ocular, este instrumento tenía un hilo vertical,  
30 pintado con pintura luminosa, que se podía mover a lo largo de  
31 la región donde el espectro de los rayos-N se supone que estuviera  
32 girando una rueda que tenía graduaciones y números en su aro.  
33 Esta rueda giraba una tuerca horizontal con una cabeza móvil sobre  
34 la cual estaba montado el hilo. Blondlot tomó asiento frente al  
35 instrumento y lentamente giró la rueda. El hilo  
36 se suponía que se hiciera más brillante a medida que cruzaba las líneas invisi-  
37 bles del espectro de rayos-N. El leyó los números en la escala graduada  
38 para un número de líneas, con la luz de una pequeña,  
39 linterna roja para cuarto oscuro. Este experimento había convencido a un nú-  
40 mero de visitantes escépticos, puesto que él podía repetir sus medidas en  
41 su presencia, siempre obteniendo los mismos números. El afirmaba  
42 que un movimiento en el hilo de 0.1 mm. era suficiente para  
43 cambiar la luminosidad, y cuando yo le dije que eso parecía impo-  
44 sible, dado que la ranura del espectroscopio era de 2 mm. de ancho, él dijo  
45 que esa era una de las propiedades inexplicables de los rayos-N. Yo  
46 le pedí que repitiera sus medidas, y me estiré en la oscuridad  
47 y retiré el prisma de aluminio del espectroscopio.  
48 El giró la rueda nuevamente, leyendo los mismos números que  
49 antes. Yo puse el prisma de nuevo antes de que las luces se encendieran,  
50 y Blondlot le dijo a su asistente que sus ojos estaban cansados. El  
51 asistente evidentemente se había tornado suspicaz, y le pidió a Blondlot  
52 que lo dejara repetirme la lectura. Antes de que él bajara la  
53 luz yo había notado que él había colocado el prisma muy exactamente  
54 sobre su pequeño soporte circular, con dos de sus esquinas exactamente sobre  
55 el aro del disco de metal. Tan pronto como se bajó la luz, yo  
56 me moví en dirección al prisma, con pisadas audibles, pero  
57 *no toqué el prisma*. El asistente comenzó a girar  
58 la rueda, y súbitamente le dijo de afán a Blondlot en francés,  
59 “No veo nada; no hay espectro. Yo creo que el americano ha  
60 hecho algún *dérangement*.” Después de lo cual inmediatamente él encendió  
61 el gas y fue a examinar el prisma cuidadosamente.  
62 El me miró ferozmente, pero yo no le di indicación alguna sobre mis reacciones.

Descalificación en una-frase y un recuento sobre la versión de 1904 y  
(sobre algunas de sus) diferencias con ésta

33 Con esto terminó la sesión [séance], y yo tomé el tren de la noche a París.  
34 A la mañana siguiente envié una carta a *Nature*, el semanario científico  
35 de Londres, dando una versión completa de mis hallazgos, sin mencionar,  
36 no obstante, el incidente del doble engaño al final de la  
37 tarde y simplemente ubicando el laboratorio como “uno en el que  
38 la mayoría de los experimentos de rayos-N se habían llevado a cabo.”