

# Los huesos de la discordia: Mateu Orfila, el arsénico normal y la toxicología británica<sup>1</sup>

Ian A. Burney

En marzo de 1836, el químico inglés James Marsh anunció una solución a un antiguo problema toxicológico. A pesar de años de esfuerzos y algunos avances notables, escribía Marsh, todavía faltaba en el mundo un proceso para separar el arsénico “rápida y cómodamente, y presentarlo de forma pura e inequívoca para ser examinado por las pruebas apropiadas”. Dicho proceso, continuaba Marsh, debe ser capaz de detectar pequeñas cantidades de arsénico en cualquier sustancia en que pueda aparecer, y exhibirlo en su “estado metálico, libre de (...) ambigüedad”.<sup>2</sup> Después de describir su método para separar arsénico aprovechando su afinidad con el zinc, Marsh explicaba por qué el ensayo representaba un claro avance en la detección de arsénico: se evitaba el “problema, dificultad y ambigüedad” de procesos anteriores, “mediante los cuales los licores sospechosos de contener arsénico eran preparados para ser tratados mediante los ensayos usuales, habitualmente mediante recurso a la evaporación o la deflagración, con el objetivo de separar el arsénico de las

sustancias orgánicas con las que podría haber sido mezclado”.<sup>3</sup>

Resulta conveniente destacar que, al anunciar las características que distinguían su proceso, Marsh empleaba el lenguaje de la pureza, prometiendo desterrar la “ambigüedad” del laboratorio toxicológico. Durante décadas los químicos y los aspirantes a toxicólogos habían estado comprometidos en realizar esfuerzos para hacer de la detección del arsénico una demostración clara y consensuada. Sin embargo, al cabo de unos pocos años el nuevo régimen de pureza de Marsh estaba en el centro de una polémica que tomaba proporciones de tormenta en torno al laboratorio del toxicólogo más famoso de Europa, Mateu Orfila. En enero de 1839, Orfila reivindicaba el descubrimiento más inesperado. En su trabajo con el ensayo de Marsh había encontrado que el arsénico era un componente natural del cuerpo humano. La reacción al descubrimiento de Orfila fue tan rápida como dura. ¿Era esto un descubrimiento genuino, gracias a las nuevas condiciones de sensibilidad del

<sup>1</sup>Quiero agradecer a José Ramón Bertomeu Sánchez sus comentarios sobre versiones anteriores de este ensayo, y las útiles discusiones sobre Orfila y los ensayos del arsénico. El título original es “Bones of contention”, una expresión que podría traducirse como “la manzana de la discordia”, aunque se perdería el juego de palabras pretendido por el autor (N. del T.).

<sup>2</sup>J. Marsh, “Account of a Method of Separating Small Quantities of Arsenic from Substances with which it may be mixed”, *Edinburgh New Philosophical Journal*, 21 (1836): 229-36, p. 229. Énfasis añadido.

<sup>3</sup>*Ibid.* La innovación de Marsh se basaba en una serie de principios químicos ya conocidos que se relacionaban con la interacción del zinc, el ácido sulfúrico y el arsénico: la combinación del cinc y el ácido sulfúrico producía gas de hidrógeno, el cual a su vez exhibía una fuerte afinidad con el arsénico, produciendo un gas muy venenoso conocido como “hidrógeno arseniado” (*arseniuretted hydrogen*). El hidrógeno arseniado era un compuesto volátil que estaba sujeto a descomposición bajo condiciones de calor. Cuando Marsh se enfrentaba a un compuesto sospechoso de contener arsénico, pedía al analista mezclar este compuesto con el ácido y posteriormente dejaba actuar la mezcla sobre zinc puro. El gas de hidrógeno resultante se combinaría con cualquier cantidad de arsénico que estuviera presente, aun en cantidades mínimas. Habiendo recolectado el gas en un receptor de vidrio, el analista lo dirigía entonces a través de un tubo calentado hacia un recipiente de vidrio o porcelana frío. El gas de hidrógeno se disipaba, dejando que el arsénico formara un depósito, denominado costra, película o “espejo”, en la superficie recibidora. Para más detalles sobre el ensayo de Marsh, véase el capítulo de Katherine Watson en este volumen.

laboratorio, o un resultado artificioso debido a la sensibilidad excesiva del aparato, del investigador, o quizás de ambos? Este artículo considera estas preguntas desde la perspectiva de los comentaristas británicos sobre el “arsénico normal”. En primer lugar se tratará de situar la innovación de Marsh en el marco de los anteriores métodos de análisis para detectar arsénico. Posteriormente, se repasarán las principales características del asombroso descubrimiento de Orfila y las reacciones que provocó en la prensa médica británica. Para finalizar se evaluará el legado que dejó este episodio a largo plazo en los intentos, por parte de los toxicólogos británicos, de establecer un marco fiable y responsable para producir y representar pruebas médico-legales.

\*

El arsénico era, con mucha diferencia, la más importante sustancia venenosa discutida en los ensayos toxicológicos del siglo XIX en Gran Bretaña. Robert Christison, la primera autoridad reconocida en toxicología de la nación, dedicó casi cien páginas al tema en su texto de 1829 *Treatise on Poisons*. Christison observaba que “de todas las variedades de muerte por veneno, ninguna es tan importante para el médico forense como el envenenamiento con arsénico”, haciendo notar que su disponibilidad y fácil suministro de forma secreta hacían del arsénico “el veneno escogido con más frecuencia con el propósito de cometer asesinato”.<sup>4</sup> Fácilmente soluble y muy tóxico, el arsénico tenía un asombroso número de aplicaciones en la Inglaterra victoriana. Era el principal ingrediente de uno de los medicamentos de la época (“el licor de Fowler”), y se usaba para combatir problemas de piel, diferentes tipos de cáncer y fiebres. En los hogares victorianos era usado como insecticida,

y como material colorante en pinturas, fábricas y papeles pintados. El arsénico podía encontrarse en los candelabros que alumbraban las casas, en utensilios de cocina y hasta en los dulces que consumían sus habitantes.<sup>5</sup>

A principios del siglo XIX, el destacado papel del arsénico como veneno había conducido al desarrollo de una extensa serie de ensayos para su detección, basándose cada uno de ellos en su propio sistema de indicios para detectar la presencia de arsénico. Durante siglos se había identificado al arsénico mediante el sabor y el olor, indicadores que eran una herencia toxicológica de una tradición química que privilegiaba las experiencias corporales como base del conocimiento fidedigno. El sabor y el olor como pruebas para identificar el arsénico figuraban todavía en la literatura de principios del siglo XIX. Tal y como William Brande explicaba al público de la *Royal Institution* en 1827, el arsénico, cuando es correctamente calentado, produce un peculiar “olor aliáceo”, mientras que su sabor es “singularmente nauseabundo; crea una peculiar sensación astringente en la boca y las fauces, un gran flujo de saliva, y una sensación dolorosa en la boca que no pueden olvidar los que han hecho el experimento”.<sup>6</sup>

No obstante, la fiabilidad de este conocimiento no era aceptada universalmente por los contemporáneos de Brande. De hecho, en el mismo año en que Brande insistía en el inconfundible sabor del arsénico, este aspecto fue el tema de un feroz debate en las páginas del *Edinburgh Medical and Surgical Journal*. Para algunos el arsénico tenía un sabor agrio, para otros era claramente dulzón, mientras que una tercera opinión sostenía su falta de sabor. Frente a esta controversia, un exasperado editorial del *Times* se declaraba “atónito” de que un asunto tan simple

<sup>4</sup>R. Christison, *A Treatise on Poisons* (Edinburgh: Adam Black, 1829), p. 172. Para un relato de la vida y carrera de Christison, véase la contribución de Anne Crowther en este volumen.

<sup>5</sup>Como objeto médico-legal, el término arsénico no hacía referencia al metal en su estado puro, el cual no era tóxico, sino a uno de sus muchos compuestos, el ácido arsenioso o “arsénico blanco”. El ácido arsenioso se formaba cuando el arsénico metálico calentado se combinaba con oxígeno produciendo un sublimado que era a su vez condensado y purificado. Para una discusión sobre el arsénico como sustancia de la vida diaria, ver P.W.J. Bartrip, “How Green was my Valence? Environmental Arsenic Poisoning and the Victorian Domestic Ideal”, *English Historical Review*, 109 (1994): 891-913.

<sup>6</sup>W.T. Brande, “Lectures on Chemistry, delivered at the Royal Institution of Great Britain”, *Lancet*, 2 (1827-8): 65-69, p. 67. Brande, que en 1813 reemplazó a Humphrey Davy como profesor de química en la *Royal Institution*, era un químico y escritor prominente. Vale la pena agregar que a pesar de los comentarios de Brande sobre el inconfundible sabor y olor del arsénico, advirtió a los testigos médico-legales en su siguiente clase que nunca debían declarar de forma concluyente la presencia de arsénico “a no ser que se obtenga el arsénico y se demuestre su presencia mediante el más inequívoco de los ensayos, su reducción al estado metálico”. Cf. *Lancet*, 2 (1827-8): 136-39, p. 137.

se hubiera vuelto el tema de una disputa pública.<sup>7</sup> En la siguiente década, Anthony Todd Thomson, un profesor de medicina legal de la Universidad de Londres, aconsejaba a sus estudiantes que “cualquier prueba que dependa de los sentidos del gusto o del olfato debe ser vista con desconfianza. La exactitud del juicio que estos métodos nos permiten pronunciar depende necesariamente de las condiciones de salud de los órganos de estos sentidos y de muchas otras circunstancias”.<sup>8</sup>

Los químicos de principios del siglo XIX también podían buscar pruebas de arsénico de una forma aparentemente más tangible. Este proceso, conocido como el “ensayo de reducción”, trataba de restituir el ácido arsénico a su estado metálico reduciéndolo por medio del calor. El ensayo, adaptado a propósitos toxicológicos, involucraba el calentamiento de materia extraída del cuerpo de las víctimas en un tubo de vidrio, y la observación de las paredes del tubo en busca de la formación de residuos metálicos. Usualmente descrito como el “experimento crucial” de los toxicólogos, la reducción representaba una forma de transmutación espectacular mediante la cual el metal emergía de materia no diferenciada. De hecho, y como Christison observaba, esta capacidad para alcanzar una aparente demostración palpable de la presencia de arsénico era una de las principales razones de su popularidad entre los testigos médico-legales. Aunque, desde el punto de vista del análisis, el ensayo de reducción era tan válido como otros procesos contemporáneos, permitía al perito, siempre según Christison, “poner (el arsénico) en evidencia” en el juicio, es decir, aportar pruebas físicas al tribunal. Estos resultados “tenían que ser obviamente mucho más satisfactorios para (...) las mentes no científicas de un tribunal y de un jurado”, una cuestión, añadía Christison, “que todo médico forense debe tener en cuenta”.<sup>9</sup>

La prioridad que Christison daba a la reducción como prueba médico-legal debe ser vista en un con-

texto en que el envenenamiento tenía una amplia resonancia cultural, como era la Gran Bretaña de la primera mitad del siglo XIX. Como he explicado con detalle en otro trabajo, los comentaristas contemporáneos, tanto científicos como legos, concebían el envenenamiento criminal como una forma de violencia que operaba bajo el umbral de la percepción. Para ellos, este hecho hacía que el envenenamiento fuera el crimen arquetipo de la “civilización”, con unos rasgos que contrastaban explícitamente con las características “directas” de los crímenes cometidos en sociedades “más rudimentarias”.<sup>10</sup> Los crímenes no civilizados eran, desde el punto de vista de la psicología de su ejecución, directos, espontáneos, sin premeditación, hechos por pasión. Eran también directos porque usaban instrumentos que actuaban de forma mecánica, física. La acción letal de las porras y las navajas dependía del contacto directo entre asaltante y víctima, y al funcionar desde fuera hacia dentro del cuerpo dejaban huellas físicas en su superficie.

Ni el veneno ni el envenenador podían formar parte de semejante mundo brutal y violento. Los envenenadores, a diferencia de los asesinos empapados de sangre, no tenían una relación inmediata con sus víctimas. Evitaban conflictos directos, su violencia operaba a distancia del cuerpo agredido. Nunca revelaban sus intenciones, usando falsos pretextos para ocultar sus propósitos criminales. De forma similar, el veneno se disimulaba a sí mismo. El veneno ideal era insípido, inodoro, incoloro –una sustancia sin cualidades manifiestas. Como tal, se podía disolver en productos empleados en la vida cotidiana, sustancias que eran aparentemente benignas e incluso saludables.

Además, el cuerpo de la víctima se ajustaba a este marco de secreto e interioridad. Los contemporáneos de Christison –a diferencia de sus antecesores, conviene recordarlo– estaban convencidos de

<sup>7</sup>R. Christison, “Account of the Medical Evidence in the case of Mrs. Smith”, *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 27 (1827): 454-61; Dr. Mackintosh, “Reply to Prof Christison’s Criticism”, *Ibid.*, 28 (1828): 85-6; “On the Taste of Arsenic”, *Times* (19 de julio de 1827): 2.

<sup>8</sup>A.T. Thompson, “Lectures on Medical Jurisprudence, at the University of London”, *Lancet*, 2 (1836-7): 448-57, p. 452. Este tipo de comentarios son parte de una tendencia en química hacia lo que Lissa Roberts ha descrito como la decadencia de una epistemología química basada en los sentidos. Sobre esta importante discusión, ver Roberts, “The death of the sensuous chemist: the ‘new’ chemistry and the transformation of sensuous technology”, *Studies in History and Philosophy of Science*, 26 (1995): 503-529.

<sup>9</sup>Christison, *op. cit.* (4), p. 195.

<sup>10</sup>Una discusión más amplia sobre este tema aparece en mi próximo libro, *Poison, Detection and the Victorian Imagination* (Manchester: Manchester University Press, 2006), especialmente en el capítulo primero.

que el cuerpo envenenado era ilegible en su superficie.<sup>11</sup> Esto tenía claras implicaciones en la moderna investigación de la violencia homicida. William Baker, el juez instructor (*coroner*) de Middlesex,<sup>12</sup> señalaba en 1840 que “así como la civilización avanza, el refinamiento en el crimen le sigue el ritmo (...). En épocas rudimentarias los medios empleados (...) siempre eran de tipo atrevido y violento, y dejaban huellas, pero ahora la infamia es tan refinada (...) que el asesino apenas deja pistas para su descubrimiento”. El colega de instrucción de Baker, el cirujano y político radical Thomas Wakley, mostraba su acuerdo al identificar el veneno como una forma de ilustrar los desafíos que la muerte moderna y enigmática arrojaba: “diecinueve de cada veinte venenos –escribía– no dejan marca o señal en la superficie exterior del cuerpo del atroz trabajo que se está llevando a cabo en el interior”.<sup>13</sup>

El envenenamiento fue considerado, por lo tanto, como un crimen que tenía que ser rastreado a partir de pruebas ocultas. En este sentido, el veneno y su detección operaban en la esfera de la “imaginación”. Según la edición de 1830 del diccionario canónico de Samuel Johnson, *Dictionary of the English Language*, un rasgo fundamental de la imaginación era su “poder de representar cosas no presentes en uno mismo o en otros”. Era esta relación con un mundo de cosas ausentes lo que mejor caracterizaba la batalla toxicológica contra el veneno.<sup>14</sup> Actuando como mediador entre lo insensible y lo sensible, el toxicólogo se imponía la tarea de demostrar la presencia de

cosas que no eran evidentes a los otros; ocupaba un espacio de tensión creativa entre los hechos y la imaginación. Su *status* como ejemplo de la pericia científica moderna le debía mucho al lugar que ocupaba el veneno en la imaginación pública. El poder del toxicólogo para neutralizar la atribuida intangibilidad del veneno era, como un autor de obras de medicina legal observaba, lo que “causa que el vulgo se maraville frente al misterioso poder que permite que un átomo de arsénico mezclado en medio de una confusa masa ingerida pueda ser, a pesar de todo, detectado”.<sup>15</sup>

Pero mientras que los elogios por sus pruebas podían derivar de este sentido de poder misterioso, sus acciones, como cuestiones científicas que eran, estaban debidamente basadas en hechos fundamentados, por ejemplo en la materialidad del arsénico reducido. No obstante, los resultados derivados de la reducción no eran en absoluto fáciles de lograr. La prueba de reducción no era muy sensible. El arsénico, si estaba presente, podía disiparse fácilmente durante el proceso de calentamiento, y para poder trabajar sin modificaciones complejas, el material debía estar en estado sólido y libre de materia orgánica.<sup>16</sup>

Dadas estas limitaciones, los químicos de principios del siglo XIX basaban su búsqueda de arsénico en un grupo de ensayos que no buscaban reconstituirlo al estado metálico, sino generar acuerdo sobre los signos de su presencia. Estos procesos, denominados colectivamente “ensayos por vía húmeda”,<sup>17</sup> funcionaban bajo el principio de que cuando el arsé-

<sup>11</sup>Esta insistencia en que la ilegibilidad era el sello distintivo de la violencia moderna y civilizada puede ser vista a su vez como un artefacto “moderno”. Como se demuestra en el estudio de Malcolm Gaskell sobre los juicios de los siglos XVI y XVII, se esperaba que el cuerpo envenenado de principios de la época moderna revelara en su superficie las marcas de una violación no natural; el veneno se mostraba exteriormente a través de signos tales como una hinchazón poco natural, manchas en la piel y expresiones faciales. Malcolm Gaskell, “Reporting Murder: Fiction in the Archives in early modern England”, *Social History*, 23 (1998): 1-30, pp. 22-3. Como argumento en el segundo capítulo de *Poison, Detection and the Victorian Imagination*, formaba parte del proyecto de modernización de la toxicología del siglo XIX el rechazar antiguas opiniones sobre los síntomas externos del veneno como reliquias de una época “no científica”.

<sup>12</sup>“The legally trained coroner for Middlesex” en el original. El *coroner* era el encargado de realizar las investigaciones relacionadas con las muertes repentinas, violentas o sospechosas. Muchos de ellos tenían una formación jurídica, aunque a lo largo del siglo XIX fue aumentando la proporción de *coroners* que, como el caso de Thomas Wakley, citado más adelante, tenían una formación médica. Para más información, véase el capítulo de K. Watson en este volumen (N. del T.).

<sup>13</sup>“Inquest on which the Absurd Dictum of Lord Ellenborough was Pronounced”, *Lancet*, 1 (1842-3): 362-4, p. 364; W. Baker, “Letter to the Registrar General” (1840) vuelto a imprimir en Baker, *A Practical Compendium of the Recent Statutes, Cases, and Decisions affecting the Office of Coroner* (London: Butterworths, 1851), p. 382.

<sup>14</sup>S. Johnson, *A Dictionary of the English Language* (London: Joseph Ogle Robinson, 1830).

<sup>15</sup>T.R. Beck, citado en W.M. Best, *A Treatise on the Principles of Evidence and Practice as to Proofs in Courts of Common Law; with elementary rules for conducting the examination and cross-examination of witnesses* (London: S. Sweet, 1849), 388.

<sup>16</sup>“A menos que la cantidad de metal sea considerable –observaba un libro de texto sobre medicina legal– su resplandor y apariencia metálica son a menudo muy ambiguas y cuestionables.” J.A. Paris y J.S.M. Fonblanque, *Medical Jurisprudence* (London: W. Phillips, 1823), Vol. 2, p. 251.

<sup>17</sup>“Liquid tests” en el original (N. del T.).

nico entraba en contacto con una de la gran variedad de disoluciones de productos químicos apropiados, se formaba un precipitado de un color o un patrón de colores específico.<sup>18</sup> Para que tales efectos sirvieran como indicios fidedignos del arsénico, los químicos habían desarrollado un lenguaje descriptivo que, con su intensidad cualitativa, sugería un medio para evitar la subjetividad interpretativa y, por lo tanto, alcanzar el objetivo de producir resultados claros, estables y consensuados. El significado estaba asegurado por medio del reconocimiento de tonos de color muy específicos –por ejemplo, un color púrpura comparable a la “flor de un ciruelo de Orleans”, un “vivo” verde hierba o un “brillante” amarillo limón. Estas descripciones se acompañaban por lo general con la insistencia de que el efecto era ineludiblemente universal: “una vez visto, nunca olvidado” servía de refrán.

A pesar de la brillantez que se atribuía a las pruebas de color, y su capacidad de basar la prueba visual en un lenguaje enfático de efectos, las demostraciones dependían de condiciones materiales que no se podían asegurar de ningún modo en el contexto de la toxicología médico-legal aplicada. Una vez más, cuando el analista trabajaba con muestras que eran sólidas, no mezcladas y abundantes, los ensayos para detectar el arsénico eran relativamente sencillos. Pero en nueve de cada diez casos médico-legales, observaba Christison, la materia analizada era el estómago con su contenido, y bajo tales circunstancias el ensayo corría el riesgo de estar “envuelto en mucha dificultad e incertidumbre”.<sup>19</sup> Los precipitados podían ser físicamente ocultados por el color del material orgánico y los colores destinados a indicar la presencia de arsénico podían ser simulados por reacciones análogas entre reactivos y materia de un cuerpo libre de arsénico.

Christison subrayaba las inestabilidades prácticas del significado de la detección del arsénico en los experimentos que describió en un largo artículo de 1824 para el *Edinburgh Medical and Surgical*

*Journal*. “Es bien sabido –anotaba Christison– que la presencia de varias sustancias minerales, vegetales y animales en los fluidos que contienen arsénico, alteran considerablemente la acción de las pruebas líquidas”.<sup>20</sup> Para ilustrar esta observación, Christison aplicó los cuatro ensayos por vía húmeda a los contenidos del típico estómago británico, mezclando arsénico con caldo, café y té con azúcar y crema, oporto y cerveza negra. Los resultados se distanciaban mucho del significado de “estable” y “pureza”. En algunos casos no se formó precipitado donde el arsénico estaba presente, y por el contrario, se formó precipitado donde no había arsénico. Cuando los precipitados se formaban estaban “distorsionados” por el color, ya fuera por interferencias físicas del medio orgánico en que estaban suspendidos o por reacciones químicas entre el reactivo y el medio, lo que alteraba su apariencia. Bajo tales condiciones, el lenguaje, como las mismas reacciones, se desvanecía en ambigüedad. Los resultados eran “apenas perceptibles”, “burdos”, “sucios”, como si fueran observados a través de “una bruma”.<sup>21</sup>

Para hacer frente a esta dificultad, los analistas habían propuesto a lo largo de los años una serie de soluciones técnicas con las cuales se podía alcanzar una forma de pureza simulada por medio de manipulaciones químicas. El propio Orfila había propuesto la decoloración de las disoluciones de sustancias animales y vegetales mediante el uso de cloro. No obstante, Christison argumentaba que tales métodos, a pesar de haber sido recibidos favorablemente por muchos médicos forenses, implicaban a su vez distorsiones peligrosas. Christison argumentaba que Orfila había cometido fallos por varias razones, especialmente porque el color era “muy pocas veces destruido completamente, de forma que el precipitado formado en algunos de los ensayos seguía desviándose en cierto grado de su tono característico; y aunque el color del fluido fuera destruido completamente, muchas veces reaparecía en los precipitados”. Basándose en estas distorsiones,

<sup>18</sup>Los escritores médico-legales recalcan que estos resultados eran alternativas viables a la reproducción cualitativa de arsénico. Paris y Fonblanque llegaron a insistir en que estos resultados eran no sólo “capaces, bajo condiciones adecuadas de manejo y precaución, de proporcionar indicios sorprendentes e infalibles”, sino que por lo general “eran más satisfactorios que los resultados de la reproducción metálica, sobre la que tanto se había enfatizado”. Paris y Fonblanque, *op. cit.* (16), Vol. 2, p. 251.

<sup>19</sup>Christison, *op. cit.* (4), p. 197.

<sup>20</sup>Christison, “On the Detection of Minute Quantities of Arsenic in Mixed Fluid”, *Edinburgh Medical and Surgical Journal*, 22 (1824): 60-83, p. 60.

<sup>21</sup>*Ibid.*, p. 63.

Christison concluía que tales procesos eran “generalmente inútiles, muchas veces perjudiciales, y hasta a veces peligrosos”.<sup>22</sup> La realidad de la práctica forense perturbaba, por lo tanto, cualquier intento de establecer la percepción de los sentidos como universal. Sin importar lo adecuado que pudiera ser formalmente el lenguaje del color, su utilidad como herramienta en la comunicación práctica era limitada.

Teniendo en cuenta el contexto que hemos descrito, podemos entender mejor el uso repetido que Marsh hizo de expresiones como “puro” e “inequívoco” al anunciar su nuevo proceso.<sup>23</sup> Al asegurar que podía producir capas inconfundibles de arsénico a partir de rastros mínimos mezclados con materia orgánica, Marsh ofrecía una forma de evitar el turbio mundo de indicadores subjetivos y, de este modo, basar la búsqueda de arsénico en hechos demostrables. También podemos entender mejor ahora el entusiasmo con que la prueba fue recibida. Con su proceso, alabado como una “preciosa” intervención –“más allá de lo imaginable”, según la elocuente frase de Justus Liebig–, Marsh fue premiado con la medalla de oro de la *Society of Arts*, un galardón en perfecta consonancia con su promesa de inaugurar un régimen de pureza en el laboratorio del toxicólogo.

\*

Crucemos el Canal de la Mancha para considerar este nuevo régimen en el contexto del que podría decirse que era el laboratorio toxicológico más importante de la época, el que dirigía Mateu Orfila. Orfila aprovechó el ensayo de Marsh como un instrumento crucial en los esfuerzos que estaba llevando a cabo para detectar cantidades, cada vez más pequeñas, de arsénico en todo tipo de materia orgánica. El aumento en la sensibilidad analítica que supuso el ensayo de Marsh atrajo el interés de Orfila, en primer lugar por ser un experimentador que buscaba ofrecer pruebas concluyentes sobre la ya largamente debatida teoría de que el veneno actúa por

absorción. Su éxito en este intento –alcanzado gracias al uso del aparato de Marsh para extraer restos de arsénico de los tejidos y órganos de cuerpos humanos y animales envenenados– acarrió también profundas consecuencias para los toxicólogos forenses. La detección de arsénico absorbido significó que los toxicólogos pudieron trasladar su atención de los contenidos no digeridos en el estómago a las entrañas materiales del cuerpo envenenado. En las manos de Orfila, el ensayo de Marsh representó un momento destacado en la modernización de la toxicología. En el aspecto práctico, el aparato redujo el umbral de detección, permitiendo a los toxicólogos descubrir cantidades significativamente menores de veneno. En el aspecto simbólico, la prueba física del envenenamiento por arsénico prescindió del residuo epifenoménico que había sido el objetivo de los ensayos de reducción. Las manchas del ensayo de Marsh no eran producidas por el exceso de veneno administrado, sino por la porción del veneno que, al haber sido absorbida, había logrado realizar el acto criminal. Por lo tanto, las investigaciones de Orfila demostraron simultáneamente el hecho de la absorción y constituyeron un nuevo horizonte para la investigación médico-legal. Pero el uso del proceso de Marsh en la búsqueda de rastros arsenicales trajo consigo una nueva serie de peligros, que provenían directamente del rasgo característico del ensayo de Marsh: su sensibilidad. El arsénico absorbido sólo podía existir, por definición, en pequeñas cantidades, y por lo tanto sólo podía ser detectado en esas mismas pequeñas cantidades. El descubrimiento de depósitos grandes de arsénico en el interior del estómago sugería que el veneno había sido administrado con un propósito definido y posiblemente homicida. El aislamiento de cantidades más pequeñas, por otro lado, podía ser explicado de muchas formas, dada la omnipresencia del arsénico, no sólo en el entorno doméstico victoriano sino también en el laboratorio químico, donde el cinc comercial, el ácido sulfúrico y hasta el vidrio y la porcelana con que es-

<sup>22</sup>*Ibid.*, p. 72.

<sup>23</sup>Como Katherine Watson ha indicado, el mismo Marsh sufrió las ambigüedades de la detección del arsénico al ser llamado como testigo en un caso de envenenamiento en 1833, en el cual sus pruebas basadas en el color fueron tomadas como no concluyentes. Watson sugiere que este fracaso público lo condujo a involucrarse en la búsqueda de claridad. Véanse su contribución en este volumen y su libro *Poisoned Lives: English Poisoners and their Victims* (London and New York: London and Hambledon, 2004), pp. 17-18.

taban hechos los aparatos químicos, contenían no pocas veces residuos de arsénico.<sup>24</sup>

Además, las manchas producidas por pequeñas cantidades podían interpretarse erróneamente, ya que no se podían distinguir, de forma segura, de los depósitos formados por otros metales. Sólo pocos meses después del anuncio de Marsh, el químico escocés Lewis Thompson señaló que el antimonio era la sustancia con mayores posibilidades de ser confundida con el arsénico. Thompson observaba que las películas delgadas de arsénico y antimonio eran sorprendentemente similares, tanto en sus propiedades físicas como en la forma en que podían responder a los ensayos estándar de color que se usaban para confirmar su presencia.<sup>25</sup> Esta coincidencia entre los rastros de arsénico y antimonio en el ensayo de Marsh era, desde un punto de vista médico-legal, particularmente perjudicial, ya que el antimonio se empleaba como remedio para dolencias tales como el cólera, cuyos síntomas clínicos eran muy similares a los del envenenamiento por arsénico, y como emético en los casos de supuesto envenenamiento. Thompson concluía diciendo que "de hecho, es de lamentar que exista tanta confianza basada en apariencias producidas por su uso, así como que el ensayo pueda aportar una conclusión positiva de que el arsénico fue el causante de la muerte, cuando hubiera sido necesario realizar una complicada manipulación para detectar las características requeridas, y cuando, como mucho, sólo se pudo obtener una mínima porción de película (arsenical)".<sup>26</sup>

Una cuestión relacionada involucraba la relación cuantitativa entre la materia ensayada y el veneno detectado. En la búsqueda de rastros mínimos de arsénico absorbido, cuanto más material pudiera someter a ensayo el toxicólogo mayor era la posibilidad de que pudiera concentrar ese material en una cantidad suficiente para arrojar un resultado positivo. De hecho, Orfila explicaba sus fracasos iniciales en la detección del arsénico absorbido mediante el

aparato de Marsh señalando que sólo había examinado algunas partes del material disponible. El éxito llegó cuando Orfila sometió cuerpos enteros al análisis, reduciéndolos en grandes tanques de cobre durante un largo periodo con agentes químicos como el ácido sulfúrico y el ácido nítrico. Este análisis a escala industrial no sólo causó preocupación de naturaleza cuasiestética por las asimetrías de escala –forzando que grandes cantidades de materia arrojaran rastros mínimos– sino también por la interpretación que podía hacerse de los resultados positivos. El cocer cuerpos enteros durante días en tanques metálicos, repletos de reactivos químicos, generaba la pregunta sobre la verdadera fuente de los débiles rastros del supuesto veneno que podían obtenerse en el proceso.

Orfila era consciente de estas objeciones e inició un extenso programa experimental destinado a investigar y neutralizar las posibles fuentes de error que se desprendían del nuevo carácter infinitesimal de los ensayos del arsénico. En 1839 publicó una serie de informes sobre las probables fuentes de contaminación arsenical, indicando cómo los rastros de tales fuentes se podían diferenciar del arsénico administrado al cuerpo humano. La lista era enorme, e incluía los sospechosos habituales: las impurezas de los reactivos, la posible procedencia médica del arsénico detectado y las variadas fuentes medioambientales de contaminación arsenical. Más sorprendente, tanto para Orfila como para sus lectores en Francia y en el extranjero, fue su descubrimiento de que las marcas arsenicales podían ser generadas por los huesos de cuerpos que no habían estado expuestos al arsénico de ninguna forma obvia. El arsénico, concluía Orfila, podía ser un constituyente natural (normal) del cuerpo humano.

Al anunciar la posible existencia de "arsénico normal" Orfila tenía pleno conocimiento de sus consecuencias para la toxicología médico-legal. Las pruebas químicas en una acusación de envenenamiento criminal se basaban en la suposición de que los ve-

<sup>24</sup>En su escrito el propio Marsh identificó el zinc arsenical como una posible causa de errores. No obstante, aportó sugerencias para contrarrestar este problema mediante ensayos rigurosos a los materiales usados.

<sup>25</sup>L. Thompson, *London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science* (1837), citado en H.H. Watson, "On detecting the presence of arsenic", *Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester*, 6 (1842): 590-615, p. 596.

<sup>26</sup>*Ibid.*, pp. 598-99: "It must, indeed, be lamentable to consider that so much confidence should be placed upon appearances produced by its operation, as to cause a positive conclusion to be arrived at that death was caused by arsenic, when it had been needful to resort to intricate manipulation in order to detect the requisite characteristics, and when, at length, only a slight crust or film could be obtained."

nenos, tales como el arsénico, eran una materia extraña en el cuerpo, que en circunstancias normales permanecía “puro”, es decir, libre de venenos. Evidentemente, el arsénico normal hacía añicos este modelo. La contribución de José Ramón Bertomeu Sánchez en este volumen presenta con cierto detalle la reacción de la comunidad toxicológica francesa a este polémico descubrimiento. Para mis objetivos, sólo necesito destacar unos cuantos puntos necesarios para enmarcar la recepción británica de los descubrimientos de Orfila. En primer lugar, Orfila basó sus afirmaciones sobre el arsénico normal en su interpretación de las características físicas de las manchas generadas por el proceso de Marsh. Segundo, en investigaciones posteriores Orfila anunció que el arsénico normal era claramente distinguible del arsénico absorbido en la medida en que presentaban diferente solubilidad. Tercero, y en el contexto de los intensos debates que se llevaron a cabo en la Academia de Ciencias y en la Academia de Medicina de París, en los tribunales, en la prensa médica y en la no especializada, Orfila empezó a reconsiderar de manera bastante rápida sus afirmaciones sobre la existencia del arsénico normal. Aunque insistía en que la cuestión permanecía envuelta en “cierta oscuridad”,<sup>27</sup> y defendía las pruebas en las cuales había basado inicialmente su descubrimiento, Orfila no podía tener duda alguna de que los poderes de la detección infinitesimal habían conducido a la toxicología francesa a un estado lamentable.

Las revistas químicas y médicas británicas siguieron de cerca los debates franceses sobre el arsénico normal en particular, y sobre las pruebas de envenenamiento con arsénico basadas en resultados “infinitesimales” de forma más general. En conjunto, la reacción puede ser descrita como de un cauteloso escepticismo. Más aún, esta respuesta se combinó con la convicción profunda de que, debido a sus grandes implicaciones, la cuestión debía ser cuidadosamente revisada. Con el arsénico normal planeando en el fondo de la demostración pericial, tal y como un observador hizo notar, “resulta difícil imagi-

nar alguna circunstancia en la que un abogado, actuando en un caso criminal, no logre obtener la absolución del prisionero”.<sup>28</sup>

En los meses siguientes al anuncio de Orfila, cuando se consideraba que el descubrimiento era correcto, se solicitó de modo especial que se realizara un análisis minucioso. En este punto, el descubrimiento del arsénico normal parecía servir como una llamada de atención saludable a los límites de los ensayos que habían sido introducidos por el método de Marsh. En estas nuevas circunstancias analíticas, el arsénico normal, considerado como un hecho real, se podía confundir fácilmente con el veneno administrado. El refinamiento del método de Marsh, se preocupaba la revista *The Chemist*, “es responsable de causar peligrosas interferencias en su poder de detectar las más mínimas partículas de veneno”. Y añadía: “dado que, como ahora se sabe, el cuerpo humano contiene siempre una porción mínima de arsénico, el resultado de un análisis tan refinado es que puede hacer creer que la causa de la muerte es el veneno propio del cuerpo humano”.<sup>29</sup>

En la medida en que el arsénico normal se empezó a considerar desde un punto de vista más esceptico, su función como llamada de atención sobre la excesiva confianza en los resultados de ensayos demasiado delicados no terminó, sino que se transformó. Considerado como una ficción, el arsénico normal sugería que la sensibilidad del ensayo inducía a los toxicólogos a basar su confianza en resultados infinitesimales y, por lo tanto, a confiar en algo erróneo. En otras palabras, el arsénico normal dejó de ser interpretado como una fuente de error en el contexto de las pruebas infinitesimales y se transformó en ejemplo de error en sí mismo.

De acuerdo con la versión estándar que se ofrecía en la prensa británica para explicar el error de Orfila, se decía que él mismo había sido víctima de las falacias que se escondían detrás de este nuevo sistema, al basar su confianza en las pruebas de restos metálicos que eran demasiado pequeños para ser corroborados mediante ensayos más tradiciona-

<sup>27</sup>M. Orfila, *Rapport sur les Moyens de Constater la Présence de l’Arsenic dans les Empoisonnements par ce Toxique* (Paris: Baillière, 1841), p. 43.

<sup>28</sup>G.O. Rees, “On the Existence of Arsenic as a Natural Constituent of Human Bones”, *Guy’s Hospital Reports*, 6 (1841): 163-71, p. 163.

<sup>29</sup>“Marsh’s Apparatus for Detecting Arsenic”, *The Chemist*, 2 (1840): 29-30, p. 29: “as it is now found that the human body always contains a minute portion of arsenic, the effect of any analysis so refined may induce the belief that the cause of death is the poison inherent in the human frame”.

les. Para muchos observadores, este error específico se unía a la crítica del propio carácter profesional de Orfila, y a su vez del carácter de los informes periciales franceses en general. Esto no significa que no se le reconociera ampliamente su elevada reputación como químico y como toxicólogo médico-legal. De hecho, en muchos textos polémicos Orfila fue caracterizado como un virtuoso que había sido, por desgracia, demasiado ambicioso en este caso. Por ejemplo, aunque un editorial del *London Medical Gazette* concedía méritos a aquellos que habían cuestionado las afirmaciones de Orfila, trataba de limitar el impacto en la reputación de Orfila. Sus críticos, decía la *Gazette*, “sólo ven sus mejoras después de que el gigante los ha elevado sobre sus hombros”.<sup>30</sup>

En cualquier caso, era más usual la postura que había adoptado la *British and Foreign Medical Review*, que veía las virulentas controversias en París como el resultado de una imaginación toxicológica exaltada. La “sorprendente novedad” del arsénico normal, desde el punto de vista de la revista, se había originado seguramente en la “devoción entusiasta de Orfila por el tema, (lo que) lo había conducido a dejar pasar por alto algunas fuentes de error”.<sup>31</sup> La *Review* instaba a los lectores británicos de los informes de los experimentos realizados por Orfila a “evitar ser engañados por el entusiasmo del autor” y dedicaba dos largos artículos a proporcionar “un examen frío y reflexivo”. Su examen concluía que Orfila, al manifestar la capacidad de identificar restos de arsénico solamente mediante las propiedades físicas de las manchas obtenidas por el ensayo de Marsh, había depositado demasiada confianza en su propia destreza como experimentador, representando sus resultados como “la cima del análisis trascendental”.<sup>32</sup> El químico del *Guy's Hospital*, George Owen Rees, al escribir en la influyente revista de su institución, apoyaba la crítica al orgullo desmedido de Orfila:

“Al establecer las reglas sobre el número y la naturaleza de las reacciones con las que debemos estar satisfechos, (Orfila) ha excluido algunos de los ensayos más satisfactorios y sensibles, como innecesarios para nuestra confianza; y ha insistido de una forma algo dogmática en la infalibilidad de apariencias que, aunque puedan ser convincentes en su propia mente, apenas pueden ser consideradas como prueba suficiente por otros químicos. Así, se nos ha hablado de costras metálicas tan finas que no arrojan prueba alguna cuando se les aplican los ensayos químicos, aunque, no obstante, presentan un aspecto tan característico que no dejan duda de su naturaleza arsenical; una conclusión que apenas satisface la mente del químico, y mucho menos la del investigador médico-legal”.<sup>33</sup>

La frase final de Rees, que sugería una brecha cognitiva entre el químico y el investigador médico-legal en cuestiones tales como la “confianza” y el “dogma”, apuntaba además un elemento importante en la reacción británica contra el arsénico normal. Orfila, de acuerdo con sus críticos británicos, actuaba demasiado en su papel de químico y, por lo tanto, había sacrificado el alto límite de moderación interpretativa que requería un experto que operaba dentro de los límites de los tribunales de causas criminales.

Esta serie de observaciones vinculaba el “entusiasmo” de Orfila con los “excesos” acusatorios de las leyes criminales francesas en general. Los peritos científicos en los tribunales franceses, de acuerdo con este análisis, comparecían por la acusación con un respaldo oficial y, por lo tanto, sus conclusiones estaban investidas de una autoridad que los escudaba del procedimiento de confrontación que experimentaban los testigos británicos. A pesar de que este duro procedimiento era, en general, la causa de las continuas quejas entre los escritores médico-legales, a su vez promovió lo que muchos conside-

<sup>30</sup>“Detection of Arsenic”, *London Medical Gazette*, 2 (1840-41): 835-38, p. 837.

<sup>31</sup>“M. Orfila on Poisoning by Arsenic, Antimony and Copper”, *British and Foreign Medical Review*, 11 (1841): 37-55, p. 49.

<sup>32</sup>*Ibid.*, pp. 37, 50.

<sup>33</sup>Rees, *op. cit.* (28), p. 166: “in laying down rules as to the number and nature of the re-actions which we are to be satisfied, (Orfila) has excluded some of the most satisfactory and delicate tests, as unnecessary to our faith; and has somewhat dogmatically insisted upon the infallibility of appearances which, however they may carry conviction to his own mind, will scarcely be considered as sufficient evidence by other chemists. Thus we are told of metallic crusts, so delicate that they will not yield evidence by the application of tests, yet so distinctive in appearance as to be indubitably arsenical; – a conclusion which will scarcely satisfy the mind of the chemist, much less of the medico-legal”.

raban una modestia saludable, modestia que no se encontraba en los juzgados del continente. En casos que involucraban testimonios de peritos, observaba la *London Medical Gazette* en un editorial que criticaba a Orfila, “el testigo médico tiene dos obligaciones: no debe convencerse a sí mismo, sino que debe ser capaz de satisfacer las dudas del público, y debe garantizar que no se entorpezca la acción de la justicia”. La acción de la justicia, continuaba el editorial, no se cumple con pruebas extravagantes derivadas de rastros infinitesimales: “¿quién puede dudar de que, cuando los informes de estas marcas verdaderas y falsas encuentren su camino, como poco a poco va a pasar, en los juzgados, la supuesta dificultad para distinguirlos va ser el mejor argumento de la defensa en cada caso de posible envenenamiento arsenical?”<sup>34</sup> El episodio, como se argumentaba en un editorial anterior, recalca la necesidad de una aplicación modesta de la química en las investigaciones médico-legales, así como la aceptación de contingencias en la producción de los hechos toxicológicos:

“El ensayo definitivo de 1820 no es el definitivo de 1840, ¿y quién puede saber cuál será el de 1860? Hasta que la química no se vuelva una ciencia consolidada, y hasta que la acción de cada posible combinación de sustancias no haya sido ensayada, ¿cómo podemos estar seguros de nuestros hechos y probar con seguridad uno negativo? Cada historia, dice el refrán popular, es buena hasta que otra es contada; y cada ensayo es válido hasta que se le halla un resultado falaz”.<sup>35</sup>

Como es lógico, las principales autoridades británicas en materia de toxicología eran reacias a admitir una indeterminación relativista en el laboratorio y en el juzgado, como una consecuencia inevitable

de la polémica en torno al arsénico normal. Por el contrario, aprovecharon la controversia para imponer una forma robusta y autóctona en la testificación toxicológica. Para ellos, no había mejor forma de representar la mal calibrada sensibilidad de los ensayos de sus homólogos continentales que lo que Christison identificó como una tendencia reciente e inquietante: los “análisis entusiastas de cadáveres humanos completos, con los que algunos químicos franceses han estado dejando atónitas las mentes del mundo científico, así como al lego, con motivo de recientes juicios por envenenamiento”. Tomando el destino del cuerpo exhumado de Charles Lafarge como la piedra de toque de esta peligrosa extravagancia, Christison clamaba contra la “falsa importancia” otorgada a tales procesos, en los que el analista, “después de hervir el cuerpo entero con muchos galones de agua, en una inmensa caldera de hierro, haciendo uso de libras enteras de ácido sulfúrico, ácido nítrico y nitro, y trabajando duramente en el proceso durante días y semanas, no puede más que producir mínimos indicios del veneno. ¿Qué hombre con sentido común va a creer que, con semejantes materiales voluminosos y con aparatos tan rudimentarios, será posible evitar con certeza la adición accidental de un poco de arsénico?”<sup>36</sup> Alfred Swaine Taylor, profesor de medicina legal del *Guy's Hospital*, coincidía con Christison al invocar la imagen algo distorsionada del cadáver hervido de Lafarge, lo que le servía para destacar la inapropiada yuxtaposición de excesos analíticos y solemnes procedimientos legales que podían ocurrir al otro lado del Canal de la Mancha: “el cuerpo del marido estaba siendo evaporado en grandes recipientes de hierro fuera del tribunal mientras, en el interior, su esposa era procesada por haberlo asesinado!”<sup>37</sup>

\*

<sup>34</sup>“Detection of Arsenic”, *London Medical Gazette*, p. 836.

<sup>35</sup>“Some Difficulties in Forensic Medicine”, *London Medical Gazette*, 1 (1840-41): 410-12, pp. 410-11: “the certain test of 1820 is no longer the certain test of 1840; and who can answer what this will be in 1860? Until chemistry becomes a fixed science, and the action of every possible combination of substances has been tried, how can we be sure of our facts, and confidently prove a negative. Every story, says the vulgar proverb, is good, till another is told; and every test is valid, till a fallacy is discovered in it”.

<sup>36</sup>R. Christison, *A Treatise on Poisons*, 4<sup>a</sup> ed. (Edinburgh: A. and C. Black, 1845), p. 280: “(...) after boiling an entire body, with many gallons of water, in a huge iron cauldron, making use of whole pounds of sulphuric acid, nitric acid, and nitre, and toiling for days and weeks at the process, could do no more than produce minute traces of the poison. What man of common sense will believe, that, with such bulky materials and crude apparatus, it is possible to guard to a certainty against the accidental admission of a little arsenic”.

<sup>37</sup>A.S. Taylor, *On Poisons in Relation to Medical Jurisprudence* (London: John Churchill, 1848), p. 142: “The body of the husband was undergoing evaporation in large iron vessels outside the Court while the wife was on her trial for the murder within!”

Es significativo que las protestas de Christison y Taylor contra la evaporación de cuerpos no aparecieran en los artículos de las revistas de la época, pero sí en libros de texto posteriores dedicados a transmitir un conocimiento práctico avanzado a unos lectores británicos específicos. En este contexto, se puede argumentar que las polémicas en torno al arsénico normal ejercieron en Gran Bretaña su mayor influencia cuando se transformaron en un cuento con moraleja, en una llamada de atención contra la importación de un entusiasmo extranjero a la práctica forense autóctona. Esto fue especialmente cierto en los libros de texto de Taylor, en los cuales las penalidades de Orfila fueron utilizadas, en numerosas ocasiones, como una manera conveniente de mostrar los peligros de una excesiva interpretación, en especial cuando se discutía el ensayo de Marsh. Para Taylor, la sensibilidad de este ensayo significaba que se requería “la mayor prudencia en su aplicación”.<sup>38</sup> Usado adecuadamente, el ensayo de Marsh representaba las credenciales modernas de la toxicología y permitía su liberación del turbio mundo de los olores, sabores y colores impuros. En las manos equivocadas –es decir, en las manos de los peritos franceses excesivamente entusiastas– el ensayo de Marsh amenazaba con alejar a la toxicología del camino de la modernización y, por consiguiente, con devolverla al campo de la interpretación subjetiva de señales ambiguas. Por lo tanto, argumentaba Taylor, el aspecto más censurable de las controversias francesas en torno al arsénico era el deseo de Orfila de confirmar la presencia de arsénico basándose en indicadores que eran “imponderables y apenas visibles”.<sup>39</sup> En los juzgados franceses, el principal emblema del progreso toxicológico estaba siendo minado al aplicar umbrales analíticos que podían ser apropiados en el laboratorio, pero que eran totalmente inapropiados para resolver preguntas judiciales.

Ésta era una amenaza, además, capaz de sobrepasar sus límites originales, tanto nacionales como institucionales. En 1848, Taylor manifestaba su preocupación de que una toxicología autóctona y responsable no había sido del todo exitosa al defender al sistema legal británico de la contaminación con-

ceptual producida por el arsénico normal. “Es extraño que un error en medicina legal, una vez difundido, continúe teniendo circulación por mucho tiempo –se lamentaba Taylor– a pesar de que los experimentos en que se sustentaba hayan sido refutados hace tiempo. (...) No hay caso de envenenamiento con arsénico que llegue hoy a los juzgados –continuaba Taylor– en el que las ingeniosas objeciones basadas en los primeros e incorrectos experimentos (de Orfila) no sean utilizadas en contra de la prueba química de la presencia del veneno”.<sup>40</sup> En apoyo a esta afirmación, Taylor citaba dos casos, uno escocés y otro inglés, en que los abogados de la defensa habían recurrido a la cuestión del arsénico normal al impugnar la acusación de asesinato.

En la segunda edición de su *On Poisons*, publicada unos veinte años después de que estallara por primera vez la polémica sobre el arsénico normal, Taylor reiteraba su acusación de que el error de Orfila sobre el arsénico normal había infectado una cantidad sustancial de juicios británicos. Es importante señalar, no obstante, que Taylor no aportó ni un solo ejemplo adicional a su lista de casos contaminados. Esto sugiere que la mención de la polémica del arsénico normal en su texto de 1859 debe ser explicada no tanto por la importancia que se daba en ese momento a los argumentos que la constituían, sino por su función simbólica en el texto de Taylor. Como ya he indicado, el episodio del arsénico normal supuso una advertencia para evitar los excesos interpretativos y una forma de demarcar la frontera del sentido común autóctono. Y esto seguía siendo tan cierto en 1859 como lo había sido antes. Pero más allá de esta situación, el uso continuo que Taylor hizo de esta polémica, para mantener vivo este episodio histórico veinte años después de que tuviera lugar, apunta a una razón contemporánea más urgente.

A finales de 1850, Taylor, quien durante más de una década había sido la primera autoridad en asuntos de toxicología de la nación, estaba comprometido en una serie de casos de envenenamiento bastante polémicos que se habían cuestionado públicamente. En el más importante de estos casos, el juicio de 1856 contra William Palmer, un médico de pro-

<sup>38</sup>*Ibid.*, p. 346.

<sup>39</sup>*Ibid.*, p. 349.

<sup>40</sup>*Ibid.*, p. 350.

vincias acusado de haber envenenado a su esposa, su hermano y su compañero de apuestas, Taylor había apoyado el cargo condenatorio de envenenamiento a pesar de que no había logrado detectar veneno en el cuerpo de la presunta víctima. Las conclusiones de Taylor se apoyaban principalmente en las observaciones clínicas. Sus detractores por parte de la defensa cuestionaron su testimonio al insistir en el hecho de que, si el veneno existía, aunque fuera en cantidades mínimas, un analista experto debería haberlo detectado. La ausencia de una prueba positiva, mantenía la defensa, demostraba la falsedad del cargo.<sup>41</sup>

A pesar de la insistencia en que las muestras materiales no eran necesarias para probar un caso de envenenamiento criminal, la crítica a las pruebas de Taylor tuvo resonancia fuera de los tribunales. El periódico *Times*, por ejemplo, se preocupó de que un fracaso analítico significara que "había eslabones perdidos en la cadena de pruebas".<sup>42</sup> Incitado por estos ataques, Taylor usó su libro de 1859 para refutar tales afirmaciones. Volvió a redactar y reubicó muchas de las secciones de su manuscrito de 1848, en un intento de luchar contra estos entusiastas locales y sus aseveraciones sobre la infalibilidad analítica. "En casi cada capítulo sobre cada veneno en este volumen –afirmaba Taylor de forma significativa– el lector encontrará que, en algunos casos, la química ha fracasado completamente en revelar la presencia del veneno, mientras que en otros ha inducido equivocadamente al «experto» a afirmar la presencia de veneno en cantidades definitivas en el cuerpo de un cadáver cuando toda la cuestión era una invención de la imaginación".<sup>43</sup>

En sus esfuerzos por exponer los peligros de una imaginación toxicológica indisciplinada, Taylor se apoyó de forma libre en las lecciones de otro tiempo y lugar, retomando los excesos analíticos de Orfila con un sentimiento reforzado de justa indignación.

Taylor insistía en que la condena de Marie Lafarge se había logrado por una "confianza dogmática en el supuesto descubrimiento de una fracción mínima de una partícula. (...) Ningún hombre con algo de respeto por su carácter, o por el sentido común del jurado, basaría la evidencia química en una milésima parte, o en menos de una milésima parte, de un grano de veneno en un caso de vida o muerte; aunque pueda hacer uso del supuesto poder de detectar estas cantidades, o incluso cantidades menores, con el propósito de conseguir la absolución de un criminal famoso".<sup>44</sup> Taylor lograba en esta frase una fusión perfecta entre los pecados de Orfila y aquellos cometidos en su contexto local. Mientras que la primera oración hace referencia a su discusión anterior sobre el caso de Lafarge, la segunda lanza un ataque directo e inequívoco a los testimonios de la defensa en el caso Palmer. Para Taylor, estos dogmáticos simplemente habían invertido el error de Orfila: en vez de declarar la presencia de veneno basándose en un método infinitesimal inseguro, como había hecho Orfila, declararon su ausencia basándose en afirmaciones exageradas sobre la sensibilidad analítica.

Así, el renovado énfasis en sus críticas a Orfila, sirvió adecuadamente a Taylor para dirigir otro ataque a sus objetivos más inmediatos. Al vincular el entusiasmo extranjero de Orfila con el de las personas que le atosigaban en su país, Taylor estaba reafirmando sus propias credenciales prácticas y autóctonas, y estaba marginando a sus oponentes como portadores de una sensibilidad toxicológica diferente y peligrosa. A pesar de –o tal vez debido a– las imaginativas resonancias de su trabajo, los toxicólogos exigieron una aproximación disciplinada. En este sentido, la verdadera lección del enredo de Orfila con el arsénico normal no fue, como Taylor hubiera querido, la sorprendente longevidad de un error de peso, sino su increíble utilidad.

<sup>41</sup>En el caso de Palmer el veneno en cuestión no era arsénico, sino estricnina; no obstante, las críticas contra el carácter infinitesimal, de acuerdo con Taylor, eran igualmente válidas. Para más detalles sobre el caso de Palmer, ver mi "A poisoning of no substance", *Journal of British Studies* (1999), y *Poison and the Victorian Imagination* (2006), cap. 4. Véase también el artículo de Sacha Tomic en este volumen en relación a los venenos alcaloides.

<sup>42</sup>*Times* (24 de diciembre de 1855), p. 6. También hubo críticas por parte de los profesionales; un participante en una reunión médica llegó al extremo de acusar a Taylor de indulgencia en un "trascendentalismo del laboratorio". *Lloyd's Weekly London Newspaper* (17 de febrero de 1856), p. 7.

<sup>43</sup>A.S. Taylor, *On Poisons in Relation to Medical Jurisprudence*, 2nd ed. (London: John Churchill, 1859), pp. 797-8.

<sup>44</sup>*Ibid.*, p. 409: "No man with any respect for his character, or for the common sense of a jury would base chemical evidence on the thousandth, or less than the thousandth part of a grain of poison in a case of life and death; although he may make use of his alleged power to detect this, or even a smaller quantity, for the purpose of procuring the acquittal of a notorious criminal".