

FRANKENSTEIN

MARY SHELLEY

EL FRANKENSTEIN
QUE LEERÍA
SHELDON COOPER
EN
THE BIG BANG
THEORY

BICENTENARIO 1818 — 2018

EDICIÓN ANOTADA PARA CIENTÍFICOS,
CREADORES Y CURIOSOS EN GENERAL

Ariel

FRANKENSTEIN
O EL MODERNO PROMETEO
MARY SHELLEY

BICENTENARIO 1818 — 2018

EDICIÓN ANOTADA PARA CIENTÍFICOS,
CREADORES Y CURIOSOS EN GENERAL

Traducción de
José C. Vales

Traducción de las notas y los apéndices de
Vicente Campos

Ariel

Título original: *Frankenstein: annotated for scientists, engineers, and creators of all kinds*

Publicado originalmente por The MIT Press.

1.ª edición: noviembre de 2017

© 2017, David H. Guston, Ed Finn y Jason Scott Robert
© por las correcciones a la edición de 1818 de *Frankenstein*, Charles E. Robinson

© de la traducción, José C. Vales
© 2017, de la traducción de la introducción, los anexos y las notas, Vicente Campos

Derechos exclusivos de edición en español
reservados para todo el mundo
y propiedad de la traducción:
© 2017: Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona
Editorial Ariel es un sello editorial de Planeta, S. A.
www.ariel.es

ISBN 978-84-344-2714-3
Depósito legal: B. 23.480 - 2017

Impreso en España

El papel utilizado para la impresión de este libro
es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

ÍNDICE

- 11 Prefacio de los editores
- 21 Agradecimientos
- 33 Introducción de Charles E. Robinson

FRANKENSTEIN O EL MODERNO PROMETEO

- 37 **Libro I**
- 123 **Libro II**
- 191 **Libro III**

- 269 Introducción a *Frankenstein* (1831)
- 275 Cronología de la ciencia y de Mary Wollstonecraft Shelley

ENSAYOS

- 281 La responsabilidad traumática:
Victor Frankenstein como creador y víctima,
Josephine Johnston

- 289 ¡He creado un monstruo! (y tú también puedes),
Cory Doctorow

- 295 Concepciones cambiantes de la naturaleza humana,
Jane Maienschein y Kate MacCord

- 303 Sin enturbiar por la realidad:
El sueño de la razón tecnocientífica de Victor Frankenstein,
Alfred Nordmann
- 310 *Frankenstein* reformulado; o el problema con Prometeo,
Elizabeth Bear
- 316 *Frankenstein*, género y madre naturaleza,
Anne K. Mellor
- 323 El amargo regusto de la dulzura técnica,
Heather E. Douglas

APÉNDICES

- 331 Referencias
- 337 Lecturas complementarias
- 339 Colaboradores

CAPÍTULO I

Yo nací en Ginebra; y mi familia es una de las más distinguidas de esa república.¹³ Durante muchos años mis antepasados fueron consejeros y magistrados, y mi padre ocupó varios cargos públicos con honor y buena reputación. Todos los que lo conocían lo respetaban por su integridad y por su infatigable entrega a los asuntos públicos. Dedicó su juventud a los acontecimientos de su país y solo cuando su vida comenzó a declinar pensó en el matrimonio y en dar a su patria hijos que pudieran perpetuar sus virtudes y su nombre en el futuro.

Como las circunstancias especiales de su matrimonio ilustran bien cuál era su carácter, no puedo evitar referirme a ellas. Uno de sus amigos más íntimos era un comerciante que gozaba de una posición inmejorable pero que, debido a numerosas desgracias, cayó en la pobreza. Este hombre, cuyo nombre era Beaufort, tenía un carácter orgulloso y altivo, y no podía soportar vivir en la pobreza y en el olvido en el mismo país en el que antiguamente se había distinguido por su riqueza y su magnificencia. Así pues, habiendo pagado sus deudas, del modo más honroso que pudo, se retiró

13. La historia se desarrolla en Ginebra, Suiza, una de las principales y más antiguas capitales europeas, y Victor pertenece a una de sus más nobles familias. Utiliza su formación científica para crear una nueva vida, pero no sabe asumir la responsabilidad de amar y cuidar de esa vida. Se sorprende y asquea cuando su creación no resulta como él había planeado. Pero tampoco es consciente de que su incapacidad para cuidar de su creación ha dado forma a la criatura que teme y rechaza. Mary y su familia se movían en círculos más liberales, incluso radicales, y ella aborrecía y se burlaba de las costumbres convencionales de la alta sociedad. En *Frankenstein*, ¿quiere llamar la atención sobre la propensión de aquellos que están en la cúspide de la sociedad a ignorar las consecuencias de sus actos? La posición social no puede proteger del todo a los individuos de consecuencias imprevistas. Los científicos e ingenieros que a menudo ocupan los puestos más altos de la academia tendrían que ser más conscientes de las consecuencias involuntarias de sus descubrimientos. (*Mary Margaret Fonow.*)

con su hija a la ciudad de Lucerna, donde vivió en el anonimato y en la miseria. Mi padre quería mucho a Beaufort, con una verdadera amistad, y lamentó mucho su retiro en circunstancias tan desgraciadas. También sentía mucho la pérdida de su compañía, y decidió ir a buscarlo e intentar persuadirlo de que comenzara de nuevo con su respaldo y su ayuda.

Beaufort había tomado medidas muy eficaces para esconderse y transcurrieron diez meses antes de que mi padre descubriera su morada. Entusiasmado ante la perspectiva de volver a encontrar a su amigo, se dirigió inmediatamente a la casa, que estaba situada en una calle principal, cerca del Reuss. Pero cuando entró, solo la miseria y la desesperación le dieron la bienvenida. Beaufort apenas había conseguido salvar una suma de dinero muy pequeña del naufragio de su fortuna, pero era suficiente para proporcionarle sustento durante algunos meses; y, mientras tanto, esperaba encontrar algún empleo respetable en casa de algún comerciante. Pero durante ese período de tiempo no hizo nada; y con más tiempo para pensar, solo consiguió que su tristeza se hiciera más profunda y más dolorosa, y al final se apoderó de tal modo de su mente que tres meses después yacía enfermo en una cama, incapaz de moverse.

Su hija lo atendía con todo el cariño, pero veía con desesperación cómo sus pequeños ahorros desaparecían rápidamente y no había perspectivas de encontrar con qué ganarse el sustento. Pero Caroline Beaufort poseía una inteligencia poco común y su valentía consiguió sostenerla en la adversidad. Se buscó un trabajo humilde: hacía objetos de mimbre, y por otros medios pudo ganar un dinero que apenas era suficiente para poder comer.

Transcurrieron varios meses así. Su padre se puso peor; la mayor parte de su tiempo la empleaba Caroline en atenderlo; sus medios de subsistencia menguaban constantemente. A los diez meses, su padre murió en sus brazos, dejándola huérfana y desamparada. Este último golpe la abatió completamente y cuando mi padre entró en aquella habitación, ella estaba arrodillada ante el ataúd de Beaufort, llorando amargamente. Se presentó allí como un ángel protector para la pobre muchacha, que se encomendó a su cuidado, y después del entierro de su amigo, mi padre la llevó a Ginebra y la puso bajo la protección de un familiar. Dos años después de esos acontecimientos, la convirtió en su esposa.

Cuando mi padre se convirtió en esposo y padre, descubrió que los deberes de su nueva situación le ocupaban tanto tiempo que tuvo que

abandonar muchos de sus trabajos públicos y dedicarse a la educación de sus hijos. Yo era el mayor y estaba destinado a ser el sucesor en todos sus trabajos y obligaciones. Nadie en el mundo habrá tenido padres más cariñosos que los míos. Mi bienestar y mi salud fueron sus únicas preocupaciones, especialmente porque durante muchos años yo fui su único hijo. Pero antes de continuar con mi historia, debo contar un incidente que tuvo lugar cuando tenía cuatro años de edad.

Mi padre tenía una hermana que lo adoraba y que se había casado muy joven con un caballero italiano. Poco después de su matrimonio, ella había acompañado a su marido a su país natal y durante algunos años mi padre no tuvo apenas contacto con ella. Por esas fechas, ella murió, y pocos meses después mi padre recibió una carta de su cuñado, que le comunicaba su intención de casarse con una dama italiana y a mi padre que se hiciera cargo de la pequeña Elizabeth, la única hija de su hermana fallecida. «Es mi deseo que la consideres como si fuera tu propia hija —decía en la carta— y que la eduques en consecuencia. La fortuna de su madre quedará a su disposición, y te remitiré los documentos para que tú mismo los custodies. Te ruego que reflexiones mi propuesta y decidas si prefieres educar a tu sobrina tú mismo o encomendar esa tarea a una madrastra.»

Mi padre no lo dudó e inmediatamente viajó a Italia para acompañar a la pequeña Elizabeth a su futuro hogar. Muy a menudo oí decir a mi madre que, en aquel entonces, era la niña más bonita que había visto jamás y que incluso entonces ya mostraba signos de tener un carácter amable y cariñoso. Estos detalles y su deseo de afianzar tanto como fuera posible los lazos del amor familiar determinaron que mi madre considerara a Elizabeth como mi futura esposa, y nunca encontró razones que le impidieran sostener semejante plan.

Desde aquel momento, Elizabeth Lavenza se convirtió en mi compañera de juegos y, cuando crecimos, en mi amiga. Era tranquila y de buen carácter, pero divertida y juguetona como un bichito veraniego. Aunque era despierta y alegre, sus sentimientos eran intensos y profundos, y muy cariñosa. Disfrutaba de la libertad más que nadie, pero tampoco nadie era capaz de obedecer con tanto encanto a las órdenes o a los gustos de otros. Era muy imaginativa, sin embargo su capacidad para aplicarse en el estudio era notable. Elizabeth era la viva imagen de su espíritu: sus ojos de color avellana, aunque tan vivos como los de un pajarillo, reflejaban una encantadora dulzura. Su figura era ligera y airosa; y, aunque era capaz de

soportar el cansancio y la fatiga, parecía la criatura más frágil del mundo. Aunque yo admiraba su inteligencia y su imaginación, me encantaba ocuparme de ella, como lo haría de mi mascota favorita; nunca vi tantos encantos en una persona y en una inteligencia, unidos a tanta humildad.

Todo el mundo adoraba a Elizabeth. Si los criados tenían alguna petición que hacer, siempre buscaban su intercesión. No había entre nosotros ninguna clase de peleas o enfados. Porque, aunque nuestros caracteres eran muy distintos, incluso había armonía en esas diferencias. Yo era más calmado y filosófico que mi compañera. Sin embargo, no era tan dócil y sumiso. Era capaz de estar concentrado en el estudio más tiempo, pero no era tan constante como ella. Me encantaba investigar lo que ocurría en el mundo; ella prefería ocuparse en perseguir las etéreas creaciones de los poetas. El mundo era para mí un misterio que deseaba desvelar; para ella era un espacio que deseaba poblar con sus propias imaginaciones.

Mis hermanos eran considerablemente más jóvenes que yo, pero yo contaba con un amigo, entre mis compañeros de escuela, que compensaba esa carencia. Henry Clerval era hijo de un comerciante de Ginebra, un íntimo amigo de mi padre. Era un muchacho de un talento y una imaginación singulares. Recuerdo que cuando solo tenía nueve años escribió un cuento de hadas que fue la delicia y el asombro de todos sus compañeros. Su estudio favorito eran los libros de caballería y las novelas; y recuerdo que, cuando éramos muy jóvenes, solíamos representar obras de teatro que componía él mismo a partir de aquellos libros, en los que los principales personajes eran Orlando, Robin Hood, Amadís y san Jorge.

No creo que hubiera un joven más feliz que yo. Mis padres eran indulgentes y mis compañeros, encantadores. Nunca se nos obligó a estudiar y, por alguna razón, siempre teníamos algún objetivo a la vista que nos empujaba a aplicarnos con fruición para conseguir lo que pretendíamos. Era gracias a este método, y no por emulación, por lo que estudiábamos. A Elizabeth no se le decía que se aplicara especialmente en el dibujo, aunque sus compañeras no la dejaran atrás, sino que era el deseo de agradar a su tía lo que la empujaba a representar por su cuenta algunas escenas que le gustaban. Aprendimos latín e inglés, así que podíamos leer textos en esas lenguas. Y, lejos de que el estudio nos pudiera resultar odioso por los castigos, nos encantaba aplicarnos, y nuestros entretenimientos eran lo que otros niños consideraban deberes. Quizá no leímos tantos libros ni aprendimos idiomas con tanta rapidez como aquellos que siguen una disci-

plina concreta con un método preciso, pero lo que aprendimos se imprimió más profundamente en nuestra mente. En la descripción de nuestro círculo familiar he incluido a Henry Clerval porque siempre estaba con nosotros. Iba a la escuela conmigo y generalmente pasaba la tarde en nuestra casa; como era hijo único y no tenía con quién entretenerse en casa, su padre estaba encantado de que encontrara amigos en la nuestra; y, en realidad, nunca éramos del todo felices si Clerval no estaba con nosotros.

Resulta agradable recrearse en estos recuerdos de la infancia, antes de que la desgracia corrompiera mi mente y cambiara sus brillantes imágenes, de tan inmenso valor, en pensamientos tristes y mezquinos sobre uno mismo. Pero al dibujar el cuadro de mis primeros años, no debo dejar de recordar aquellos acontecimientos que condujeron, paso a paso, casi insensiblemente, a mi desgraciada historia posterior: porque cuando intento recordar cómo nació esa pasión, la que ha guiado posteriormente mi destino, la veo surgir, como un torrente en la montaña, de fuentes innobles y casi olvidadas; pero va ensanchándose a medida que avanza, y se convierte en un río que, en su curso, ha arrasado todas mis esperanzas y alegrías.¹⁴

La filosofía natural¹⁵ es el genio que ha marcado mi destino. Por tanto, en esta historia, quisiera precisar aquellos hechos que me condujeron a

14. Este fragmento trata del impulso, la dinámica percibida; el pasado reconstruido desde el punto de vista del presente siempre parece tener una estructura, una dinámica, y un sendero obvio. En parte, es este enfoque profundamente equivocado el que lleva al optimismo con respecto a la capacidad de predecir el futuro y manipular el presente para alcanzar las deseadas condiciones futuras. Pero los retos de la tecnología y el gobierno en un mundo crecientemente complejo implican que tal optimismo es tan arrogante como deficiente. Es arrogante (un ejercicio de *hibris*) porque sobreestima drásticamente la capacidad de cualquiera, tecnólogo o político, para predecir las vías futuras de los sistemas sociotecnológicos, y es deficiente porque lleva a perderse en una neblina de caprichosas fantasías en lugar de dedicar los esfuerzos al difícil y siempre cambiante reto de abordar de forma ética, responsable y racional un mundo real fundamentalmente imprevisible y en perpetua transformación. Uno puede mirar atrás y afirmar que existe una corriente fluida desde su pasado más lejano a su situación actual, pero lo que en realidad hace es erigir una reconstrucción enteramente normativa, y arbitraria y parcial en el mejor de los casos. (*Braden Allenby.*)

15. *Filosofía natural* y *filósofo natural* eran términos muy generales para la investigación empírica y teórica del mundo natural y para aquellos que se dedicaban a ella. El segundo se utilizaba antes de la aparición del término *científico*, que no se acuñó hasta 1834, aunque Mary sí utiliza la palabra como adjetivo: «no pertenecía a una familia científica», dice Victor al describir a los Frankenstein (p. 64).

sentir una especial predilección por esta ciencia. Cuando tenía trece años, fuimos todos de excursión a los baños que hay cerca de Thonon. Las inclemencias del tiempo nos obligaron a quedarnos todo un día encerrados en la posada. En aquella casa, por casualidad, encontré un volumen con las obras de Cornelio Agripa. Lo abrí sin mucho interés; la teoría que intentaba demostrar y los maravillosos hechos que relataba pronto cambiaron aquella apatía en entusiasmo. Una nueva luz se derramó sobre mi entendimiento; y, dando saltos de alegría, comuniqué aquel descubrimiento a mi padre. No puedo dejar de señalar aquí cuántas veces los maestros tienen ocasión de dirigir los gustos de sus alumnos hacia conocimientos útiles y cuántas veces la desaprovechan inconscientemente. Mi padre observó sin mucho interés la cubierta del libro y dijo:

—¡Ah... Cornelio Agripa! Mi querido Victor, no pierdas el tiempo en estas cosas; no son más que tonterías inútiles.

Si en vez de esta advertencia, mi padre se hubiera tomado la molestia de explicarme que las teorías de Agripa ya habían quedado completamente refutadas y que se había instaurado un sistema científico moderno que tenía mucha más relevancia que el antiguo, porque el antiguo era pretencioso y quimérico, mientras que las ideas del moderno eran reales y prácticas... en esas circunstancias, con toda seguridad habría desechado a Agripa y, teniendo la imaginación ya tan excitada, probablemente me habría aplicado a una teoría más racional de la química,¹⁶ producto de

Una biografía de Humphry Davy (Golinsky 2016, 1) que se centra en cómo Davy, que conocía al padre de Mary, William Godwin, y cuyo trabajo leyó ella misma, se convirtió en «un científico antes de que existiera tal cosa», y utiliza citas de la novela de Mary como epígrafes de cada capítulo, como si sugiriera que la dificultad de Davy para forjarse una carrera científica estaba asociada con el retrato de las similares dificultades de Victor que hace Mary y pudiera comunicarse mediante este. (*David H. Guston.*)

16. La alquimia tiene sus raíces en el mundo antiguo, aunque la palabra procede del árabe. Se ocupaba básicamente de la transformación de materiales, en especial de la transmutación de metales comunes como el plomo y el estaño, en oro y plata. Buena parte de la alquimia histórica podría considerarse realmente una protoquímica e incluía prácticas como la metalurgia, la confección de tintes y de piedras preciosas de imitación. La alquimia también estaba muy relacionada con la medicina, y durante el Renacimiento para algunos se asoció con la astrología, el misticismo e incluso la magia. En los siglos xviii y xix fue vista cada vez más como una pseudociencia, dominio de charlatanes. Tanto el padre de Victor como el profesor Krempe reflejan esta opinión y distinguen claramente entre la ciencia moderna de la química y la alquimia, premoderna e irracional. (*Joel A. Klein.*)

descubrimientos modernos. Es posible incluso que mis ideas nunca hubieran recibido el impulso fatal que me condujo a la ruina. Pero aquella mirada displicente que mi padre había dispensado a mi libro en ningún caso me convenció de que supiera siquiera de qué trataba, así que continué leyendo aquel volumen con la mayor avidez.

Cuando regresé a casa, mi primera ocupación fue procurarme todas las obras de ese autor y, después, las de Paracelso y las de Alberto Magno.¹⁷ Leí y estudié con deleite las locas fantasías de esos autores; me parecían tesoros que conocían muy pocos aparte de mí; y aunque a menudo deseé comentar con mi padre aquellos conocimientos secretos, sin embargo, su vaga desaprobación de Agripa, mi autor favorito, siempre me desanimó. De todos modos, le revelé mis descubrimientos a Elizabeth, bajo la estricta promesa de guardar secreto, pero no pareció muy interesada en el tema, así que continué mis estudios solo.

Puede resultar un poco extraño que apareciera un discípulo de Alberto Magno en el siglo xviii; pero yo no pertenecía a una familia científica ni había asistido a clase en Ginebra.¹⁸ Así pues, la realidad no enturbiaba mis

17. Muchos alquimistas europeos de la Edad Media y el Renacimiento creían que era posible producir un «elixir» o medicina que podría prolongar la vida o incluso curar todas las enfermedades. Algunos, entre ellos Cornelius Agripa (Heinrich Cornelius Agripa von Nettesheim, 1486-1535), asociaban esos elixires o medicinas con la piedra filosofal: una sustancia alquímica que podía transmutar metales como el plomo en oro. El teólogo medieval Alberto Magno (c. 1200-1280) oficialmente no respaldaba esas creencias, pero un texto titulado *Breve libro sobre alquimia* que se atribuyó falsamente —aunque la mayoría lo creyó— a Alberto Magno sí las suscribía. Sin embargo, los textos cuyas ideas sobre la alquimia y la vida ejercieron mayor influencia se atribuyeron —por más que probablemente tampoco fueran obra suya— al físico del Renacimiento e iconoclasta Paracelso (1493-1541). En uno de estos, una obra titulada *Sobre la naturaleza de las cosas*, el autor describe la creación artificial de un pequeño humano denominado «homúnculo» en un proceso que recuerda vagamente a la animación de Víctor de la «materia muerta» (pp. 79 y 84). Calentando un frasco sellado que contiene semen putrefacto produciría una forma humana al cabo de cuarenta días, y el homúnculo plenamente formado —que tendría poderes y conocimientos maravillosos— estaría acabado tras cuarenta semanas alimentándose con un preparado de sangre humana. (Joel A. Klein.)

18. Este fragmento implica que la educación formal es considerada a un nivel superior que la del autodidacta. Además, transmite la idea de que la instrucción formal puede comunicar la verdad y que una persona que intentara aprender por su cuenta podría no saber distinguir la ficción de lo real porque nadie le ha enseñado qué es lo correcto. Es una forma llamativamente interesante de abordar la instrucción porque toda la educación es sesgada de un modo u otro: por el programa que se enseña, por las opiniones del instructor sobre ese programa, e incluso

sueños y me entregué con toda la pasión a la búsqueda de la piedra filosofal y el elixir de la vida.¹⁹ Sobre todo, esto último acaparaba toda mi atención; la riqueza era para mí un asunto menor, ¡pero qué fama alcanzaría si pudiera erradicar la enfermedad de la condición humana y conseguir que el hombre fuera invulnerable a cualquier cosa excepto a una muerte violenta!²⁰

por las preguntas que este plantea en el aula. Se supone que hay una verdad objetiva asociada con la instrucción formal, pero es una suposición errónea. (Sara Brownell.)

19. Cornelio Agripa se sigue contando entre los teólogos mágicos y los filósofos naturales más atractivos intelectualmente de su época. Su obra magna, *De occulta philosophia libri tres* (*Tres libros sobre filosofía oculta*), le ocuparon la mayor parte de su vida, empezando con un manuscrito juvenil dedicado a su profesor, el abad Trithemius de Sponheim; empezó a circular en 1509-1510; su primera edición impresa data de 1531, y la versión editada definitiva es de 1533. El libro impreso alcanzó una gran circulación, y aparecieron ediciones en alemán, latín y francés antes de 1535, así como reimpressiones, y en inglés a lo largo de los siglos XVII y XVIII. La reputación de Agripa como nigromante también creció, pese a la carencia de pruebas que lo respaldaran, y un cuarto libro que se le atribuyó espuriamente era, de hecho, una obra de magia negra que apareció en inglés en el siglo XVIII y vendió más que la obra original durante el XIX.

No está claro si Victor Frankenstein leyó *De occulta philosophia*, pero su valoración de «la teoría que [Agripa] intentaba demostrar» (p. 63) indica que podría haber conocido la cosmología mágica que contenía. Agripa incrusta la magia en la Creación, arguyendo que Dios puso magia en el mundo como un sistema de conexiones, simpatía y antipatías mediante el que los versados podrían trascender la esfera natural e influir en ámbitos superiores. Aunque *De occulta philosophia* se vincula claramente a la filosofía neoplatónica y ve un sendero despejado por el que el estudio de la obra de Dios mejora al versado, es una obra única en la medida en que Agripa también incluye la posibilidad para el erudito vivo de trascender la esfera natural mediante el trabajo mágico y volver a entrar en la divinidad. A través del cultivo del espíritu (que exige que el erudito renuncie a los deseos y ambiciones humanas) requerido para alcanzar tales habilidades mágicas, Agripa cree que el erudito podría utilizar esas habilidades para mantener el orden del mundo concebido por Dios, tal vez considerando al erudito como un importante recurso defensivo en caso de un apocalipsis. Sin embargo, no queda claro qué sucedería si un erudito disciplinado pero malvado alcanzara la divinidad: tal vez podría desbaratar el orden del mundo. En cualquier caso, la idea de Victor de que puede equipararse a Dios podría proceder de ese texto, porque lo leyó fuera del contexto de la teología renacentista y sin comprender la tremenda disciplina requerida para un experto en magia. Su criatura sirve como lección práctica sobre las amenazas planteadas por una ciencia carente de disciplina, movida por la ambición y el egoísmo. No funciona como corrección de los problemas de la filosofía natural del Renacimiento, resueltos por la ciencia moderna, sino que sirve como prueba de la importancia de las investigaciones definidas institucionalmente y revisadas por colegas que acabarían siendo conocidas como ciencia a principios del siglo XIX. (Allison Kavey.)

20. El joven, rebelde, inteligente y ambicioso Victor está motivado por la búsqueda de gloria y fama pública. Quiere hacerse un nombre. No solo quiere tener éxito, sino que este sea esplendoroso y llamativo. Y busca esa gloriosa reputación mediante la filosofía natural moderna,

Esas no eran mis únicas ensoñaciones. Invocar la aparición de fantasmas y demonios era una constante en los textos de mis escritores favoritos, y yo ansiaba poder hacerlo inmediatamente; y si mis encantamientos nunca funcionaban, yo atribuía los fracasos más a mi inexperiencia y a mis errores que a la falta de inteligencia o a la incompetencia de mis maestros.²¹

Los fenómenos naturales que tienen lugar todos los días delante de nuestros ojos no me pasaban desapercibidos. La destilación y los maravillosos efectos del vapor, procesos que mis autores favoritos ignoraban por completo, me causaban asombro, pero con lo que me quedé fascinado fue con algunos experimentos con una bomba de aire que llevaba a cabo un caballero al que solíamos visitar.

La ignorancia de mis filósofos en estas y muchas otras disciplinas sirvieron para desacreditarlos a mis ojos... pero no podía apartarlos a un lado definitivamente antes de contar con algún otro sistema que ocupara su lugar en mi mente.

Con quince años, más o menos, y estando de vacaciones en nuestra casa de Belrive, fuimos testigos de una violenta y terrible tormenta. Había bajado desde las montañas del Jura y los truenos estallaban unos tras otros con un aterrador estruendo en el cielo y por todas partes. Mientras duró la tormenta, yo permanecí observando su desarrollo con curiosidad y asombro. Mientras estaba allí, en la puerta, de repente, observé una columna de fuego que se levantaba desde un viejo y precioso roble que se encontraba a unos veinte metros de nuestra casa; y en cuanto aquella luz resplandeciente se desvaneció, pude ver que el roble había desaparecido, y no quedaba nada allí, salvo un tocón abrasado. A la mañana siguiente, cuando fuimos a verlo, nos encontramos el árbol absolutamente carboni-

lo que ahora denominamos ciencia experimental, el «genio que ha marcado mi destino» (p. 63). El objetivo declarado de Victor, crear una especie de inmortalidad, es el tipo de éxito que podría proporcionarle la fama que tan desesperadamente persigue. (*J. J. LaTourelle.*)

21. Aceptar el fracaso en el aprendizaje como responsabilidad del estudiante puede describirse como un modelo de instrucción por defecto de sí mismo, donde cualquier laguna en el aprendizaje es culpa del estudiante y a los enseñantes se les presupone impecables en su función. Esta perspectiva también representa una enfoque de la enseñanza centrado en el instructor, donde es responsabilidad del alumno escuchar y aprender de aquel. Contrasta marcadamente con cómo muchos contemplan hoy la educación, como una actividad constructivista que debería centrarse en el estudiante, en la que este crea su propio aprendizaje. (*Sara Brownell.*)

zado. No se había rajado por el impacto, sino que había quedado reducido por completo a astillas de madera. Nunca vi una cosa tan absolutamente destrozada.

La catástrofe del árbol me dejó absolutamente asombrado; y enseguida fui a preguntarle a mi padre por la naturaleza y el origen de los truenos y los rayos. «Es la electricidad», me dijo, y me explicó también los efectos de aquella energía. Me construyó una pequeña máquina eléctrica, e hizo algunos pequeños experimentos; y también preparó una cometa con una cuerda y un cable que podía extraer aquel fluido desde las nubes.²²

Este último golpe acabó de derribar a Cornelio Agripa, a Alberto Magno y a Paracelso, que durante tanto tiempo habían sido reyes y señores de mi imaginación. Pero, por alguna fatalidad, no me sentí inclinado a estudiar ningún sistema moderno y este desinterés tuvo su razón de ser en la siguiente circunstancia.

Mi padre expresó su deseo de que yo asistiera a un curso sobre filosofía natural, a lo cual accedí encantado. Hubo algún inconveniente que impidió que yo asistiera a aquellas lecciones hasta que el curso casi hubo concluido. La clase a la que acudí, como era una de las últimas del curso, me resultó absolutamente incomprensible. El profesor hablaba con gran convicción del potasio y el boro, los sulfatos y los óxidos, unos términos que para mí eran totalmente abstractos; así que quedé profundamente desencantado con aquella ciencia de la filosofía natural, aunque seguí

22. Los encuentros dramáticos con fenómenos naturales son inspiraciones para la imaginación científica tanto como para la literaria. Este fragmento reconstruye la forma en que el filósofo Francis Bacon (1561-1626) pensaba que los científicos llegan a entender los fenómenos naturales y, a su vez, usan su entendimiento para construir tecnologías que aprovechan los mismos procesos subyacentes. Al describir cómo el padre de Victor traduce la mecánica del trueno y el rayo a varias tecnologías —una pequeña máquina eléctrica (tal vez una pila galvánica y una botella de Leyden) y una cometa que atrae y conduce la electricidad (al modo del experimento de Benjamin Franklin)—, el pasaje anuncia el uso que, con el tiempo, le dará Victor a la electricidad para animar la criatura que crea. La sensación de maravilla que describe el narrador al presenciar la tormenta es importante: goce, curiosidad, asombro y otras emociones motivan la investigación científica al cautivar la imaginación y las emociones. Es probable que Mary compartiera algunas de las emociones de su protagonista mientras soportaba los implacables aguaceros y tormentas que se abatieron sobre Ginebra el verano de 1816. (*Dehliá Hannah.*)

leyendo con deleite a Plinio²³ y a Buffon,²⁴ autores que en mi opinión eran casi iguales en interés y utilidad.

En aquella época mi principal interés eran las matemáticas y la mayoría de las ramas de estudio que se relacionan con esa disciplina. También estaba muy ocupado en el aprendizaje de idiomas; ya conocía un poco el latín, y comencé a leer sin ayuda del diccionario a los autores griegos más sencillos. También sabía inglés y alemán perfectamente. Y este era el listado de mis conocimientos a la edad de diecisiete años; y se podrá usted imaginar que empleaba todo mi tiempo en adquirir y conservar los conocimientos de aquellas diferentes materias.

Otra tarea recayó sobre mí cuando me convertí en maestro de mis hermanos. Ernest era seis años más joven que yo y era mi principal alumno. Desde muy pequeño había tenido una salud delicada, razón por la cual Elizabeth y yo habíamos sido sus enfermeros habituales. Tenía un carácter muy dulce, pero era incapaz de concentrarse en ningún trabajo serio. William, el más pequeño de la familia, era aún muy niño y la criatura más bonita del mundo; sus alegres ojos azules, los hoyuelos de sus mejillas y sus gestos zalameros inspiraban el cariño más tierno.

Así era nuestra vida familiar, de la cual parecían estar siempre alejados las preocupaciones y el dolor. Mi padre dirigía nuestros estudios y mi madre formaba parte de nuestros juegos. Ninguno de nosotros gozaba de predilección alguna sobre los demás, y nunca se escucharon en casa órdenes autoritarias, pero nuestro cariño mutuo nos empujaba a obedecer y a satisfacer hasta el más mínimo deseo de los demás.

23. Plinio el Viejo (23-79 d. C.) fue un naturalista y filósofo natural romano que publicó el enciclopédico texto *Naturalis historia* (*Historia natural*). Murió en la erupción del Vesubio intentando salvar a unos amigos. (David H. Guston.)

24. Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788), fue un naturalista francés cuya obra en varios volúmenes *Histoire naturelle* (*Historia natural*) recordaba a la de Plinio. En un siglo en que los historiadores naturales todavía intentaban entender si cambiaban las especies y cómo lo hacían, Buffon propuso la teoría de que las especies del Nuevo Mundo, incluida la humana, eran degeneraciones en comparación con las del Viejo Mundo. Su teoría provocó que mantuviera una acalorada correspondencia con Thomas Jefferson, que le envió muestras de vida salvaje norteamericana robusta y saludable —incluido un alce disecado— a través del Atlántico. (David H. Guston.)