

Luis Hernandez: la poesia como ciencia de la vida

Diana Maria Rodriguez Vertiz

A thesis

submitted in partial fulfillment of the
requirements for the degree of

Master of Arts

University of Washington

2023

Committee:

Edgar O'Hara Gonzales

Anthony L. Geist

Program Authorized to Offer Degree:

Spanish and Portuguese Studies

©Copyright 2023
Diana Maria Rodriguez Vertiz

University of Washington

Abstract

Luis Hernandez: la poesia como ciencia de la vida

Diana Maria Rodriguez Vertiz

Chair of the Supervisory Committee:

Edgar O'Hara Gonzales

Department of Spanish and Portuguese Studies

In this thesis I read the poetry of Luis Hernández through a scientific lens. We know Hernández was fascinated by physics, mathematics and medicine, and we also know his writing project was developed between the 60's and the 70's, key years for the space race. The first chapter focuses on the presence of astronomy and astrophysics in *Las constelaciones* (1965), the third book of poetry by Hernández. Mythology and technology share space in Hernández's poems and foster a panoramic view of the Earth as seen from the stars. The second chapter's goal is to analyze the work and life of Albert Einstein. Hernández admired Einstein's theories but he also highlighted the impact of Einstein's scientific work, of which the atomic bomb is the most controversial symbol. Finally, in the third chapter I link the image of Faust (the literary character) to German scientists during the 20th century. Starting in his first poetry notebooks the Peruvian poet talks about his fascination with the scientific world, but he also keeps away from some scientific circles

and practices. I finish this thesis reflecting on the hope Hernández put in science, but only when it represented a path to purity (as Goethe understood it), creation and sensibility.

University of Washington

Abstract

Luis Hernández: la poesía como ciencia de la vida

Diana Maria Rodriguez Vertiz

Chair of the Supervisory Committee:

Edgar O'Hara Gonzales

Department of Spanish and Portuguese Studies

En esta tesis ofrezco una lectura de la poesía de Luis Hernández desde el prisma científico. Sabemos que el poeta peruano estuvo fascinado por la física, las matemáticas y la medicina y que su proyecto escritural se desarrolló entre las décadas del 60 y el 70, años clave en la carrera espacial.

El primer capítulo se centra en la presencia de la astronomía y la astrofísica en *Las constelaciones* (1965), el tercer poemario de Hernández. El mito y la tecnología comparten espacios en los poemas del limeño y ofrecen una panorámica de la Tierra vista desde las distancias diversas en años luz que conforman el mapa estelar. El segundo capítulo está dedicado a la imagen de Einstein. Hernández fue un abierto admirador de las teorías de la relatividad que el físico germano-estadounidense acuñó, estas teorías también abrieron una discusión en torno al impacto que puede tener el trabajo de los científicos: la bomba atómica es la imagen más impactante de esto. Finalmente, en el tercer capítulo recupero la imagen de Fausto en relación con los científicos alemanes del siglo XX. Desde sus

primeros cuadernos el poeta limeño enuncia una fascinación por el mundo científico pero también un apartamiento de muchas de sus prácticas y círculos intelectuales. Finalizo la tesina reflexionando sobre la esperanza que Hernández depositó en la ciencia una vez que esta se entiende como vía para la pureza, la creación y la sensibilidad.

Índice

Introducción	1
Capítulo I. <i>Las constelaciones</i> y la ciencia de mirar los cielos	4
Capítulo II. El universo y el dolor de Einstein	23
Capítulo III. La ciencia fáustica	43
Escribir con-ciencia (a modo de conclusión)	67
Bibliografía	70

Introducción

Dato empírico sobre el proceso de escritura: la sección en la que más se titubea es el inicio.

Prueba objetiva sobre la afirmación arriba expuesta: la hoja en blanco.

Si quisiera continuar parodiando el lenguaje científico presentaría este escrito sobre la poesía de Luis Hernández Camarero como un tímido resultado de más de una década de observación, análisis y convivencia. Adelanto el resultado: los textos del autor se han tornado cada vez más retadores y por lo tanto más estimulantes. Esta situación no debe distar demasiado de la experiencia que muchas científicas y científicos tienen con su objeto de estudio.

Esta tesina es el resultado de mi primera exploración de un tema que ha sido poco estudiado en la obra del poeta peruano: su relación con la ciencia. A pesar de que en sus Cuadernos es constante la aparición de nombres de científicos, fórmulas matemáticas y citas y alusiones a las leyes de la física, se ha indagado poco sobre la presencia de los discursos y elementos científicos en el proyecto creativo del bardo limeño. Entre todos los posibles puntos de partida para analizar la poesía de Hernández, el de la ciencia muestra las caras más fascinantes de esta rama del conocimiento (pero también las más caóticas e incluso las más violentas).

Las lecturas que Hernández hizo de diferentes debates científicos están, inevitablemente, llenas de humanismo. Esta tesina intenta mostrar las esperanzas y las inquietudes que el trabajo artístico de Hernández expresó frente a las *complejidades* de la ciencia.

En el primer capítulo muestro, mediante el análisis de algunos poemas de *Las constelaciones* (1965), la relación entre el mito y la ciencia en la astronomía. Propongo

también una lectura de las alusiones a la física, la astronomía y los guiños a la carrera espacial presentes en el poemario de 1965. Todos estos elementos están relacionados con las reflexiones sobre la vida de posguerra que Hernández desarrolló durante su estancia en Alemania (1963-1964).

No se puede pensar en la ciencia durante el siglo XX sin mencionar el trabajo del científico más popular de dicho periodo: Albert Einstein, de cuya biografía y trabajo Hernández fue un seguidor entusiasmado. El segundo capítulo está dedicado a las lecturas de las teorías de Einstein que el poeta limeño realizó. Asimismo, se retoman los reclamos que la juventud de los años 60 dirigió a las acciones de los científicos en coyunturas como la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría.

Los temas arriba mencionados preparan el terreno para las reflexiones que guiarán el tercer capítulo, las cuales están centradas en la revitalización de la figura de Fausto en relación con los científicos alemanes del siglo XX. Ahí analizo cómo varios de los intertextos del *Fausto* de Goethe refuerzan, en el proyecto poético de Hernández, el cuestionamiento a la tradición científica alemana y evidencian su falta de humanismo. Al mismo tiempo, la obra de Goethe también resulta ilustrativa de la fuerte esperanza que Hernández depositó en la música y en la creación frente a una realidad ligada al uso mezquino y desastroso del conocimiento.

Con la enunciación de esa esperanza termina esta tesina.

Dato empírico sobre los finales de los textos: resultan ser, igual que los inicios, la sección más complicada y quizás la más demandante de tiempo.

Prueba objetiva de esta afirmación: la expectativa que las lectoras y los lectores depositamos en un buen final.

Una vez expuesta la cuestión la complico y les hago partícipes, lectoras y lectores, de mi problema no resuelto. Tomen este cierre de introducción como un microscopio o un umbral y ante los descubrimientos den ustedes las últimas palabras.

Capítulo I. *Las constelaciones* y la ciencia de mirar los cielos

En el Cuaderno *xRC2* aparece un texto que narra la aventura de un hombre que pernocta en un planetario. El “ansia de ver de cerca, ver de cerca una sola vez, las pequeñas, diminutas, nada notables pero hermosas estrellas de Erídano” (90) es la razón que impulsó al sujeto a pasar la noche en el centro de observación estelar. Dos años después de que Luis Hernández escribiera esta pequeña prosa salió a la luz *Las constelaciones*, un poemario en el que conviven, a modo de *collage*, diferentes registros humanos del entendimiento del cielo y el deseo de habitarlo. Desde la astronomía griega hasta la presentación de los avances astronáuticos que fueron impulsados por la carrera espacial, *Las constelaciones* proyecta la convivencia de las ciencias y los mitos con que hemos definido y explicado las luces y los cuerpos celestes.

Este capítulo no es un recorrido lineal por la historia de la astronomía, sino la presentación de las diversas formas de aproximarse al cielo que cohabitan en el tercer libro de Hernández. En las siguientes páginas me detendré en tres momentos en los que las explicaciones de lo celeste logran retratar los desastres de la Tierra y también logran rebasarlos.

Los signos del zodiaco: el observador de mitos

En la *Etymologiae* (circa 800-900), de Isidoro de Sevilla, se encuentra una de las más tempranas diferenciaciones entre la astronomía y la astrología. El teólogo sevillano distingue las dos formas de observar el cielo y presenta una división entre la astrología física, que se ocupa de “los cursos del Sol y de la Luna o de las estaciones fijas de las estrellas”, y la astrología supersticiosa. Esta última sería “a la que se dedican los

mathematici, quienes auguran mediante los astros y distribuyen los doce signos celestes entre las partes del alma y el cuerpo” (Tester 32).

Mucho antes de que Isidoro publicara su obra monumental, la astronomía ya contaba con una trayectoria de larga data. En dicho recorrido pocas veces se había enfatizado una diferencia entre la astronomía y lo que hoy en día entendemos por astrología. Por ejemplo: “Los griegos cultos de los siglos IV y III recibieron la astrología y la astronomía babilónicas al mismo tiempo, y las desarrollaron –de hecho, usaron la misma palabra, *astrologia*, para ambas” (*Ibidem*). Fueron los griegos también “quienes a la contemplación de las estrellas, a su magia y sus conjuros añadieron la filosofía, añadieron la geometría y el pensamiento racional sobre ellos mismos y su universo” (*Ibidem* 11). La mitología, asimismo, fue una pieza fundamental en el desciframiento de los cielos que se desarrolló en Grecia.

“Los signos del zodiaco”, la primera sección de *Las constelaciones*, hace referencia a esta etapa temprana de la astronomía. Así, los poemas de este apartado utilizan la observación directa y el mito para presentar el zodiaco. Sobre el primer recurso, sabemos que los griegos realizaron sus registros “a simple vista”; esto es, “hicieron observaciones que cualquier hombre puede hacer en la actualidad si tiene paciencia y unos cuantos instrumentos simples para medir ángulos y altitudes” (Tester 21). En cuanto al segundo punto, el poeta limeño retoma elementos de la mitología griega para narrar su propio encuentro con las criaturas de los cielos. Recordemos que Hernández enfermó cuando era niño y, relata su hermano Max, tuvo que “quedarse en cama por dos meses y medio. Lucho leyó muchísimo entonces sobre todo mitología griega. Y en esos libros estaban los nombres de los héroes acompañados por el original en griego” (O’Hara 1981, “El naufrago y sus mensajes”, 43). Así, Hernández estuvo familiarizado con la mitología griega desde muy

temprana edad. Su acercamiento a los registros de los cielos por medio de la astronomía vendría después. Vale la pena mencionar que el limeño comenzó a escribir *Las constelaciones* durante su estancia en Friburgo, donde vivió algunos meses frente al planetario de esa ciudad del sur alemán.

En “Los signos del zodiaco” Hernández establece una relación con la astronomía antigua y no con la astrología, sabemos esto porque en los poemas que aparecen en esta sección prima la observación y no la predicción.

Existen 88 constelaciones registradas en la bóveda celeste, de las cuales 30 pertenecen a la Vía Láctea. Estos 88 conjuntos de estrellas se clasifican en seis grupos:

- 1) circumpolares norte
- 2) del hemisferio norte
- 3) ecuatoriales
- 4) zodiacales
- 5) del hemisferio sur y
- 6) circumpolares sur.

De esta clasificación de constelaciones, Hernández eligió aquella desarrollada por los griegos (las constelaciones zodiacales) para comenzar su recorrido por la historia de la astronomía. El zodiaco que presenta no sigue un orden convencional. Así, su rueda de animales y seres míticos empieza en un cielo divisorio: la constelación de Géminis. Ésta anuncia la mitad del año y dibuja dos hermanos que, una vez que han sobrevivido la primera mitad de las estaciones, se dirigen hacia un mismo porvenir.

Géminis está formada por 119 estrellas y pertenece al cuadrante NQ2 de las constelaciones septentrionales (o del hemisferio norte). Este conjunto de estrellas fue descubierto por Tolomeo y está relacionado con los mitos griegos. Cástor y Pólux, las dos estrellas primordiales de Géminis, representan a los gemelos que caminan juntos entre el cielo y el inframundo.

En el mito griego, Cástor y Pólux son unos aventureros. Tras la muerte de Cástor, Pólux pidió reunirse con su hermano en el Hades; esto implicaba renunciar a su inmortalidad.

Ante el gesto de Pólux, Zeus decidió que los pares podían pasar una temporada en el Olimpo y otra temporada en el Hades. Desde el cielo, los gemelos también guían y ayudan a los marineros, de la misma forma que lo hicieron con Jasón y los argonautas.

La representación de los pares en los mitos fundadores (Rómulo y Remo o Hunahpú e Ixbalanqué, por ejemplo) suele estar marcada por un sino compartido. Los hermanos de Géminis no son la excepción. Así, Cástor y Pólux comparten y cuentan sus travesías.

Veamos y escuchemos su canto:

Es extraña nuestra canción. Es demasiado triste y antiguo lo que cantamos. Nuestra canción no nos pertenece. Y si se nos oye en las noches en las ferias, es porque somos ajenos al cansancio y la gloria, porque la paz que encontramos alcanzará a cubrir por un día el deseo. Hemos llamado en nuestra ayuda a la fatiga. Hemos subido los muros. Hemos dejado en casa al hermano, al mismo hermano que guarda – quizás sea que volvamos– el gastado cuaderno de sus labios.

Hemos ascendido los mares, uno a uno llegado. Y es que Nave, lo más Sur y vencido, nos aguarda. Y tal vez este juego que inventamos, este juego en que ardemos confundidos, ha venido de sus manos a las nuestras.

Y en nuestro corazón, que jamás fue duro, es poniente ahora.

Porque pese a que fuimos simples e inalcanzables, hemos sobrevivido al hermano. Lo hemos dejado, ciego y amargo, en sus viajes no emprendidos: sólo trazos de los dedos silenciosos sobre el mapa. (Hernández, 1995, 19-20)

Detengámonos en algo básico: la voz en plural. El nosotros puede representar a los hermanos, pero también puede leerse como una descripción desde las estrellas. La mayoría de las estrellas que podemos captar desde la Tierra son dobles. Creemos ver un cuerpo de luz, pero generalmente son dos objetos celestes que orbitan uno alrededor del otro. El canto de la mayoría de las estrellas será doble por naturaleza.

A diferencia de Pólux, que es una estrella brillante, Cástor es una estrella dupla. Esto quiere decir que los dos puntos luminosos que vemos como los principales astros de la constelación de Géminis, en realidad son tres. Siguiendo este dato podríamos explicarnos la presencia del tercer hermano que aparece en el poema (“hemos dejado en casa al hermano, al mismo hermano que guarda –quizás sea que volvamos– el gastado cuaderno de sus labios”).

Las estrellas gemelas de Géminis hablan sobre el ascenso (“Hemos subido los muros”, “hemos ascendido los mares”) y el descenso (“lo más Sur y vencido, nos aguarda”); es el mismo movimiento que se sugiere en el mito griego, donde Pólux y Cástor alternan su estancia entre el Hades y el Olimpo. Este desplazamiento se anuncia desde el epígrafe que antecede a “Géminis” y que abre el libro: un fragmento de *Así habló Zaratustra*, de Friedrich Nietzsche. La primera escena de esta obra del filósofo alemán se centra en la decisión de Zaratustra, quien, tras pasar diez años en el desierto, decide “bajar” con los seres humanos. Antes de hacer esto, el eremita se dirige al sol y reconoce que actuará de forma similar a él: “Para ello tengo que bajar a la profundidad: como haces tú al atardecer, cuando traspones el mar llevando luz incluso al submundo, ¡astro inmensamente rico!”(Nietzsche 2).

El epígrafe con el cual Hernández inicia *Las constelaciones* es parte del apóstrofe de Zaratustra al sol. Así, el poemario dedicado al conjunto de estrellas (las constelaciones) comienza apelando a la estrella más grande de nuestro sistema y la única que podemos ver durante la claridad del día: “Bendíceme pues, tú, ojo tranquilo,/ Que sin envidia puedes ver/ Una dicha demasiado grande” (Hernández 1995, 19). El astro que da vida a nuestro planeta, una estrella solitaria, recorre la Tierra desde el cenit hasta el ocaso y mira todo lo que

ocurre en ella y en la bóveda celeste. Los gemelos de “Géminis” comparten también este movimiento Tierra-cielo-submundo.

El movimiento de ascenso y descenso estará presente a lo largo de *Las constelaciones*: desde el recorrido de Zaratustra hasta la imagen del astronauta que “mendiga” el retorno a su planeta, en el penúltimo poema del libro (“Canto tercero”). Estamos frente a un conjunto de textos que comparten el interés y la metodología de la astronomía (en la cual encontramos de nuevo el ascenso y el descenso): pasar una temporada en lo celeste (observándolo o explorándolo) y “bajar” de vuelta al Tercer planeta para intentar narrar y traducir los ciclos, movimientos y composiciones de los cuerpos que están entre los cielos.

Hernández explora los distintos caminos por los cuales las observaciones de la bóveda celeste han sido contadas. En “Los signos del zodiaco” el poeta retoma el mito como forma primigenia de la astronomía. “Géminis” da cuenta de este rescate, aunque también introduce elementos que causan nuestro desconcierto. Esta es una primera pista para intuir lo que Hernández hará en toda la primera sección de su poemario: crear su propio mito de las constelaciones.

Algunos poemas de “Los signos del zodiaco” parecen una mera descripción de las constelaciones y de las estaciones que éstas auguran. Esto sucede en “Aries”, “Piscis”, “Libra” y “Virgo”. En la mayoría de los textos líricos que componen “Los signos...” la observación de los cielos estará acompañada por un mito (sólo a veces relacionado con las narraciones del mundo griego) y por la imagen frecuente del ascenso. Por ejemplo, el misterioso jugador de tenis que aparece en “Acuario” podría descifrarse si miramos la figura de la constelación, la cual asemeja una persona que tiene el brazo doblado y está tomando impulso. A partir de esta proyección Hernández crea una historia para el ser de agua: una narración vinculada, de nuevo, con el ascenso y el descenso. Acuario es un ser

“caído en los espacios” (Hernández 1995, 22), alejado de extraños peces “Que en su ascenso a la dicha se han perdido” (*Ibidem*) .

Los versos de “Tauro” son otra muestra de la combinación entre la observación directa y la invención de un mito. Veamos el poema:

Qué antiguas estirpes del dolor
Vivieron en tus entrañas, toro.
Toro formado a imagen
De mi insomnio.
De qué ocultos guariques, como humo
Surgió tu alma: crótalo negro,
Toro entre banderas.
Crótalo en la selva de la arena dorada.

Si creado contemplo tu amargura,
Tu alma, toro,
Se torna en mí celeste compañero:
Tuyas son como mías
Las fugaces visiones
De esta tierra.

(Hernández 1995, 23)

El dolor y la amargura son los sentimientos que definen al toro, que sólo puede ser mirado durante la noche. En esa etapa del día, el sujeto lírico contempla el cielo en vez de dormir y mira al toro “formado a imagen de [su] insomnio”. El dolor en las entrañas del bovino puede hacer referencia a los ritos romanos de adivinación por medio de la interpretación de las vísceras. También podría aludir al Minotauro, hijo de Zeus con Europa (Zeus convertido en un bello toro blanco es, de hecho, el mito griego con el que se relaciona a la constelación). Este ser mitad hombre y mitad toro “needed to be fed on human flesh” (Hard 290). Así, cada año o cada nueve años, siete jóvenes y siete doncellas le eran enviados como tributo. Obviamente los ofrendados terminaban en las entrañas del toro.

El dolor, el insomnio, las entrañas y la amargura nos hacen pensar en un ser atormentado. Entre los guariques –los escondites– el alma de este animal flota, se eleva (de nuevo aparece la imagen del ascenso) “como humo”. El sufrimiento del toro se proyecta en su mirada: el “crótalo negro” es el ojo del bovino. En la constelación de Tauro, el conjunto de estrellas que conforman el órgano visual del toro son las Pléyades. Este cúmulo de luces es quizá uno de los más tempranos grupos estelares representados por los seres humanos. La prueba de esto es la hermosa pintura rupestre “Bull No. 18”, de la cueva de Lascaux, en la cual es imposible pasar por alto los siete puntos que rodean el ojo taurino. Jo Marchant da cuenta de los estudios que se han hecho para comprobar “how well Bull No. 18 really matches Taurus” (8) y destaca la investigación del astrólogo alemán Michael Rappenglück, quien “found that when the bull was created, the Pleiades were slightly higher above the bull’s back” (*Ibidem*).

Los trazos de la cueva de Lascaux dan cuenta de una fascinación primigenia no sólo por la imagen del toro, sino también por su mirada; esta mirada taurina ha guiado a los seres humanos, por medio de su cúmulo de luz, durante miles de años.

En el poema de Hernández el ojo del toro es una paradoja, pues es un crótalo negro compuesto de luz (las Pléyades). En los versos finales ya no es la forma taurina la que mira a los seres humanos; en cambio, el sujeto poético “contempla [la] amargura” en el “alma” del toro y comparte con el animal de luz “las fugaces visiones/ De esta tierra”.

Sentir rabia y tristeza por los acontecimientos del tercer planeta del sistema solar está relacionado con otro tema presente en “Los signos del zodiaco”: la vida cotidiana en escenarios posbélicos. “Leo” y “Cáncer” se enfocan en esta problemática. En “Cáncer” hay incluso una referencia directa al desastre ideado Joseph Goebbels.

En la primera sección de *Las constelaciones* no sólo están presentes la observación directa y el mito, sino también la forma en que los astros atestiguan las calamidades que ocurren en la Tierra. El movimiento arriba-abajo se refuerza con este intercambio de visiones.

A diferencia de los cuerpos de luz en el cielo, que vivirán miles y miles de años, lo efímero define a la condición humana. Uno de los astrónomos que remarcó esta relación entre la eternidad de los astros y lo pasajero en la Tierra fue Galileo Galilei. En la tercera sección de *Las constelaciones*, titulada “Los muertos”, Hernández rescata la imagen del científico italiano que padeció la mala fortuna de estar más cerca de las estrellas terrenales que de aquellas que nos miran y nos guían desde los cielos.

No saber ni boliche de los astros

En el tormentoso año de 1933, la sociedad alemana de física (*Deutsche Physikalische Gesellschaft*) sería una de las primeras instituciones en mostrar la velocidad con la cual la ideología nazi se colaría en la médula de las ciencias germanas. Ese año Johannes Stark, asiduo defensor de la “física aria”, fue nombrado presidente del Instituto Fisicotécnico del Reich Alemán (PTR). Como menciona Philip Ball en su canónico ensayo sobre la física alemana durante el nazismo, cuando Hitler devino “canciller del Reich, los Deutscher Physiker debieron sentir que había llegado su hora” (123).

La victoria de los físicos ligados a la ideología nazi no fue total gracias a las acciones de los científicos opositores a ese régimen de muerte. El mismo año que Stark comenzó su presidencia en la PTR, Max von Laue (abierto opositor al nazismo, descubridor de los rayos X y premio Nobel de física en 1914) terminaba su periodo como presidente de la *Deutsche Physikalische Gesellschaft*. En la convención anual de la DPG, donde estarían los “físicos

arios” portando con orgullo sus nuevas insignias de poder, “Laue desafió públicamente a los físicos arios haciendo una comparación implícita entre la teoría de la relatividad y la condena de la iglesia católica a la teoría copernicana de Galileo” (*Ibidem*).

Además de dejar clara su simpatía por Albert Einstein (físico judío, autoexiliado y opositor del nazismo), la alegoría a Galilei evocaba dos condiciones que marcaron a la ciencia durante el Tercer Reich: la persecución y las retractaciones forzadas.

Retomo el discurso de Max von Laue porque Hernández hará algo similar en el tercer apartado de *Las constelaciones*, el que lleva por título “Los muertos”. Sabemos a qué muertos se alude en esta sección, pues los tres poemas que la conforman tienen un título homólogo a tres personas relacionadas con el conflicto bélico: un músico polaco (“Federico Chopin”), un escritor estadounidense y abierto simpatizante del fascismo italiano (“Ezra Pound: cenizas y cilicio”) y ¿un astrónomo italiano del siglo XVI? (“Galileo”).

De la misma forma en la que Max von Laue rescató la figura de Galileo para denunciar lo que ocurría con la ciencia alemana durante el Tercer Reich, Hernández escribió sobre Galilei como muestra de las persecuciones y las restricciones a científicos bajo el nazismo. Mientras Laue aludió a la anécdota apócrifa sobre el murmullo del observador italiano (“*eppur si mouve*”) una vez que escuchó su sentencia, Hernández contextualizará con humor las frustraciones del astrónomo en los escenarios bélicos y en los posteriores a la guerra. Veamos los versos del peruano:

Galileo:
Deberías poseer a Gloria Swanson
En un set de palmeras.

Galileo:
El ario errante, Federico,
Te persigue
Y no sabe ni boliche de los astros.

Galileo:
En Japetus construyeron
Una pira de lirios para ti.

(Hernández, 1995, 29)

Las tres estrofas que componen este poema podrían catalogarse como un llamamiento, una advertencia y una consagración. Un elemento que salta a la vista, y estará presente en los tres poemas que conforman “Los muertos”, es el tono conversacional. El sujeto poético tiene un receptor, a quien le habla con familiaridad. En este caso, el vocativo “Galileo” sirve como anáfora y crea el efecto de advertencia o de un llamado de atención. Veamos las palabras dirigidas al astrónomo y cómo éstas refieren a una clase de ofrenda.

Llamamiento. El apóstrofe a Galileo empieza con una recomendación bastante normal para los objetivos de un astrónomo: poseer una estrella. Notamos pronto, y con humor, un giro en el contexto; no es un astro lo que se le recomienda a Galileo “poseer”, sino a la estrella de Hollywood Gloria Swanson.¹ El encuentro entre la estrella y el investigador italiano no se daría, por su puesto, en un observatorio o en los cielos, sino en la artificialidad de “un set de palmeras”.

Este juego humorístico nos prepara para la segunda estrofa. Ahí aparecerá, de la misma forma que en “Cáncer”, un personaje clave para el Tercer Reich.

Advertencia. Galileo fue un científico perseguido y juzgado por la Inquisición. En 1632 apareció su famoso *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo* y en junio del año siguiente el libro fue censurado y Galileo condenado por el Santo Oficio. El motivo de esto,

¹ Esta no es la primera vez que Hernández hace este juego. En “Leo”, de “Los signos del zodiaco”, los leones aparecen como imágenes del imperio, pero ya no están en el imperio romano sino rugiendo en las pantallas de cine del imperio estadounidense (los filmes de Metro- Goldwyn- Mayer): “Qué diré de los leones/ Grises fieras nacidas sin el habla./ Sin el hondo sentido de las violas./ Nunca solos ni perdidos en cinemas./ Nunca en Roma” (Hernández 1995, 24).

según la institución eclesiástica, fue que el científico no había renunciado a las ideas de su libro “with a sincere heart and unfeigned faith” (Heilbron 339).

La persecución de Galileo también es aludida en el poema de Hernández; pero aquí Galilei no es perseguido por la Inquisición, sino por “el ario errante”. Friedrich von Ribbentrop fue ministro de asuntos exteriores durante el Tercer Reich, entre los varios horrores que realizó destaca que “he also directed diplomatic efforts to persuade Germany’s Axis partners to deport their Jews to German killing centers” (Holocaust Encyclopedia ONU). Von Ribbentrop fue conocido como “el Ario errante”, apodo que le dio la revista inglesa *Punch* tras su fallida labor “diplomática” en Inglaterra en 1937. Durante sus meses de actividad como embajador, von Ribbentrop “was absent so often that members of parliament spoke of the ‘part-time ambassador’” and *Punch* named him the “wandering Aryan” (Bretchen 32). Este hombre, que no sabía nada sobre astronomía, persigue al científico no por sus ideas, como lo hizo en su momento la Inquisición, sino por el hecho de que Galileo no habría sido ni ideológica ni racial ni éticamente un científico ario.

Consagración. En un intento por dignificar a la ciencia después de las desviaciones de sus usos durante la guerra, una vez que terminó el conflicto bélico “vieron la luz muchos escritos sobre la revolución científica del siglo XVII de la que Francis Bacon fue profeta, Galileo un faro y Newton el sol” (Kuhn 17). Podemos especular que en este reconocimiento de los aportes del astrónomo italiano se habló poco sobre su vida. Tampoco se habrá mencionado demasiado el hecho de que murió cumpliendo arresto domiciliario. Galileo es una imagen (una más) de aquellas personas perseguidas cuya imagen y legado deben esperar bastante para ser reconocidos.

En el poema de Hernández se habla sobre este reconocimiento. La última estrofa anuncia que en Japetus, una de las lunas de Saturno, se ha construido “una pira de lirios”

para Galilei. Así, no es en el planeta Tierra sino en uno de los satélites de Saturno donde se homenajeará al astrónomo italiano. Sabemos que gracias al telescopio que Galileo inventó fuimos capaces de observar que “the Sun had spots, the Moon had mountains, and the planets had their own phases and moons” (Marchant 156). Los anillos de Saturno también fueron observados por Galilei. En Japetus, el satélite helado del planeta anillado, hay una pira para Galileo. Este círculo no está formado por fuego, como sucedió en la Inquisición, sino por flores blancas: los lirios en Japetus son un regalo del cielo para el observador de estrellas y planetas.

Una de las ventajas del estudio de la astronomía, según Galileo Galilei, consistía en que nos permitía “la contemplación ‘della vita eterna’; mirar más allá de la Tierra, por consiguiente, sería un acto que buscaría desentrañar los misterios de nuestra humana y efímera existencia a partir del espejo de lo eterno que rodea al mundo” (Robles 73). La tercera sección de *Las constelaciones* muestra este contraste entre lo eterno del cielo y lo pasajero de nuestra condición. Así se nombra la sobrevivencia de un evento corto y trágicamente humano: el desastre bélico. El poema a Chopin habla sobre la esperanza de que alguien pueda escuchar al músico en su “blanca y abatida” Polonia (Hernández 1995, 28); el texto dirigido a Pound nombra las guerras que sobrevivió el polémico escritor; los versos dedicados a Galileo muestran que, perseguido en su momento, el científico italiano habría tenido un destino similar si hubiera vivido durante el Tercer Reich.

En “Galileo” se proyectan las casi periódicas repeticiones de los terribles sucesos de la Tierra, pero también existe un escape de ellas. Ante los absurdos en nuestro planeta, el territorio de lo celeste garantiza la paz. En la luna Galileo escapa a todo: las estrellas de cine, la persecución, la retractación forzada.

Uno de los Cuadernos más tempranos de Hernández (el xC35, fechado en 1970) está dedicado a Copérnico, Bruno y Galileo. Al lado de los nombres de los científicos aparecen los siguientes trazos: un globo terráqueo o quizás una esfera celeste, un ave que viste el sombrero de los cardenales (y que porta una cruz) y un ser en una hoguera. La ofrenda está acompañada “with some grey flowers” (xC35, 1). Las flores humanas han de perecer o tornarse grises, quizás de pena. La pira de lirios que han construido en Japetus para Galileo sobrevivirá, helada, miles y miles de años, testigo de la eternidad que tanto fascinó al astrónomo italiano.

Astronauta de la noche, de las piedras y de los cantos

Al observar el cielo aprendimos, de algún modo, a medir el tiempo: “For most of human history, the movements of the Sun, Moon and stars didn’t just define time but created it, without their motion, there simply was no time” (Marchant 116). La relatividad del tiempo y el espacio se volvió, hace casi un siglo, un tema central para la física. Tener conciencia de la velocidad de la luz significa entender que percibimos un pasado perpetuo. A distancias pequeñas (por ejemplo, entre la pantalla de un computador y nuestros ojos) la luz viaja a nanosegundos; pero a distancias enormes, como la que existe entre el planeta Tierra y algunas estrellas, cientos o miles de años luz marcan su distancia. Esto quiere decir que nosotras y nosotros miramos la luz que los cuerpos celestes proyectaron, dependiendo de su lejanía de la Tierra, hace algunos minutos o hace cientos de años. Esto también quiere decir que mientras más nos alejemos de la Tierra más nos aproximamos a su pasado.

El recorrido por la astronomía y por diferentes etapas históricas planteado en *Las constelaciones* resulta “desordenado” en el sentido de que no sigue una linealidad

cronológica. En la primera sección del poemario, dedicada a “Los signos del Zodiaco”, se nombra a Goebbels y a los tiempos de posguerra al lado de los mitos griegos sobre algunas constelaciones. En “Scorpio” encontramos una alusión a la música de las esferas kepleriana. El cuarto apartado del poemario está dedicado a Beethoven, mientras que en la tercera sección (“Los muertos”) hay tres menciones: un escritor del siglo XX, un músico del siglo XIX y un científico del XVI.

En un artículo temprano sobre *Las constelaciones*, Edgar O’Hara sugirió que dividido en cinco partes “el libro traza un recorrido desde la lectura de las estrellas hasta la presencia del artesano y el paisaje de Pisac” (1981, 40). Aquí hay un movimiento que quizás no es temporal, pero sí va del cielo (las estrellas de los signos del zodiaco) a la Tierra (las ruinas incas). En esta multiplicidad temporal y espacial salta a la vista la ubicación en el presente de la última sección del poemario. En los “Cantos de Pisac” prima la alusión a los avances tecnológicos en aeronáutica y a los viajes por el espacio exterior. Varios poemas de esta parte del libro están situados en el cielo y hay una imagen que nos pone en medio de la carrera espacial: el astronauta que mira, a una distancia de miles de años luz, el planeta Tierra. Veamos el “Canto tercero” y los guiños que sugiere sobre las primeras experiencias, ya no de mirar el cielo sino de alcanzarlo.

Astronauta,
A mil millas del mundo que los hombres crearan
Para nunca conducir,
Algo conoces de esta tierra
Y algo olvidas,
Algo conoces de las aguas,
Y relatas solitario a tus espacios:
En Atlántida, cuando se hunde océano
Brillan oxidadas las máscaras de los esclavos.
Piensa ahora que te anudas a las tardes
Con el limo en los ojos.
Piensa, con un niño en el pómulo celeste:
A la vuelta está el viento,

El paisaje deleznable de las nieves.

No temas nunca al mar
Que también tiembla.
No juzgues la carrera del Sol
Coronado por los zorros.
Suelta tus manos en los vuelos ajados del alambre:
Mendigando el retorno, condenado,
Hallarás las mil fases de lo eterno.

(Hernández 1995, 39)

En los “Cantos de Pisac” prima una tranquilidad extraña. Las imágenes de la noche, del cielo calmo y de los viajes espaciales contrastan con la mención a un sujeto (un hombre o un río) intranquilo, incluso desesperado (como sucede con el astronauta). La mezcla de temas y temporalidades (de las edades de la Tierra) también causa nuestro desconcierto. Como mencioné líneas arriba, Hernández escribió este poemario en plena carrera espacial. La posibilidad de explorar el espacio se volvía una realidad que, además, se difundía con rapidez en los medios masivos de comunicación.

Varios sucesos impactantes habían ocurrido antes de que *Las constelaciones* saliera a la luz: el Sputnik soviético había sido lanzado en octubre de 1957; Yuri Gagarin se hacía famoso por comandar “el primer vuelo orbital del ser humano [el] 12 de abril de 1961” (Vicente 13), y en 1959 “NASA had chosen to unveil the first Americans to fly in space” (Launius 63). No es de extrañar, entonces, que en la última sección del poemario de Hernández sean constantes las imágenes de viajes fuera de la Tierra. Lo que sí nos desconcierta es que a estos sucesos se suman alusiones a tiempo antiguos. En los “Cantos de Pisac” hay menciones a las piedras, a lo raído por el tiempo, a la vejez, a los “ojos primeros” y a la “memoria” (Hernández 1995, 40). El primero de estos elementos se relaciona específicamente con las ruinas de Pisac, dada la importancia que tenía lo pétreo para la cultura inca.

Veamos algunos ejemplos de las relaciones entre el presente y el pasado que aparecen en los “Cantos de Pisac”. En el “Canto primero” se menciona una nave; en esta nave se “juega al abordaje”, pero no hacia los cielos porque es una “nave de piedra” (37). El “Canto segundo” está dirigido a un río que es una especie de cohete (“muda espina lanzada/ Por la noche fugaz sobre los cantos” (38)) y también un “Dios oculto en un vientre de roca” (*Ibidem*). El “Canto cuarto” está ubicado en el “cuenco de la luna”, pero en el satélite el tiempo se mide desde “la espina del Sol” y “desde el reloj de piedra” (40).

Hay dos diferencias cruciales entre los “Cantos” aludidos en el párrafo anterior y el “Canto tercero”. Por una parte, en el poema dirigido al astronauta no hay ninguna referencia a lo pétreo. En vez de una distancia temporal, aquí hay un trecho de “mil millas del mundo que los hombres crearan/ Para nunca conducir” (39). En el “Canto tercero”, el astronauta, héroe de la humanidad durante la carrera espacial, asoma a su propio hogar y lo mira absorbido por dos elementos que posibilitan la vida: el agua (la cual se expresa en sus mutaciones: el mar, las nieves, el océano) y el calor solar (“La carrera del Sol/ coronado por los zorros”).

En el “Canto tercero” asoma también el mito, cuando aparece la Atlántida hundida y las “oxidadas máscaras de [sus] esclavos” (*Ibidem*). La mención a la ciudad mitológica y la incapacidad para manejar los asuntos terrenales son las únicas alusiones a los seres humanos que hallamos en el poema. El astronauta contempla su mundo inhabitado y se separa cada vez más de él: algo “recuerda” y algo “olvida”, flota asido a un “alambre” (*Ibidem*) y, tras contemplar el sol y su planeta, asume su lugar en el espacio. “Suelta tus manos en los vuelos ajados del alambre” (*Ibidem*), le instiga el sujeto poético. Una vez cortada esta especie de cordón umbilical con la Tierra, el héroe espacial queda “condenado” y siente desesperación ante la imposibilidad de volver al mundo. Pero el cielo, lo sabemos

bien desde Galileo, nos da la posibilidad de conocer y también de ser parte de “las mil fases de lo eterno” (*Ibidem*).

En 1963, cuando Luis Hernández vivía en el sur de Alemania y escribía algunas versiones preliminares de los poemas que compondrían *Las constelaciones*, la NASA comenzó la construcción de la cápsula espacial Géminis. Esta nave tomó su nombre de la constelación de los gemelos porque albergaba solamente a dos astronautas. Tras varios intentos y perfecciones técnicas Géminis hizo sus primeros vuelos entre 1965 y 1966 (según podemos apreciar en el Planetarium del Pacific Science Center, en Seattle). La construcción de esta cápsula (como parte del proyecto Géminis), el proyecto Apollo y el proyecto Mercurio fueron parte de la gran misión espacial para llegar a la luna anunciada por John F. Kennedy “on May 25, 1961” (Launius 90). Si hiciéramos una lectura de *Las constelaciones* desde un seguimiento de las naves espaciales, el proyecto Géminis, que aún no había concluido, podría representar los “viajes no emprendidos, sólo trazos de los dedos silenciosos sobre el mapa” que aparecen en “Géminis” (el poema que da inicio al poemario de 1965). “Canto tercero” se dirige a un astronauta y en el “Canto cuarto” encontramos de nuevo una referencia a la imposibilidad. Ubicado en “el cuenco de la luna” se observa “lo no vivido”, el “fruto insomne/ que antecede a la semilla” (40). Si seguimos las noticias de la carrera espacial a inicios del 60 podríamos vincular el “fruto insomne” de un proyecto (una “semilla”) con los esfuerzos preocupados por lograr lo “no vivido”: la posibilidad de llegar a la luna, lo cual se concretaría en 1969. Así, el primer y el último poema de *Las constelaciones* hablan, en medio de la carrera por explorar el espacio exterior, desde los planes y las limitaciones de los seres humanos.

En *Las constelaciones*, los modos de mirar el cielo se presentan como un mural. Allí conviven simultáneamente diferentes etapas históricas, de la misma forma que las estrellas

que conforman una constelación proyectan distintas temporalidades en años luz. El tercer poemario de Hernández habla también sobre la fascinación y las limitaciones por acceder a lo sideral.

Ante el desencanto de ser sujetos que no habitan los cielos, está el consuelo de la música y las señales que vienen de lo alto. Las y los seres humanos hemos de cantar nuestras propias hazañas (míticas, físicas, astronáuticas o matemáticas) por entender y alcanzar el cielo y sus misterios.

Capítulo II. El universo y el dolor de Einstein

Las palabras contienen también las cifras y ambas se deslizan por la lengua que las atrapa y que pretende con ellas ordenar el pensamiento, más sólo lo recubre. Y somos todos, al fin, sus prisioneros. Vengan los vocablos por el espacio como constelaciones...
Clara Janés. *Los números oscuros*

Al reflexionar sobre las relaciones entre el lenguaje poético y el lenguaje matemático, Jonathan Holden propuso una comparación entre la experiencia de estar frente a una ecuación y frente a un poema en verso. El poeta estadounidense considera que algunos “passages of algebra, indented and breaking free from prose text, visually resemble passages of poetry, as if, out of plodding welter of expository prose and fastidious explanation, some higher, more intense language had suddenly burst” (770). Un poema y una ecuación pueden glosarse y también pueden prescindir de una explicación como primera experiencia de lectura. Para Holden la ciencia matemática es, entre todos nuestros lenguajes escritos, “the most visual, the least oral, the language closest to silence” (771).

El poema y la fórmula matemática se nutren de imágenes y símbolos, con ellos comparten una experiencia o un razonamiento del mundo. ¿Qué implica describir con fórmulas y qué puede implicar una fórmula para el mundo? Es inabarcable lo que hemos sido capaces de crear con los números y las palabras; es inabarcable también lo que con estos elementos somos capaces de destruir. Hemos experimentado descubrimientos y pérdidas que rebasan lo decible y lo cuantificable.

La ecuación más famosa en el mundo fue acuñada por Albert Einstein y se popularizó por el vínculo que se hizo entre ella y la bomba atómica. $E = mc^2$ es también definida como una fórmula que deslumbra por su simpleza y su elegancia. La búsqueda de la ciencia por explicar y descifrar el mundo tiene un vínculo estrecho con la experiencia estética

suscitada al entender o “experimentar” algo. El trabajo del físico nacido en Ulm ha sido entendido desde ambos polos e incluso hoy día la teoría general de Einstein “resulta atractiva sobre todo por motivaciones estéticas, atractivo que pocas personas han sido capaces de sentir fuera del campo matemático” (Kuhn 323).

Luis Hernández fue un poeta privilegiado en cuanto a su cercanía, su sensibilidad y su entendimiento del lenguaje físico-matemático. En el proyecto escritural de Hernández existe una latente curiosidad por los registros que buscan, de alguna forma, poetizar el orden del universo y también por las teorías que quebraron nuestro entendimiento del mundo. Albert Einstein creó esto con su teoría de la Relatividad especial². El físico de origen alemán no sólo motivó una revolución en la física, también fue conocido por su abierta oposición al régimen de muerte del nazismo. Luis Hernández, amante de las biografías y de la labor científica, entabla un interesante diálogo con Einstein. En las siguientes páginas mostraré algunas de las reflexiones que las teorías y los dilemas éticos del físico más famoso del mundo suscitaron en el poeta Luis Hernández.

Explicar con ecuaciones de este mundo

El escritor y divulgador científico Wilhelm Bölsche dedicó un espacio importante de su obra a estudiar el “rol [que tiene] el plácido realismo en nuestra literatura” (III).³ Las formas en las que las ciencias y la poesía han nombrado el mundo concreto se encuentran más entrelazadas de lo que percibimos al separarlas en distintos campos del conocimiento. Así Bölsche afirma lo siguiente sobre las fórmulas científicas: “El químico escribe H_2O en

² Einstein acuñó dos teorías sobre la relatividad: la teoría de la Relatividad general (donde desarrolla la idea de la curvatura del universo) y la teoría de la Relatividad especial (donde calcula la velocidad de la luz y declara que “el espacio y el tiempo no son absolutos, su percepción es relativa al observador” (Cruz s/n).

³ Traducción de Diana Rodríguez Vértiz. Todas las traducciones del alemán al español de este capítulo son de mi autoría.

el pizarrón para que los legos tengan que murmurar el agua” (citado en Kisser s/n). En este murmullo acuoso podríamos ubicar el puente entre el lenguaje poético y el lenguaje científico (parafraseo a Alejandra Pizarnik)⁴: explicar con palabras, y con fórmulas, de este mundo nuestra humana aproximación al universo.

Los objetivos y los métodos de la ciencia y de la poesía pueden diferir, pero también plantean encuentros interesantes. El poeta austriaco Raoul Schrott se pregunta sobre el lenguaje físico-matemático: “¿Qué constituye la belleza de una fórmula? ¿Qué principios estéticos sigue la física cuando articula juicios estéticos sobre las fórmulas matemáticas? ¿Los principios estéticos juegan un rol como categorías cognitivas?” (citado en Heydenreich y Mecke 19). Estas interrogantes resultan algo cotidiano en el quehacer poético. Dudo que muchas y muchos creadores desconfíen de la capacidad de los principios estéticos para transmitir conocimiento.

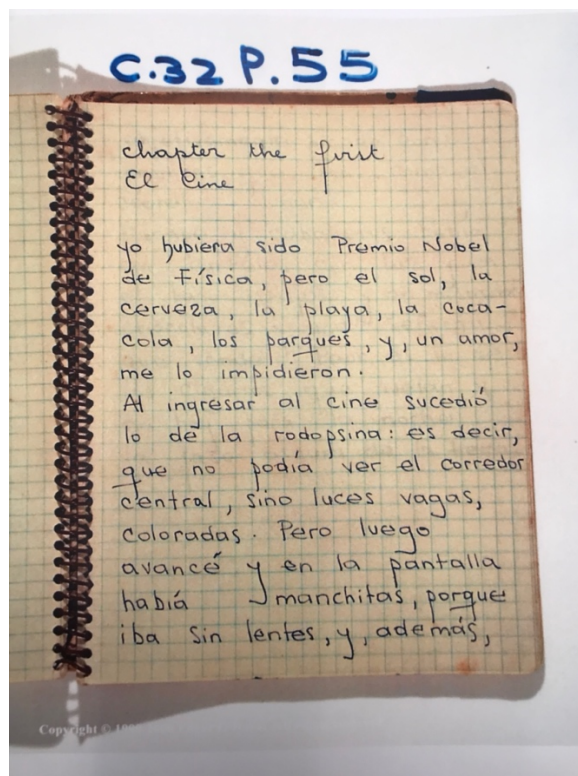
Las inquietudes de Schrott respecto del uso estético que la física hace de su lenguaje (las matemáticas) son el pan de cada día de la poesía; a saber, jugar estéticamente con la lengua cotidiana para expresar una iluminación tras una búsqueda profunda. Enunciada así, esta tarea no difiere mucho de la que realizan los científicos. El lenguaje poético y el lenguaje científico comparten también un aura de misterio y mentiríamos al decir que son lenguajes a primera vista accesibles. Esta inaccesibilidad se puede cuestionar desde las ciencias y puede ser también una fuente para la creación. Vemos una muestra de esto en un fragmento del relato que Alfonso Reyes hizo sobre la visita de Albert Einstein a Madrid, el año de 1923.

⁴ “Explicar con palabras de este mundo/ que partió de mí un barco llevándome”. Poema de *Árbol de Diana* (21).

Einstein empieza a trazar cifras en el encerado, y el público se va quedando fuera del sortilegio: se nos escapa la fórmula del abracadabra que tiene poder de transformar la danza de los astros. (89)

Hasta aquí la inaccesibilidad para entender la teoría desde los números, pero no desde las palabras.

Luis Hernández escribió en el Cuaderno xC32, en medio de una narración sobre el cine y con agudo sentido del humor, la siguiente desacralización a los cánones científicos:



El sol, la cerveza, la playa y un amor impidieron su gloria como científico; por fortuna todos estos elementos acompañaron su trayecto poético, en el cual asoman fórmulas y teorías y biografías de científicos. Entre estos registros aparecen insistentemente alusiones a la vida y la obra de Albert Einstein. Veamos de qué manera Luis Hernández, apasionado por la ciencias, y en especial por la física, retomó el legado de Einstein y lo incorporó en su poesía. Para ilustrar esto comenzaré con las lecturas hernandianas de la historia de la física.

En la página 11 del Cuaderno *x401* se presenta a la teoría de la Relatividad especial como un “Homenaje a Einstein”. Esto lo ilustra este pequeño poema, repetido también en otros Cuadernos:

Una manzana
Vio caer a Newton
Luego dijo:
 $g = 9.8$

Aquí no es el científico quien observa y define el fenómeno físico de la gravedad, sino la manzana la que define al científico y deduce la fórmula que explica por qué en el planeta Tierra los cuerpos son atraídos hacia el suelo. Este giro en la explicación de la gravedad es una alegoría de lo que Einstein hizo con el paradigma newtoniano. La fórmula de Isaac Newton se había convertido en un sentido común hasta que Einstein acuñó la idea de que el universo es curvado; este fenómeno implicaría una nueva explicación para la atracción y para la gravedad. Así,

Newton habría dicho que una manzana caía al suelo desde el árbol porque había una fuerza de atracción gravitacional mutua entre la manzana y la Tierra, pero Einstein intuía que él disponía ahora de una explicación mejor para esta atracción: la manzana caía al suelo porque quedaba atrapada en el hueco producido en el espacio-tiempo por la masa de la Tierra. (Singh s/n)

Esto implicó que el fenómeno que había observado Newton tenía una nueva explicación; por lo tanto $g = 9.8$ definiría ahora un momento de la historia de la ciencia y sería también una imagen del trabajo del matemático. Con esta información podríamos glosar los versos hernandianos de la siguiente manera: una manzana vio caer al paradigma de Newton y con éste toda una explicación de un “universo mecánico, de fuerzas y presiones, tensiones, oscilaciones y ondas” (Barnett 11). Lo que hizo caer ese paradigma no es la fuerza de gravedad, sino las explicaciones del universo del padre de la teoría de la Relatividad; de ahí que este poema se presente como un “Homenaje a Einstein”.

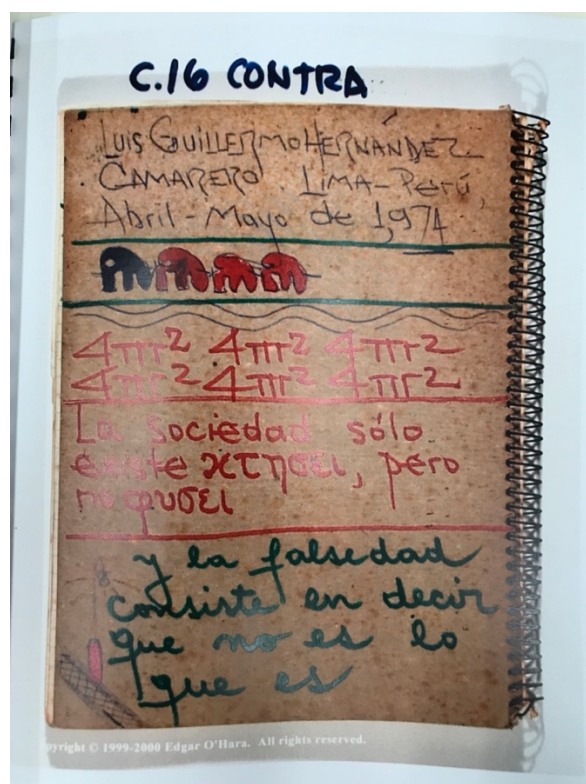
Esta no será la única vez que los nombres de los dos científicos aparezcan juntos: la dupla reaparece en los Cuadernos *xB05*, *xC04*, *xC18* y *xC22*. En la mayoría de los casos se trata de variaciones del poema citado. Con ellas Hernández enfatiza que la relación entre el trabajo de Newton y de Einstein es profunda: sin Einstein no se habría actualizado la concepción del universo newtoniano y sin Newton no habría existido la semilla para la teoría einsteniana. Un homenaje a uno de estos científicos implica el reconocimiento del otro. Así lo muestran los “Dos homenajes a Isaac Newton”, aparecidos en el *xB05*:

Einstein vio caer
Manzanas, flores
Y rosas del cielo
De Inglaterra
Luego fueron dos
Los ensoñados

(p. 23)

Una de las ideas más impactantes que Einstein expresó respecto del universo tiene que ver con la finitud del mismo. Para el científico de origen alemán, nos dice Alfonso Reyes, “el Universo puede ser finito, sin ser por eso limitado: como un viaje inacabable dándole vueltas a la Tierra” (58). Einstein afirmó que, además de ser finito, “el universo es esférico” (Barnett 85). La clave para calcular su medida es su curvatura: “La curvatura del espacio está determinada por su contenido material, [así] el problema cosmológico puede resolverse si obtenemos una cifra que nos da la media de la densidad de materia en el universo” (*Ibidem*). Vivimos en el curvado y esférico universo y podemos dar un número aproximado de su dimensión. La curvatura es la clave que abrió nuestras posibilidades no sólo de medir sino de traducir en una fórmula matemática lo inconmensurable. “El curvado universo” es uno de los títulos de los Cuadernos de Hernández que, como la materia en el espacio, se encuentra siempre en alteración y en movimiento.

Hasta ahora no he identificado en la obra del limeño ninguna ecuación o sentencia que insinúe el proceso mediante el cual fue comprobada la esfericidad y la curvatura del universo, pero la ecuación de Arquímedes para calcular el área de una esfera ($4\pi r^2$) aparece por lo menos en tres Cuadernos (*xC16*, p. 109; *xC19*, p. 87, y *xC22*, p. 53). En la contracarátula del Cuaderno *xC16* encontramos varias repeticiones de la fórmula, como un sentido común matemático.



Recuperar la forma de la esfera significa, en la genealogía científica de Hernández, rescatar la armonía que rige el universo. Esta figura representa también movimiento, pues nace “cuando una curva gira alrededor del eje x” (Neuhauser 386). La armonía y el movimiento, así, rigen nuestro espacio. Desde *Las constelaciones* encontramos una alusión a “la música girante de la esfera” (Hernández 21) y el concepto kepleriano de “Música de las esferas” también aparecerá en más de un Cuaderno. En el *xC07*, la “Música de las

esferas” y la fórmula más famosa de Albert Einstein definen un momento de revelación ocurrido a Shelley Álvarez tras escuchar una pieza de Richard Strauss:

Shelley digitó La ofrenda sin reparar en el Tiempo. Luego cerró el piano y escuchó la Música de las Esferas. Fue entonces que ideó tomar un baño de tina. Mientras lo hacía en medio de avisos, voces, crujidos, surgió de la radio La última Canción de Richard Strauss y el Universo alcanzó para Shelley el mc^2 . Shelley Alvarez no creyó estar soñando: su perfecta formación dentro del Empirismo Inglés jamás se lo hubiera permitido. (Cuaderno xC07, 7-9)

Aquí asoma un juego con el significado de algunos conceptos, los cuales cambian si los entendemos desde las matemáticas o desde el lenguaje cotidiano. La radio tiene un artículo femenino, pero también se puede entender como el radio (“línea recta que une el centro de la circunferencia con un punto de la misma” (Rosas Cabal 79)); encontramos igualmente la idea de tiempo, la cual se lee como una medida de la duración, pero podemos entenderla desde la música (Shelley es un pianista) y desde las coordenadas espacio-tiempo bajo las cuales se fundamentan las teorías de Albert Einstein.

Por medio de la música –la cual se hace presente a través de las ondas sonoras de la radio, o mediante el radio de la “Música de las esferas”–, Shelley Álvarez siente la energía del universo. Álvarez tiene una “perfecta formación dentro del Empirismo Inglés” (Cuaderno xC07, 7-9) y por eso utiliza el lenguaje matemático para definir la energía, el estremecimiento y la emoción que siente al escuchar *Im Abendrot* (la pieza final de las últimas canciones de Strauss). Así, el “Universo alcanzó para Shelley el mc^2 ”; esto es, la energía infinita. La fórmula que representa lo inabarcable (la energía) dentro de un universo finito sirve como una imagen de la inconmensurable emoción que siente Álvarez.

Fuera de este texto del autor peruano, la fórmula de Einstein representa la infinitud desde un polo completamente opuesto a la experiencia de Shelley: es aquello que puede usarse para crear la destrucción total, la catástrofe.

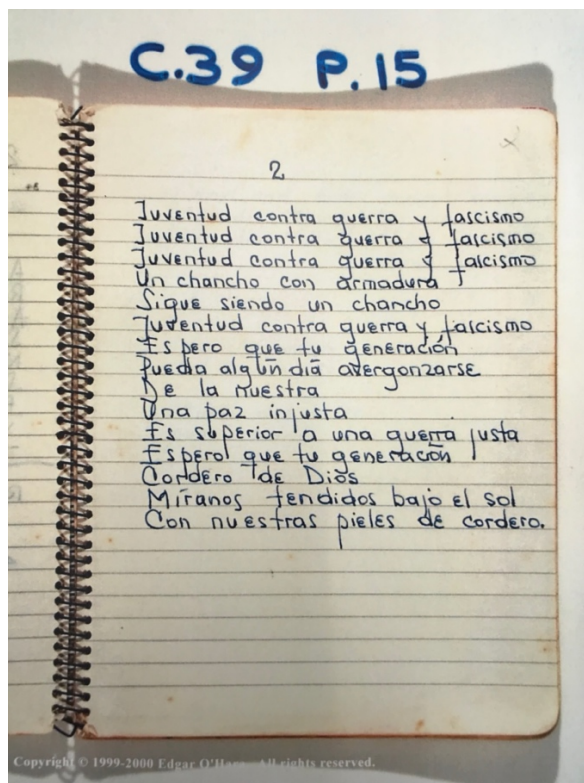
Juventud contra guerra y fascismo

Entre los intertextos físicos y matemáticos presentes en los Cuadernos de Luis Hernández, la famosa $E = mc^2$ aparece con frecuencia. Esta fórmula relaciona la energía con la masa y se ha convertido en una metonimia tanto del propio Einstein como de uno de los eventos más trágicos de la humanidad: la bomba atómica.

La vida y la obra de los científicos no suelen popularizarse. La fórmula de la energía y la vida de su acuñador, sin embargo, son una excepción a esta regla. El retrato de Einstein y su logro científico más grande son reconocibles (aunque no entendibles) por millones de personas en el mundo. Después de la Segunda Guerra Mundial la ciencia alimentaba los sueños palpables de llegar al espacio y los aficionados a la astronomía, las matemáticas y la astrofísica crecían con cada proyección y cada noticia sobre la carrera espacial. Los Cuadernos de Luis Hernández se escribieron en medio de este entusiasmo y en un periodo en el que el acceso a la ciencia se abría cada vez más, por lo que no sorprende que tanto Einstein como la fórmula de la Relatividad aparezcan de forma reiterada en las páginas del poeta peruano.

Aunado al difundido interés por los avances tecnológicos, la pasión de Hernández por la ciencia no podía ignorar al físico más famoso del siglo XX. Me atrevería a decir que las referencias al acuñador de la teoría de la Relatividad especial son los más frecuentes intertextos científicos de los Cuadernos del limeño. Hernández no se conforma con tomar préstamos de las ecuaciones y las teorías de Albert Einstein (lo cual ya representa un diálogo bastante enriquecedor); la fórmula y las declaraciones del físico originario de Ulm también son usadas por Hernández como un pretexto para hablar sobre la biografía y el incansable pacifismo del científico. Veamos un par de ejemplos:

En los Cuadernos *xC39* y *xB04*, fechados en 1970 y 1976 respectivamente (hemos de estar alerta porque el autor suele jugar con las fechas de sus Cuadernos), aparecen algunas variaciones del poema “Juventud contra guerra y fascismo”. En el primer caso el poema sentenciosa:



Por la fecha, el tipo de letra y la uniformidad de la tinta y de la grafía podemos deducir que este es uno de los primeros Cuadernos de Hernández. El hecho de que este poema se repita (en una variación más corta⁵) en un Cuaderno fechado 6 años después muestra el interés de Hernández por los temas que aparecen en el texto. La repetición del nombre de la Youth Against War and Fascism da musicalidad al poema, pero también muestra estas palabras como un eslogan de la juventud de los años 70. La YAWF participó de forma

⁵ La versión del *xB04* muestra: “Juventud contra guerra/ Y fascismo/ Juventud contra guerra/ y fascismo/ Un chanchito con armadura/ Sigue siendo un chanchito/ Espero que tu generación/ Se avergüence/ Algún día/ De la nuestra” (25-27).

activa en dos eventos con los cuales simpatizaron los jóvenes alrededor del mundo: las protestas, dentro de los Estados Unidos, contra la Guerra en Vietnam y las manifestaciones y posicionamientos en contra del Apartheid en Sudáfrica.⁶ Después de presentar a la organización y de marchar con ella por medio de las palabras, el sujeto lírico aclara: “Un chancho con armadura/ Sigue siendo un chancho”. Ningún escudo o uniforme puede dignificar a quienes generan y perpetúan la violencia (los policías y los militares). Dos líneas adelante encontramos el plagio de una declaración de Albert Einstein aparecida en su libro *The World As I See it*. La frase del científico alemán es la siguiente: “I, an old man [...], hope that your generation some day put mine to shame” (176). En el verso de Luis Hernández aparece, sin comillas o algún indicio de ser una cita o una traducción, el siguiente préstamo intertextual: “Espero que tu generación/ Pueda algún día avergonzarse/ De la nuestra” (Cuaderno xC39, p. 15).

Tras la repetición de la frase “Juventud contra guerra y fascismo” –y con ella la reiteración de que estos son fenómenos ideológicos y sociales que la generación de la posguerra se negaba rotundamente a aceptar–, la sentencia de Einstein surca el terreno para hablar de los motivos (si es que fuera necesario darlos) para este insistente rechazo. La cita no sólo marca el cambio entre una generación que vivió el terror y la destrucción de dos guerras y la generación que la sucedió y que a su vez también fue víctima de los traumas y la destrucción de los conflictos bélicos. Las palabras de Einstein resultan estremecedoras si las contextualizamos: pertenecen a una “Carta a los niños en edad escolar en Japón” que el físico escribió en 1934, 12 años después de haber realizado una visita a la isla asiática. Al

⁶ Tomé la información de la Youth Against War And Fascism del sitio web de Workers World: <<https://www.workers.org/2020/02/46169/>>.

mandar este saludo, en tono pacifista e internacionalista,⁷ el científico más famoso del siglo XX no sospechaba que 11 años después su trabajo serviría como trampolín para desarrollar una bomba que destruiría las ciudades de Hiroshima y Nagasaki.

En la última parte del poema la imagen de Einstein es un poco ambigua, a pesar de que el físico suele ser representado de forma positiva y empática en los Cuadernos del limeño. Ejemplos de su empatía por el físico de origen alemán son el “Homenaje a Einstein” (Cuaderno xA01, p. 11), la mención a las “Flores de la Inteligencia /Humana: Newton, Einstein, Professor Freud” (Cuaderno xC22, p. 3) y las múltiples citas de la fórmula de la energía y la teoría de la curvatura del universo. La ambigüedad de la imagen de Einstein se relaciona, en estos versos de Hernández, con el incansable debate en torno a la responsabilidad que tienen los científicos en relación con el uso que se hace de sus teorías y descubrimientos. Einstein es un caso paradigmático ya que, siendo un pacifista prácticamente toda su vida, su trabajo contribuyó a crear la primera bomba atómica en la historia de la humanidad.

Einstein trabajó en diferentes universidades y centros de investigación alemanes. Su labor, sin embargo, sería interrumpida por el establecimiento del Tercer Reich. El físico de origen judío dejó Alemania y al inicio de la Segunda Guerra ya se encontraba instalado en los Estados Unidos. Al conocer muy bien a los científicos alemanes, y también conocer sus objetivos bélicos y las herramientas con las que contaban, en 1939

[Einstein] toma una de las decisiones más difíciles y controvertidas de su vida, enviar una carta al presidente Roosevelt para pedirle más investigación en energía nuclear. Esa misiva sería la antesala del conocido Proyecto Manhattan, el mismo que alumbró la bomba atómica. (Bonmatí s/n)

⁷Recordemos que Einstein se definió muy tempranamente como un internacionalista y crítico de los chauvinismos. A los quince años sin ningún problema “renounced his German citizenship and acquired Swiss citizenship. This served to internalize and enhance his internationalism” (Holmes 1).

El científico conoció las consecuencias de su carta y también fue consciente de que su más famosa fórmula ayudó a la creación de la bomba. $E = mc^2$ explica por qué “una pequeña cantidad de masa equivale a inmensas cantidades de energía” (Serrano s/n). Esto no guía los pasos hacia el funcionamiento y la fabricación de una bomba, pero este principio

explica, por ejemplo, por qué solo unos cuantos kilos de uranio y plutonio que se utilizaron en las bombas atómicas fueron suficientes para crear una explosión con una energía equivalente a más de 15.000 toneladas de TNT en el caso de Hiroshima, y de 21.000 toneladas de TNT en Nagasaki. (*Ibidem*)

El físico de origen alemán quedó horrorizado y arrepentido por los efectos de la bomba en las ciudades japonesas y en marzo de 1947 “stated publicly that, if he had known that the Germans would not develop the atomic bomb, he would not have supported its construction” (Holmes 197). También acentuó que su carta de advertencia al presidente Roosevelt no significó un aceleramiento significativo en los planes de construcción de la bomba. Hasta el final de su vida Einstein declaró un abierto arrepentimiento por su “sola” participación en los cimientos del futuro proyecto Manhattan.

Volvamos al poema de Hernández, donde el pacifismo se enuncia en tres situaciones: el activismo político, las posiciones ideológicas de la juventud y las declaraciones de un científico. El cierre del texto muestra un mensaje ambiguo sobre el actuar de Einstein en la creación de la bomba, ya que apela a la evasión de la culpa. Los últimos versos del poema “Juventud contra guerra y fascismo” tienen, como muchos textos de Hernández, un tono religioso. Aunque este tipo de intertextos en la poesía del limeño suelen apelar al perdón, en “Juventud contra guerra...” se cita una oración que llama a la exoneración de nuestros pecados al tiempo que denuncia un actuar cotidiano bajo una especie de disfraz: “Cordero de Dios/ Míranos tendidos bajo el sol/ Con nuestras pieles de cordero”. Aquí no hay perdón

para la humanidad, sólo frases cortadas para quienes disfrutaran del calor y la luz del sol, tranquilamente, a sabiendas de ser lobos bajo pieles de inocencia.

Cuando un intelectual participa de forma activa en algún grupo o movimiento político es difícil desligar su trabajo de dicha participación. De hecho, sería absurdo pensar que la ideología no hace parte de la labor intelectual de las personas. Aunque Einstein fue un pacifista casi toda su vida, solemos vincular su imagen más con las consecuencias de la bomba que con el internacionalismo y el pacifismo que profesó. Esto se debe, quizás, a la famosa portada de la revista *Time* del año 1946. Aquí apareció una caricatura de Einstein y una imagen del hongo nuclear, dentro del dibujo de la bomba estaba escrito $E = mc^2$. Esta fórmula aparece en la página 7 del Cuaderno *xC07*, al lado de otras ecuaciones y de un reciclado intertexto de Hernández sobre la absolución. El texto reza así:

Cuántas veces hemos

De perdonar

Y él les respondió

70×70

$2 \times 2 = 4$

$a^2 + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$E = mc^2$

Se puede perdonar 70 veces 7 y también se puede perdonar con la intensidad que la energía es capaz de generar en sincronía con la materia.

A pesar del vínculo que se ha hecho entre la fórmula de la energía y la bomba atómica, no solemos relacionar a Einstein como partidario de ninguna empresa de carácter bélico; al mismo tiempo, la única imagen de rebeldía con la que relacionamos al científico es su cabello desordenado. El físico de origen alemán fue bastante revolucionario en más de un sentido y quebró profundamente nuestra imagen del universo: “Para el átomo y la estrella hay que ir de la mano de Einstein” (43), declaró Alfonso Reyes, fascinado por las

consecuencias de la teoría de la Relatividad especial. Esta nueva concepción del mundo no dejaba del lado el fenómeno social, al cual el científico de origen germano siempre quiso interpretar desde un prisma pacífico. La potencia de la realidad, por desgracia, fue mucho más fuerte que sus intenciones y que sus logros científicos. Los versos de Hernández reflejan esta paradoja; así, es frecuente ver la fórmula de Einstein entre versos piadosos, testimonios musicales y círculos color rojo.

Una imagen poética engloba una realidad, una fórmula científica intenta explicarla. Aunque ambos lenguajes se presentan como universos cerrados, son completamente interpretables. Se trata de entender algo, seguir una iluminación tras un proceso enorme de reflexiones y después trazar una imagen o una ecuación con el sistema de números y signos que nos fue heredado. No es tarea fácil pero sí representa un grano de arena más en el casi infinito esfuerzo humano por “traducir” el universo. Explicar con palabras y fórmulas de este mundo resulta tan complejo como entender que con estas mismas fórmulas y palabras somos capaces de contenerlo, de extenderlo y de recrearlo, a pesar de que con ellas somos capaces también de destruirlo.

Consecuencias de vivir en un curvado universo

En relación con la responsabilidad ética de los intelectuales, Albert Einstein se distanció de la idea de varios de sus colegas en cuanto a que “el científico deba guardar silencio en asuntos políticos, esto es, en asuntos humanos en el sentido más amplio” (Ball 99). Así, el acuñador de la teoría de la Relatividad declaró: “¿No indica tal restricción una falta de responsabilidad? [...] No me arrepiento de ninguna de las palabras que he dicho y soy de la opinión de que mis acciones han servido a la humanidad” (*Ibidem*).

La teoría a la que Einstein arribó representó un quiebre en la ciencia. La relatividad especial no sólo “privó a la física de sus coordenadas” (Ball 30), sino que fundó la base para una serie de ideas revolucionarias. Algunas de estas ideas son: “que ningún objeto puede viajar más rápido que la luz, que la masa de un objeto se incrementa al aumentar su velocidad [y] que la energía y la masa están relacionadas mediante la icónica ecuación $E = mc^2$ ” (*Ibidem*).

En términos políticos las actitudes y declaraciones de Einstein también dividieron a la ciencia alemana. Así, “la batalla entre los físicos alemanes en la década de 1930 no era la de los científicos apolíticos contra los nacionalsocialistas, sino la de los partidarios de Einstein contra la *Deutsche Physik*” (*Ibidem* 134).

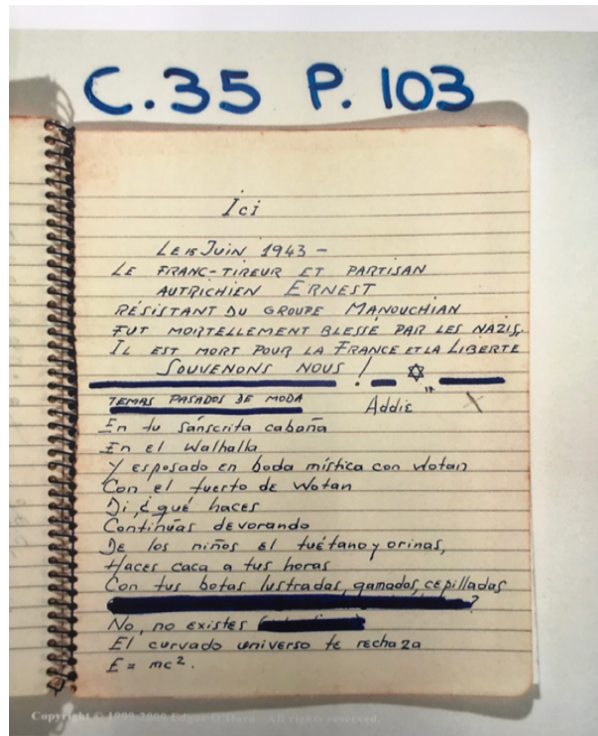
Hemos visto cómo una carta que Einstein envió al presidente de los Estados Unidos fue parte del plan Manhattan, en el cual se fabricó la bomba atómica; pero también sabemos que el físico de origen alemán fue un pacifista desde muy joven. Respecto a esto, Virginia Holmes apunta: “although there is evidence of incipient pacifism from Einstein’s childhood and youth, World War I was the period when he first articulated and explicit commitment to pacifism” (Holmes xvi). Fiel a su formación como científico, Einstein tenía métodos y propuestas concretas para avanzar hacia la paz: comisiones internacionales, prohibición de armas nucleares, así como la cancelación de uno de los cimientos del ejército: el servicio militar obligatorio. Él mismo se mudó a Suiza a la edad de quince años y, así, “emigrated from Germany just barely in time to avoid the legal requirement for military service” (*Ibidem* 1). En el xC35, Hernández recupera la siguiente declaración de Einstein sobre este tema:

Considero el servicio militar obligatorio como el síntoma más vergonzante –en cuanto a la falta de dignidad personal– que padece hoy en día la humanidad culta. (57)

Esta cita apareció en el libro de Einstein *The World As I See it* y forma parte del ensayo “Society and Personality”⁸. En el Cuaderno de Hernández el fragmento aparece como parte de los textos que componen una “Ofrenda Lírica/ Trébol de esta Tierra/ Einstein/ Marx/ y Freud” (Cuaderno xC35,105). La ofrenda tiene un trébol de tres pétalos; la suerte de esta Tierra está formada por estos tres intelectuales nacidos en países que conforman el *Deutsche Sprachraum* y que también comparten un origen étnico: el judaísmo.

El xC35 es uno de los Cuadernos en los que más se muestra un intercambio con la actitud posbélica de la juventud alemana. En sus páginas hay un rescate de los intelectuales de origen judío, abiertas convicciones antibélicas y la expresión de la vergüenza por el uso de la tradición cultural germana que se dio durante el Tercer Reich; ofrece también un análisis médico de los horrores vividos en los campos de exterminio. Entre este *corpus*, “Temas pasados de moda, Addie” es el texto que, de un modo más explícito, da cuenta del desprecio por el actuar del nazismo.

⁸ Aquí la cita original del texto de Einstein: “Compulsory military service seems to me the most disgraceful symptom of that deficiency in personal dignity from which civilized mankind is suffering today” (169)



Veamos cómo una de las teorías más famosas de Einstein (La curvatura del espacio-tiempo) es capaz de sintetizar la indignación por el legado de Adolf Hitler.

La primera parte del poema está enfocada en caricaturizar a Hitler, al militarismo y a la endiosada tradición alemana (el Walhalla) de la cual el asesino se sintió parte. Aquí Wotan, el dios de la guerra, está en “boda mística” con Addie: en su capacidad de destrucción son equivalentes. El poema es impactante en su lenguaje directo, sus imágenes amargas y su explícito desprecio.

Me gustaría detenerme en los tres últimos versos, pues aunque parece que destensan el poema en realidad lo intensifican. Para extender su sentido hay que leerlos desde el código científico y desde el código social. Estos versos aparecen después de algunas preguntas en tono agresivo (“Di, ¿qué haces/ Continúas devorando/ De los niños el tuétano y orinas,/ Haces caca a tus horas/ con tus botas lustradas, gamadas, cepilladas”) y de algunas tachaduras en plumón que podrían indicar una autocensura del sujeto lírico, quizás para

evitar que el reclamo se vuelva aún más visceral. Después de este impulso el tono final parece mucho más tranquilo cuando un verso corto aclara: “No, no existes”. De ahí explica: “El curvado universo te rechaza”.

La curvatura del espacio-tiempo plantea que el universo no es plano, pues está compuesto de materia; ésta, a su vez, crea movimiento y concentración de energía. De dicha concentración de energía dependen las curvaturas que existen en el espacio: “mientras haya más materia y más energía mayor será la curvatura” (Maudlin 220). Así, “los grandes conglomerados de planetas y las estrellas, generan grandes curvaturas” (*Ibidem* 222). El poema de Hernández no habla de las curvaturas que produce la materia en el universo, sino del curvado universo como totalidad; de todo lo que hay en él. Esto se puede explicar de la siguiente forma:

Como la estructura gravitacional está determinada por la masa y velocidad del cuerpo gravitatorio –estrella, luna o planeta– se deduce que la estructura geométrica total del universo debe estar determinada por la suma de su contenido material. (Barnett 87)

Al hablar del “Curvado universo” en singular, el cierre de “Temas pasados de moda...” da a entender que todo lo que mueve y que contiene el inabarcable universo rechaza a Adolf Hitler; y que toda la concentración de energía que se crea en este inmenso universo también aborrece a Addie.

Si la magnitud del deprecio por Hitler no hubiera sido expresada con creces en la primera parte del poema, con la imagen de todo lo que contiene el universo, el cierre con la fórmula $E = mc^2$ demuestra que el rechazo por este personaje tiene la infinita energía que la materia puede crear. La ecuación resume, así, la posición de Einstein y del universo mismo frente a todo lo que Hitler generó.

“El curvado universo” aparece como título de varios Cuadernos de Luis Hernández y también como parte de sus poemas. El limeño sabía que el universo es curvo, “plástico y

variable, sujeto constantemente a cambio y distorsión. Tal como un pez, cuando nada en el mar agita el agua a su alrededor, una estrella, un cometa o una galaxia distorsionan la geometría del espacio-tiempo a través del cual se mueven” (Barnett 74).

¿Qué significa vivir en un universo curvo? Para Hernández hay tantas respuestas y posibilidades como el movimiento en el espacio: el curvado universo puede ser el rechazo a lo que ocurre en ese pequeño punto dentro de él llamado planeta Tierra, pero es también “El Triunfo/ Del Amor y del Azar” (Cuaderno *xC02*, 7). Así, tras explicarse la totalidad física y energética en el infinito espacio-tiempo, el poeta reitera: “Por eso digo:/ El Universo es curvado/ Y amoroso” (Cuaderno *xC18*, 19).

Capítulo III. La ciencia fáustica

*Aber sie werden diese Kenntnis und ihre
ganze Naturbeherrschung eines Tages verfluchen!*
W. Herbst Luther und Faust

En *Todas las sangres*, de José María Arguedas, las voces de Matilde y Adelaida recuerdan constantemente que los metales de la mina están relacionados con el diablo. A lo largo de la novela, la imagen de los hombres descendiendo al subsuelo para obtener la materia prima de la codicia se presenta obscura y llena de calamidades. El mismo escalofrío y desconcierto que produce entrar a la mina se siente, en general, en los espacios subterráneos: los túneles, las bodegas, los sótanos e incluso las tabernas crean una atmósfera de precaución ante un escenario un tanto tenebroso.

Una de las escenas más famosas de la leyenda de *Fausto* ocurre en el Auerbachs Keller: un bar subterráneo donde el científico y Mefistófeles engañan y maravillan a un grupo de jóvenes haciéndoles creer que toman diferentes vinos. El enviado del diablo dice al protagonista, mientras se burla de los jóvenes alcoholizados con vasos vacíos: “El populacho nunca advierte la presencia del demonio,/ aun cuando este lo tenga ya cogido por el pescuezo” (Goethe 151). Cuando Johann Wolfgang von Goethe era un estudiante de derecho en la universidad de Leipzig, ciudad donde está en Auerbachs Keller, se sintió atraído por la historia de Fausto. Él conoció este relato “por primera vez en un teatro de títeres en Frankfurt” (Leñero 47), cuando era un niño. Así, Goethe recreó la leyenda del científico que pacta con el mal y *Fausto* se convirtió en su proyecto escritural más largo y en su obra más famosa.

La leyenda de Fausto nació en la Edad Media y se dice que está basada en la vida de Georg Johann Sibellicus, un “personaje viajero, contemporáneo de Lutero, confundido a veces con el Judío errante o con Johannes Faustus, colaborador de Gutenberg. [A él] se le

atribuyen un sinfín de fechorías en Colonia y Leipzig” (Leñero 103). La historia del científico que da su alma al diablo a cambio de conocimiento ha fascinado a diferentes escritores a largo del tiempo. Johan Spies, Christopher Marlowe, Johann Wolfgang von Goethe y Thomas Mann hicieron en diferentes épocas adaptaciones sensacionales de esta leyenda.

De los autores arriba mencionados ninguno ha sido tan retomado en los discursos de identidad alemana como J.W. von Goethe. Las interpretaciones que se han hecho de su poema dramático han variado con las coyunturas histórico-políticas, pero siempre se ha presentado a Fausto como modelo para “ser la encarnación del ser alemán y de la consciencia de misión alemana” (Schöne xxx). Después de la Segunda Guerra Mundial las lecturas de *Fausto* se revitalizaron y los estudios, comentarios y adaptaciones del mito fáustico comenzaron a cuestionar la relación del pueblo alemán con la ciencia. En estas nuevas reflexiones no estuvo ausente el desastre al que había conducido la larga tradición de los alemanes como portaestandartes de la tecnología y como meticulosos acuñadores de sistemas de conocimiento.

No sé si el mito y la figura de Fausto interesaron a Luis Hernández antes de su llegada a Alemania. Seguramente conoció de forma temprana la obra de Goethe, por lo menos como parte del canon literario occidental. Aunque en los poemarios impresos del limeño no hay una alusión directa al autor de Fausto, en sus Cuadernos aparecen referencias constantes a los primeros poemas de Goethe y a fragmentos de su obra monumental. Como sucede con frecuencia en la escritura de Hernández, las relaciones intertextuales con el poema dramático de Goethe no se llevan a cabo sólo en el terreno literario sino también en el plano musical. En sus Cuadernos encontraremos algunas citas a los fragmentos del último acto de *Fausto*, que Gustav Mahler utilizó para la segunda parte de su Octava Sinfonía.

Las siguientes páginas se centran en los diálogos que Luis Hernández entabló con la obra de Goethe, específicamente en cuanto a la imagen y el cuestionamiento que el limeño hizo a la ciencia en el *Deustcher Sprachraum*.

Muchos Nobel con las manos llenas de sangre

La novela *Der Vorleser* (1995), de Bernhard Schlink, comienza con el enamoramiento que siente Michael (el protagonista) hacia Hanna, una mujer 21 años mayor que él. Los personajes se convierten en amantes y Michael descubre un secreto de Hanna: ella no sabe leer. El joven enseña las habilidades básicas de lecto-escritura a su enamorada y después de algunos meses se despiden; varios años después Michael y Hannah se reencuentran como observador y acusada durante los procesos de Nüremberg. Hanna fue una guardia en Auschwitz y se le juzga por haber dejado morir a un grupo de mujeres judías dentro de un incendio ocurrido en una iglesia. La defensa de Hanna arguye que bajo la presión en la que se encontraban las guardias en Auschwitz ellas no tenían otra opción: si salvaban a las mujeres habrían sido consideradas traicioneras y todas habrían sido reprendidas por el ejército nazi, muy probablemente con la muerte. La tortura y el asesinato que Hanna y sus compañeras perpetuaron son presentados, así, como actos de sobrevivencia.

Der Vorleser es una revitalización del debate sobre la responsabilidad que tuvieron las acciones personales para propagar los horrores del nazismo. De esta manera la obra de Schlink rescata un problema que obsesionó a la juventud alemana durante los años 60: el cambio que la población civil comenzó a hacer para justificar su apoyo al nacionalsocialismo, donde todas las acciones que posibilitaron los horrores del Tercer Reich eran presentadas como la “única opción de sobrevivencia”. Otro aspecto que indignó a la generación alemana de la posguerra fue ver la impunidad con la que muchas de las

cabezas y simpatizantes del nazismo continuaron con sus cargos y sus vidas una vez terminado el conflicto bélico. Esto sucedió tanto a nivel personal como institucional.

De los años cincuenta a los sesenta, se hizo evidente de forma abrupta que la mayoría de autores y responsables de los asesinatos masivos durante el nacionalsocialismo – pero también una gran parte de la perjudicada élite en la política como la vinculada a la economía, la ciencia, la medicina y la justicia–, no solamente se habían salvado de forma impune, sino que también habían recuperado su reputación ciudadana y cobraban sus pensiones.⁹ (Reichel, p. 19)

Los científicos que trabajaron de forma directa e indirecta para el Tercer Reich, cuyo renombre y puestos de trabajo permanecieron intactos, son un buen ejemplo de la situación arriba citada y de los problemas que encara la novela de Schlink: por una parte, la defensa ofrecida por ellos para justificar su trabajo para el Tercer Reich se basaba en que no tuvieron otra opción dentro del difícil contexto político en el que se encontraban. Por otra parte, la facilidad con la que pudieron “borrar” su pasado y continuar con sus labores investigativas nos muestra la misma naturalidad con la que la protagonista de *Der Vorleser* volvió a una vida cotidiana libre de culpa y llena de calma.

Max von Laue, Otto Hahn y Werner Heisenberg fueron tres reconocidos científicos alemanes, todos ellos ganadores del premio Nobel, que pueden ilustrar la impunidad con la que funcionó la ciencia alemana durante y después de la guerra.. De la triada sólo Laue y Hahn colaboraron a regañadientes con las instituciones científicas del Tercer Reich; Heisenberg, por su parte, “había ofrecido sus servicios al gobierno de manera totalmente voluntaria” (Ball 272). Lo dos físicos (Hahn y Heisenberg) y el químico (von Laue) fueron prisioneros al terminar la Segunda Guerra Mundial. Antes de que terminara la guerra Werner Heisenberg se trasladó con su familia al sur de Alemania, donde adaptó el espacio de algunas fábricas textiles abandonadas para continuar con sus investigaciones sobre

⁹ Traducción del alemán de Diana Rodríguez Vértiz

energía nuclear. Poco tiempo después su “reactor de uranio fue reconstruido en una cueva en la cercana y pintoresca aldea de Haigerloch” (*Ibidem* 238). Heisenberg no sospechó que su proyecto en el sur alemán sería interrumpido de manera abrupta, pero él tuvo que permanecer en esa zona junto con Laue y Hahn.

En 1945 los dos físicos y el químico fueron capturados junto con siete científicos más del llamado “Club Uranio”. Todos pasaron varios meses dando explicaciones, pero esta vez no científicas sino sobre los planes políticos para los que trabajaron. La última captura, en la comunidad de Urfeld, fue la de Heisenberg, quien al ser arrestado estaba “sentado tranquilamente frente a su casa en la montaña” (*Ibidem* 240). Esta historia ocurrió a unos 290 kilómetros de Radolfzell, ciudad donde Luis Hernández Camarero se instaló, 17 años después del botín científico, para estudiar alemán y familiarizarse con la cultura germana.

Yo hubiera sido premio Nobel de física

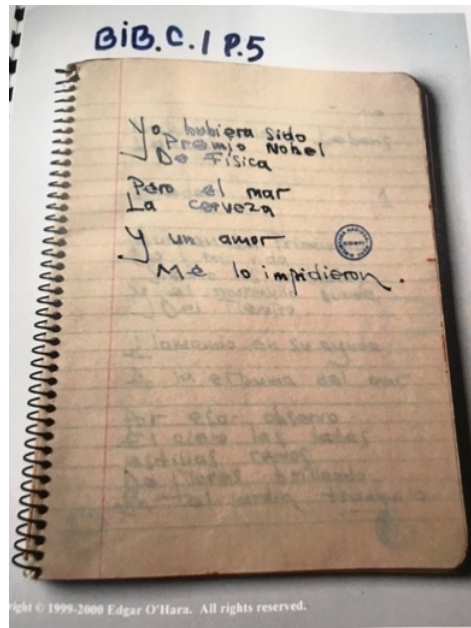
Luis Hernández fue parte de una generación multicultural que viajó a Alemania para aprender la lengua y para explorar Europa. Aunque tenemos pocos datos sobre la estancia del poeta en el Goethe Institut de Radolfzell, contamos con varios testimonios sobre su estancia en Freiburg. Hernández convivió con un grupo de jóvenes peruanos que estudiaban medicina en el sur alemán y que le brindaron su ayuda para instalarse en la Selva Negra; uno de ellos fue Alberto Cubas, con quien nuestro poeta vivió algunos meses antes de volver a Lima. Sobre la relación que Hernández forjó con las ciencias mientras se encontraba en Alemania, Cubas relató lo siguiente: “Un detalle, [Lucho] me decía: “si hubiese nacido en este país, sería Astrónomo o Físico”. Le encantaban las matemáticas (como a mí)” (Entrevista a Alberto Cubas).

¿Por qué Luis Hernández no comenzó una carrera en este campo? Quizás el interés por la física y las matemáticas no tenía que pasar por el filtro de las instituciones universitarias. Si bien Hernández no tomó ese camino, y tampoco se matriculó en la Facultad de medicina durante sus meses en suelo alemán, lo cierto es que estas áreas del conocimiento sí dotaron de un rostro particular a su producción literaria.

En los textos del limeño hay un tratamiento muy delicado de ciertos temas, sobre todo de aquellos relacionados con el dolor. A diferencia de esto, la forma en la que Luis Hernández presenta los cánones (en especial los literarios y los científicos) es bastante relajada; muchas veces llega incluso a ser jocosa. La ciencia aparece en los poemas de Hernández de manera desacralizada y generalmente con humor. Muestras de ello son las alusiones a Newton y a Einstein en los Cuadernos y también la manera en la que el poeta limeño se apropia de fórmulas físicas y matemáticas, así como de teorías sobre los fenómenos del universo.

“Yo hubiera sido Premio Nobel de física” es uno de los más carismáticos y críticos posicionamientos frente a institución científica¹⁰. Aquí se presenta la confesión de un lego respecto de las razones de su claudicación hacia la fama intelectual:

¹⁰ Otra versión de este texto aparece en el Cuaderno xC32 y abre un texto titulado “Chapter the first El Cine”. Esta versión reza: “yo hubiera sido Premio Nobel de Física, pero el sol, la cerveza, la playa, la coca-cola, los parques, y, un amor, me lo impidieron”(55). Cfr. p. 24.



Este pequeño poema es más que una muestra de una actitud juvenil y desacatadora hacia las instituciones. La posición relajada ante el reconocimiento científico muestra un rechazo a sus cánones y sus procedimientos de legitimación. La obtención del Nobel (la aprobación de sus jurados y sus cánones de excelencia, así como la adhesión a su legado) se contrapone a una vida cotidiana en tranquilidad, la cual se proyecta mediante los elementos que nos relajan y nos dan alegría: la cerveza, el mar y el amor. El poema no enuncia ninguna pena por la imposibilidad de obtener el galardón. Si bien se insinúa que es la falta de disciplina lo que impidió al sujeto poético hacerse acreedor del premio (puesto que optó por “el mar, la cerveza y un amor”), esta decisión implica algo mucho mejor que la gloria académica. Los premios Nobel de física no pueden disfrutar de la vida tranquila y de los placeres cotidianos ya que, además de que pasan largas horas en el laboratorio, cargan en sus espaldas la enorme responsabilidad de todo lo bueno y lo malo que pueden suscitar sus labores investigativas.

El sujeto poético aclara que, entre todas las ciencias, no ganó un Nobel en la rama de la física. Vale la pena recordar que desde el final de la Segunda Guerra Mundial “la física era

la reina [de las ciencias]. Si bien había pocos expertos, era de dominio público que en la física radicaba toda acción. Una guerra fría estaba en curso y todos sabían de la Bomba” (Hacking 11). También era de dominio público la participación de los físicos en proyectos nucleares y armamentísticos. Parece ser que su actividad ligada con la muerte no había parado con el fin de la guerra.

Alemania es un país conocido por sus aportes a la ciencia. Más de 20 premios Nobel han sido otorgados a científicos de este país sólo en el campo de la física. No sorprende, entonces, que esta rama del saber también fuera clave para el Tercer Reich. Vale la pena preguntarnos hasta qué punto la comunidad científica era privilegiada durante la dictadura de Hitler y hasta qué punto los físicos pudieron resistir al régimen nazi. Al respecto Philip Ball apunta que

resulta obvio que ninguno de ellos era un entusiasta del régimen de Hitler, y sin embargo, todos ellos fueron líderes y guías de la ciencia alemana –en funciones administrativas, como intelectuales o como fuentes de inspiración– y cada uno desempeñó un papel importante en la configuración del tono con que la comunidad física reaccionó ante la era nazi. (17)

Después de la guerra la mayoría de los científicos que trabajaron para el Tercer Reich volvieron a su vida cotidiana y esto fue posible porque el estatuto de la institución científica alemana nunca cambió, como si el principio de trabajar para el estado no implicara un cambio radical cuando se está en una democracia o en un régimen de muerte. Así, todos los científicos que no fueron asesinados o forzados al exilio continuaron con sus puestos durante y después de la guerra; de hecho, muchos de ellos continuaron con sus investigaciones sobre energía nuclear una vez acabado el conflicto bélico. La fama y el conocimiento los dotó de impunidad. Este privilegio quedó manifiesto desde los primeros meses en que Alemania perdió la guerra; por ejemplo, mientras la mayoría de la población germana era severamente castigada, “el Club Uranio voló a Cambridgeshire y acabó

encarcelado en una elegante mansión campestre llamada Farm Hall” (Ball 243). Ninguno de los diez científicos del “Club Uranio” conoció en realidad la prisión, el hambre o la represión física. De hecho muchas veces mantuvieron actitudes llenas de soberbia, como lo muestra la siguiente anécdota sobre su encarcelamiento:

El mayor Rittner [encargado del encarcelamiento del “Club Uranio”] presencié tales muestras de chovinismo nacionalista entre los detenidos que se sintió obligado a reportar en un informe en septiembre “el engreimiento innato de esta gente, que todavía cree en el Herrenvolk [la raza superior]”. Laue, dijo, es la única posible excepción. (*Ibidem* 272-273)

En “Yo hubiera sido premio Nobel” el sujeto poético expresa su amor a las matemáticas y la física en contraste con la idea de ser parte de una tradición científica que ha premiado muchas manos llenas de impunidad y de sangre. Considera, entonces, mucho mejor mantener los placeres de la vida (la coca-cola, la cerveza, el mar) y dejar que el amor guíe sus decisiones.

Goethe: la ciencia y la vida

Tan solo veo una cosa: la miseria de los hombres. El diosillo del mundo es siempre de la misma calaña, y es en verdad, tan raro como el primer día. Viviría mejor si Tú no le hubieses dado el reflejo de esa luz celeste que llama Razón y que únicamente le sirve para portarse más bestialmente que los animales.

Johann Wolfgang von Goethe. *Fausto*

Durante los primeros años del nazismo la física comenzó a cambiar sus discursos sobre la misión y la identidad de la “ciencia alemana”. De esta manera, la tradición del conocimiento empezó a ser relacionada con el orgullo nacional y se moldeó bajo la etiqueta de “física aria” (*Deutsche Physik*). Dos físicos (ganadores del Nobel) impulsaron esta ideología: Johannes Stark y Philipp Lenard. Ambos defendían que “en tanto los arios

preferían dedicarse a una física experimental arraigada en la realidad tangible, los judíos tejían redes de teoría abstrusa desvinculada de la experiencia” (Ball 120). Lenard defendió también que la *Naturphilosophie*, acuñada por Goethe y Shelling, era una característica innata de la “Deutsche Physik”. Así, el “espíritu natural omnipresente era el manantial mismo de la ciencia, y según Lenard solo los arios comprendían esto” (*Ibidem* 113).

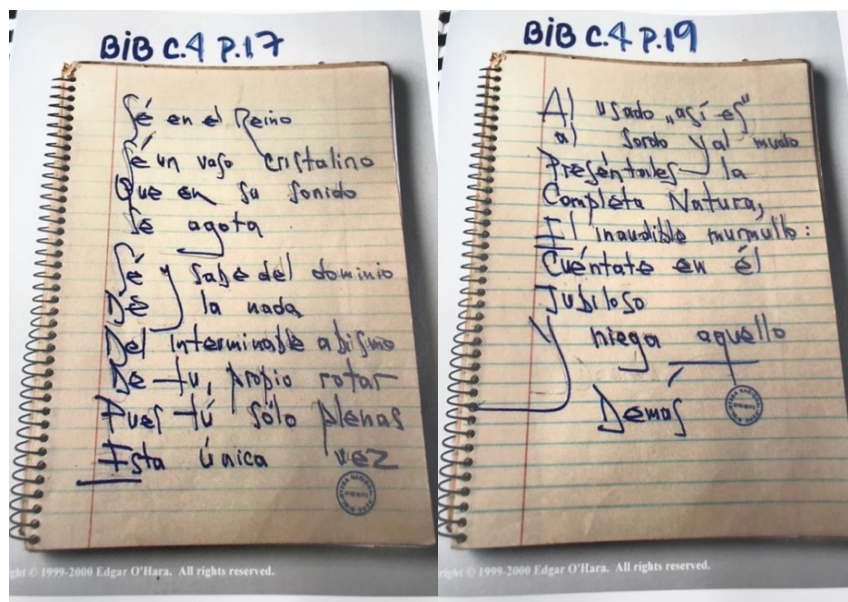
Esta interpretación del sentido de la ciencia y la Naturaleza en Goethe demuestra hasta qué punto:

- a) Lenard no leyó al autor de *Fausto*.
- b) La ideología puede tergiversar el sentido de una obra hasta rayar en el absurdo.
- c) Todas anteriores.

Para hablar de la “física alemana”, los defensores de la “Deutsche Physik” retomaron a los pilares de su tradición: los románticos. Es curiosa la omisión al trabajo científico del autor de *Fausto*, el cual no es voluminoso pero sí un legado importante: “el 10% de la copiosa obra de Goethe (143 tomos en la edición de Weimar) versa sobre ciencia” (Kretschmer s/n). Quizás el olvido de estos escritos tiene que ver con que los principios con los cuales Goethe definió la actividad científica se contraponen a todo lo que los científicos alemanes hicieron durante el nazismo. “Para Goethe el ser humano es «el instrumento más poderoso y exacto» siempre que nos tomemos las molestias suficientes para refinar *nuestras sensibilidades*” (Naydler 42, subrayados míos). El “refinamiento” que plantea aquí Goethe implica dos cosas: por un lado, una constante auto observación moral y un “aumento de la conciencia” (*Ibidem* 26); y por otro lado, el entendimiento de que la observación de la Naturaleza “es esencialmente un camino reverencial, no un camino de manipulación y control” (*Ibidem* 43).

Hay un poema de Luis Hernández donde se expresan las ideas que Goethe desarrolló en varios de sus escritos sobre ciencia, en especial aquellas ideas relacionadas con la relación

entre la moral y el saber. Leamos los versos del limeño en el xB04, Cuaderno fechado en 1976:



La anáfora que da forma al poema juega con los significados que podemos darle al imperativo “sé”: relacionado tanto con el verbo “ser” como con el verbo “saber”. Estos versos, entonces, ofrecen una dirección sobre cómo ser con sabiduría. En la primera estrofa aparecen dos puntos clave para la concepción goethiana de la ciencia: la ubicación “en el Reino” (el reino de la Naturaleza) y la necesidad de pulirnos (en un sentido intelectual, pero sobre todo moral) hasta ser “un vaso cristalino”. Sobre el primero de los puntos, recordemos que Goethe era un panteísta y que concebía a la Naturaleza como una expresión de Dios. El encuentro con la Naturaleza significaba el sentido de su vida, como se puede ver en la siguiente declaración: “Mi forma de ver las cosas, pura, profunda, innata y entrenada, me había enseñado a ver inquebrantablemente a Dios en la Naturaleza, la Naturaleza en Dios, de tal modo que esa concepción representaba el fundamento mismo de mi existencia” (citado en Naydler 196). Aquí el autor de Weimar también habla de una

forma “pura” y “profunda” de ver las cosas. Para Goethe dicha pureza era el medio por el cual la ciencia podía limpiar “no sólo la mente y los sentidos, sino también [...] la imaginación y [...] la sensibilidad moral y estética del ser humano, todo lo cual utilizaría en sus investigaciones” (*Ibidem* 26).

El poema de Hernández propone que los científicos, como observadores y seres en contacto con la Naturaleza, deberían ser sensibles y conscientes de su lugar en la creación divina (“tu propio rotar/ pues tu sólo plasmas/ Esta única vez”). Ellos también deberían asumir con modestia su lugar en el infinito, en vez de intentar controlarlo. Esto se muestra al inicio del segundo párrafo del texto, donde aparece la única distinción entre ser y saber: “Sé y sabe del dominio/ De la nada/ Del interminable abismo”.

Para Goethe la ciencia y el conocimiento de la Naturaleza eran “una síntesis de mundo y espíritu que ofrece la más beatífica garantía de la eterna armonía de la existencia” (Naydler 212); por lo tanto los científicos deberían guiar a este encuentro con la armonía. El texto de Hernández comparte esta idea y enuncia: “Al sordo y al mudo/ Présentalas la Natura/ El inaudible murmullo”. Mostrar la experiencia de la “Natura” significa compartir una vivencia de lo divino y lo inconmensurable a quienes les ha sido negada la percepción con la mirada (imagen de la precisión científica por medio de sus sistemas de medición) y la expresión (la voz). Presentar la Natura a quienes no han podido verla ni enunciarla significa invitar a un encuentro con lo infinito; éste tendría que estar guiado por la vivencia directa con la Naturaleza y por la sensibilidad, no por un método cerrado y por el dictado de reglas que intentan explicar con razonamiento humano aquello que rebasa a los seres humanos.

La parte final del poema hace énfasis en la definición de la Natura como expresión de Dios. El “inaudible murmullo” es una delicada muestra de lo divino que no es accesible si no afinamos muchísimo los sentidos, de hecho en general es inaccesible. La conciencia de

ser parte de ese “inaudible murmullo” trae la dicha; así el poema continúa: “cuentáte en él/ Jubiloso/ Y niega aquello demás”. Saber que somos un elemento de expresión de la vasta Natura y tener un encuentro profundo con ella debería ser la dicha de los científicos. Recordemos que para Goethe la experiencia era el elemento más importante del método científico. Para el polígrafo de Weimar la “experiencia” era una vivencia *con* y *en* la Naturaleza, no un intento de fría observación y mucho menos la intención de dominarla. El producto de esta experiencia es la consciencia de nuestro ser en la Natura, lo cual no podría más que generarnos un profundo júbilo.

El final del poema de Hernández no niega que existe siempre la tentación de querer “saber” más o como diría el mismo Goethe sobre los científicos: “Confiesan y afirman que hay que presuponer y admitir la existencia de algo no investigable, y después no ponen límite alguno al investigador” (Nydler 214). La medida ante esta ansia de acceder a lo “no investigable” cierra el poema con el mandato “Y niega aquello demás”. No olvidemos que el ansia por entender y controlarlo todo fue lo que llevó a Fausto a vender su alma al diablo.

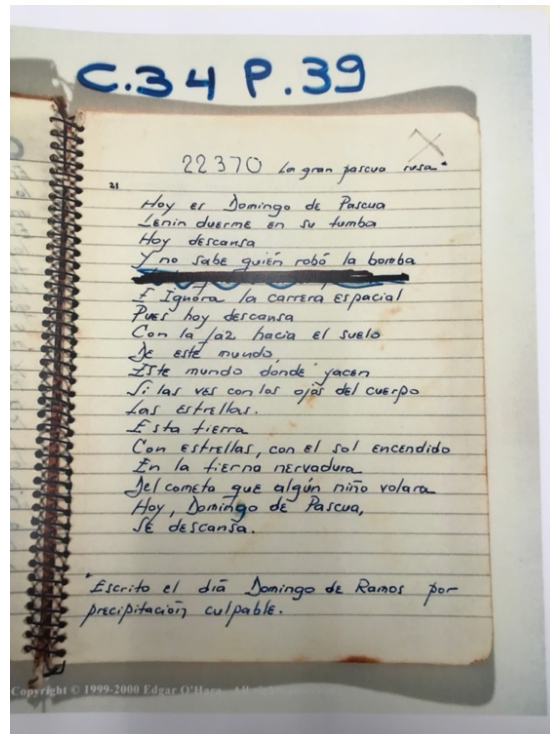
La comparación entre el destino de Fausto y de los científicos alemanes fue frecuente en la literatura de posguerra. Aquellas personas que participaron con su saber en proyectos monstruosos se convirtieron en la imagen de un “trabajador explotado por el ardor de su ambición, disecado en su fría racionalidad, torturado por su impotencia y condenado por su propio sentimiento de culpa” (Leñero 143). Los científicos no sólo compartían con Fausto el anhelo insaciable de conocimiento, sino que también se convirtieron en víctimas de su propio saber. La visión de Goethe sobre la ciencia como un “método de aumento de la conciencia” (Naydler 26) estuvo vetada durante el Tercer Reich; y si revisamos cómo funcionaban y siguen funcionando los cenáculos científicos, quizás la conciencia casi nunca ha estado presente.

En el Cuaderno *xBOI*, donde aparecen los versos que reflejan la visión goethiana de la ciencia, también se encuentra el poema “Juventud contra guerra y fascismo”. Como hemos visto en el capítulo anterior, en “Juventud...” aparece una cita de Albert Einstein; esta cita enuncia la vergüenza que el físico sintió respecto del actuar de su generación, aquella en la cual los científicos optaron por la destrucción masiva como única opción y único camino ante los conflictos humanos. Los intelectuales, y especialmente los especialistas en las “ciencias duras”, fueron los responsables y muchas veces también fueron el rostro (pensemos en el mismo Einstein) de los desastres de la humanidad durante y después de la Segunda Guerra. Como mencioné líneas arriba, éste fue un tema bastante tratado en la literatura alemana de los años 50 y 60. El germanista John W. Smeed hizo un recuento de las representaciones en narrativa y teatro que ilustran cómo “most of these problems concern the practical implications of applying scientific knowledge and the resultant moral dilemma faced by the scientists” (s/n). El caso específico de la construcción de una bomba aparece en *Luther und Faust*, de W. Herbst; el cuento de ciencia ficción “Gomez”, de C. M. Kornbluth, y la pieza para teatro *Leben des Galilei*, de Bertolt Becht. De estos autores sólo hay referencias a Brecht en los Cuadernos de Hernández, aunque sabemos que el limeño leyó bastante ciencia ficción. Vale la pena mencionar que en las obras que retoma Smeed la actitud de los científicos ante la bomba se caracteriza por la falta de escrúpulos. A pesar de que conocen la tragedia que provocará el uso de sus conocimientos, ellos se justifican o expresan de forma abierta que no les importa dicho uso. Smeed reflexiona al respecto: “We miss the point made by Brecht: that the scientist is, morally speaking, an 'average man' who, because he is intellectually above the average, has been placed in a situation where impossible demands are made on him” (*Ibidem*). De ahí la importancia de rescatar las concepciones y los usos del saber que defendía Goethe, donde “lo que importa [...] es la

naturaleza de la persona que hace tales cosas, que ejerce un arte así. Un abogado enérgico en una causa justa, un matemático penetrante ante un cielo estrellado resultan igualmente divinos” (citado en Naydler 118).

La seducción por el conocimiento en sí, sin ningún precepto moral o motor en el amor, es uno de los tópicos centrales de *Fausto*. La historia, como he mencionado al inicio del capítulo, cuenta el intercambio que el protagonista hizo con el mal para “conocer ‘en vivo’ y con sus propios ojos los secretos del Cosmos” (Leñero 24). Además de ser un científico que quiere rebasar su condición humana de observador de la Naturaleza, Fausto también quiere placeres como la belleza, la juventud y la fama. Los motivos de Fausto parecen tan actuales y tan mundanos que sólo podemos volver a la reflexión de Brecht, ¿por qué esperamos un comportamiento ético más destacable de los científicos y de los intelectuales?

Al terminar la guerra parecía que en vez de haber aprendido una lección, la comunidad científica estaba llena de Doctores Faustos. Lo que es más alarmante, ellos seguían experimentando con energía nuclear y por lo tanto controlando el devenir de la humanidad. Esto se muestra en el siguiente poema (o traducción) que Luis Hernández ubica en un domingo de ramos en medio de la Guerra Fría.



El aparente descanso dominical se enuncia en medio de noticias sobre la bomba y sobre la carrera espacial. A pesar de este escenario los nervios de las personas parecen tranquilos (“la tierna nevadura”), lo cual refuerza el absurdo de la vida serena en un día de reposo mientras varias situaciones límite están en tensión. El poema, dice la nota final, fue escrito bajo una “precipitación culpable” (de nuevo aparecen los nervios). Los versos, así, muestran la natural preocupación al detenernos a pensar que “la faz de este mundo” seguía en dirección “hacia el suelo” o, quizás, hacia el infierno.

Hay otro elemento intertextual que vale la pena mencionar. El título de estos versos hace referencia a “La gran pascua rusa”, nombre con el que se conoce a la “Obertura de la pascua rusa” de Nikolai Rimsky-Korsakov. En este concierto el compositor de San Petersburgo juntó “el tema ‘¡Que Dios se levante!’”, alternado con el tema eclesiástico ‘Un ángel lloró’” (Sitio oficial de la Filarmónica de Los Ángeles, entrada de la pieza “Obertura de la Pascua rusa”). Rimsky-Korsakov buscaba hacer referencia a “la luz inefable en el

momento de la resurrección” (*Ibidem*), también representada por la llegada de la primavera después del invierno. En los versos de Hernández no existe tal entusiasmo por la resurrección; parecería más bien que la Tierra sigue en la obscuridad, la inmovilidad y la dureza de los tiempos invernales. Ante una posible resurrección de Cristo no se puede sentir sino culpa y constreñimiento por la “faz de este mundo”, donde en vez de recibir la luz “yacen las estrellas”.

No puedo hablar de Goethe sin hablar del amor

El símbolo sombrío de nuestro tiempo es el hongo atómico. Sin embargo había esperanza.
José Emilio Pacheco. *Las batallas en el desierto*

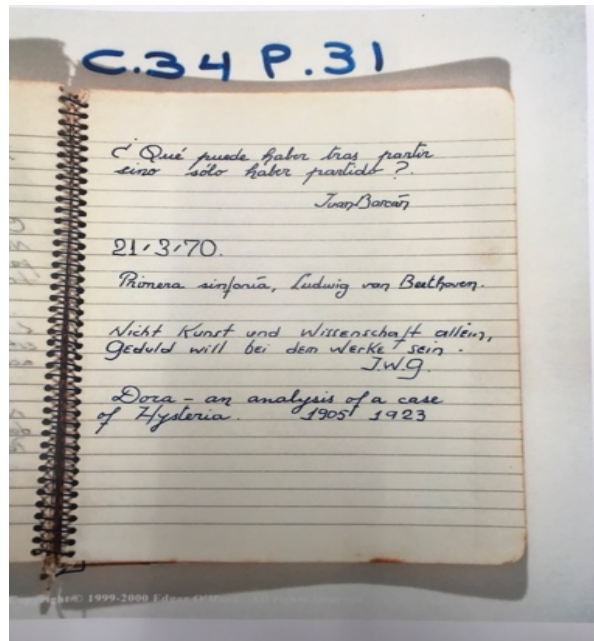
La historia de *Fausto*, de Goethe, habla sobre el castigo al que el protagonista se condena cuando pacta con el mal; pero también habla sobre la redención divina y el poder de la compasión. El final de la obra está enfocado en la pena que nos imponemos los propios seres humanos y en la salvación divina, que va mucho más allá de lo que podemos entender y manipular. La adaptación del mito fáustico que hizo Johann Wolfgang von Goethe “represents a return to earlier versions of the story, while some continue to accuse contemporary Faustians of Satanic connections for seeking forbidden knowledge and daring to play God by manipulating the stuff of life” (Shafer 891). Enlacemos esta última idea con los reclamos alemanes de la posguerra e indaguemos por qué Fausto era una buena alegoría de los científicos que trabajaron durante y después del Tercer Reich. Fausto consiguió el acceso a un conocimiento absoluto, podía manipular las percepciones de los seres humanos, convivió con personajes mitológicos y saltó las reglas y los tiempos

específicos de la naturaleza (por ejemplo cuando en pleno invierno mantiene las flores de su jardín bellas y rebosantes).

Los cambios en la realidad producidos por un conocimiento sin límites (la “magia” de Fausto) son una metáfora del mundo irreconocible al que llevó la ciencia durante la guerra. Es fascinante todo lo que se puede crear y manipular con el conocimiento científico; sin embargo éste ha sido utilizado para planes más diabólicos que benéficos para los seres humanos. Aquí se encuentra la paradoja: aquellos portadores del conocimiento y de la razón, los acuñadores de reglas y sistemas para explicar y “ordenar” el universo, condujeron (seducidos por el diablo) al caos y al mundo sin sentido. Como apunta Carmen Leñero a propósito de la novela *Doctor Faustus*, de Thomas Mann, donde es un artista (un músico) y no un científico quien pacta con el diablo: “El drama ético, estético y emocional sufrido por Adrián Leverkühn (reencarnación novelística de Fausto) se presenta como espejo de la situación política y social durante las guerras mundiales, y desemboca en la demencia, tanto individual como colectiva” (114). ¿A qué otra cosa podría conducir un conocimiento pactado con el diablo?

En el Cuaderno xC34 aparece la cita de un par de líneas del libro I de *Fausto*. Aquí Hernández reproduce las palabras que Mefistófeles dice a Fausto cuando se encuentran en la cocina de la bruja, esperando a que ella aparezca para hacer la pócima que dotará de juventud al protagonista¹¹.

¹¹ “No todo es arte y ciencia,/ que paciencia también requiere la obra” (traducción de Pedro Gálvez en Goethe 166).

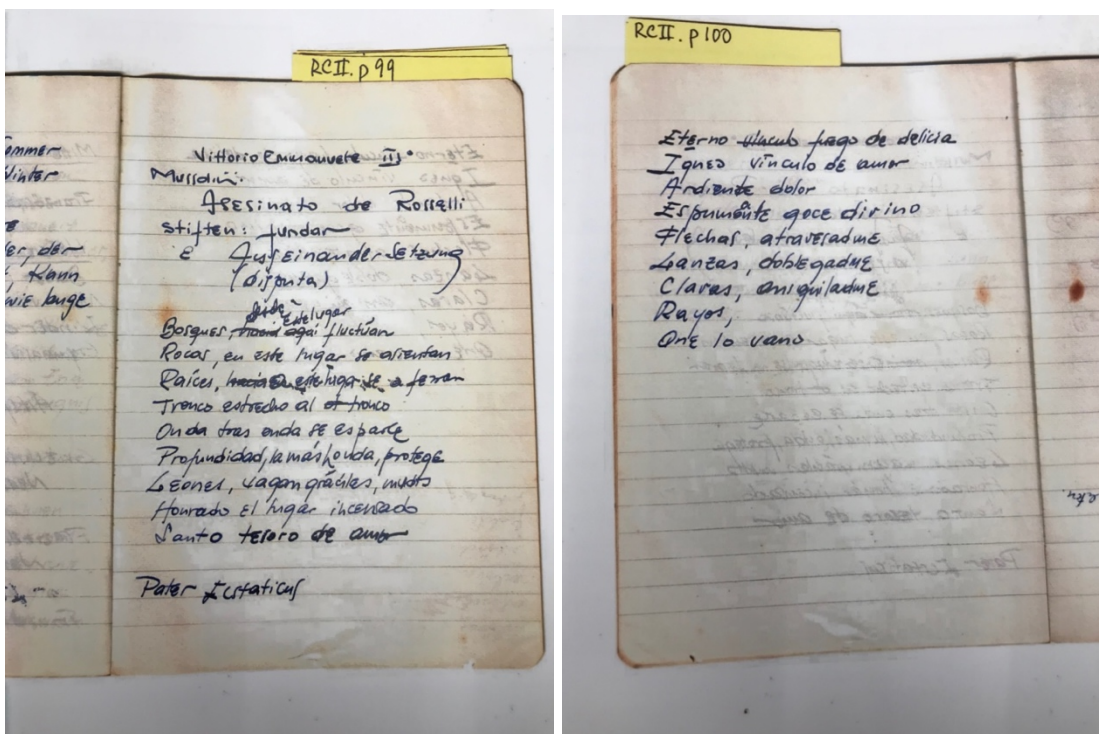


Mefistófeles exige paciencia y explica que aunque tiene el conocimiento para hacer “cosas prodigiosas”, él está imposibilitado para poner en práctica su conocimiento: “son cosas realmente prodigiosas./ Bien es verdad que el diablo las ha enseñado/ pero no le es dado hacerlas al diablo” (Goethe 167). Dada esta imposibilidad, Mefistófeles necesita intermediarios para que lleven a cabo sus planes: “tiene como cómplices a los hombres, o más bien dicho, la imaginación de los hombres” (Leñero 23). A diferencia (y esta es la gran diferencia) de Dios, el diablo no puede crear: puede engañar, simular, reproducir y transformarse pero nunca será un Creador. Entre las infinitas e increíbles cosas que Dios puede crear, está el perdón.

El *Fausto*, de Goethe, comienza con un diálogo entre el Señor y Mefistófeles: “una escena metafísica, base del conflicto entre el Bien y el Mal que vivirá el protagonista” (Leñero 43). A pesar de que Fausto es seducido por Mefistófeles de una manera sencilla y a pesar de que acepta vender su alma al diablo, al final encuentra la salvación. En todas las adaptaciones del mito Fausto se condena, sólo “en el de Goethe se salvará por la Gracia

divina, que está totalmente fuera de su control” (*Ibidem* 48). Más que un mensaje moralista donde el acercamiento al mal es la condena infinita, en *Fausto* se muestra el poder infinito de Dios en contraposición con los deseos diabólicos y mundanos. La querrela con la que se inicia la obra de Goethe termina con el Creador como el final ganador del alma de Fausto. La redención de este personaje es, no lo olvidemos, tanto en el plano terrenal como divino, un acto de amor.

En uno de los primeros Cuadernos de Luis Hernández, el *XRC2*, escrito durante su estancia en Alemania, aparece una cita de la última escena de *Fausto*, en la cual el científico es salvado por la Gracia divina.



Este fragmento de la obra de Goethe fue retomado por Gustav Mahler para el segundo movimiento de su Octava sinfonía. La redención del alma por medio de su encuentro con el amor se manifiesta en la música, a la que Adrián Leverkühn (un Fausto del siglo XX)

asocia con “las matemáticas (por precisas) y a la creación divina (por ordenada)” (Leñero 177). A diferencia de las ciencias, que condujeron a la locura y a un contacto con el mal, en la música podemos hallar la salvación de nuestras almas. El *Fausto*, de Goethe, y la Octava Sinfonía, de Mahler, están divididos en dos partes (estructura poco común para las sinfonías). La primera sección de *Fausto* está centrada en el personaje principal y sus peripecias después de hacer el pacto con el diablo; por su parte, en la obra de Mahler “el primer movimiento establece el himno latino medieval "Veni creator spiritus" en forma de sonata-alegro” (Sitio web de La Filarmónica de Los Ángeles s/n). Estos diferentes recorridos –el llamado al espíritu creador y divino, en la pieza de Mahler, y el pacto con el diablo como el portador del conocimiento, en el poema de Goethe– tienen una redención común manifiesta en el amor.

La última escena de *Fausto* se centra en el ascenso del alma del protagonista, rescatada del infierno por un grupo de ángeles. La Gracia divina intercede por Fausto y esto se concreta gracias a los rezos de Gretchen. En los versos que retoma Hernández se relata esta salvación, donde el sujeto está siendo consumido en un ambiente de montañas y en las flamas del amor.

El alma de Fausto encontró la salvación incluso después de pactar con el mal y de gozar de 24 años modificando el mundo a su gusto. El motivo que desencadena todo el escenario mágico y absurdo en el que vive el científico es la búsqueda del conocimiento absoluto. Muchos cristianos ven a Fausto “brazenly continuing to eat off the forbidden tree, thus reenacting the primal Fall” (Shafer 892). El pecado original de la curiosidad se ha modificado y en el mito de Fausto aparece como una gula incontenible por saberlo todo para controlarlo todo.

Luis Hernández se instaló en una Alemania donde los científicos tenían como estandarte la continuación de sus labores investigativas (su “búsqueda del saber”) a toda costa. Bajo la fachada de sólo enfocarse en la pesquisa, muchos de ellos habían pactado y continuaban pactando con el mal. Una carta que el físico Joseph Rotblat mandó a sus colegas manifiesta la desesperación de un hombre del gremio ante estas barbaridades. Cito un fragmento de este llamado a la comunidad científica de la posguerra:

Estáis realizando una labor fundamental, extendiendo las fronteras del conocimiento, pero a menudo lo hacéis sin apenas pensar en el impacto de vuestro trabajo en la sociedad. Todavía prevalecen preceptos tales como “*la ciencia es neutral*” o “la ciencia no tiene nada que ver con la política”. Son vestigios de una mentalidad torremarfileña, aunque la torre de marfil haya sido definitivamente demolida por la bomba de Hiroshima. (citado en Ball 319)

A pesar de que los encuentros de Hernández con la ciencia alemana no son ingenuos ante esta situación, el peruano asume y muestra en sus textos la posibilidad de un camino destino distinto. Después de las acciones bestiales que se hicieron con el conocimiento hay una esperanza y ésta se expresa por medio del arte musical.

Los testimonios de los compañeros de Hernández coinciden en que el poeta escuchaba mucho a Gustav Mahler cuando estuvo en Freiburg. Esto nos lleva a pensar que su recuperación de los versos de la escena final de *Fausto* corresponden a la segunda parte de la Octava sinfonía, del músico vienés. Hay citas de esta escena en tres Cuadernos más: en el *xA04*, fechado en 1976 (103); el *xB01*, fechado en 1975 (97), y en el *xC13*, fechado también en 1975 (106).

Pienso en Hernández mientras él escuchaba esta sinfonía de Mahler, en medio del contexto de posguerra y de Guerra Fría en el que le tocó vivir. Imagino el placer de

escuchar los versos de Goethe cantados por un coro inmenso¹². Hay salvación incluso para un mundo conducido por la locura de la ciencia, podemos percibir las huellas de esta redención en el amor: ese acceso pleno a lo divino. A propósito del autor de *Fausto*, Luis Hernández escribió en uno de sus Cuadernos: “No puedo hablar de Goethe sin amor” (Cuaderno xC39, 29).

Cuando escribí mi tesis de doctorado hice algunas entrevistas a los médicos con los que Luis Hernández convivió durante su estancia en Alemania. A todos ellos les pregunté, guiada por la entrevista de Edgar O’Hara a Roberto Criado, sobre la relación de Hernández con Gustav Mahler. Todos contestaron que, efectivamente, durante sus meses en Friburgo el poeta limeño escuchó muchísimo al compositor vienés.

Me da un especial escalofrío recordar una anécdota que me compartió Fernando Amat, melómano y buen amigo de Hernández durante los meses que pasó en la Selva Negra.

Reproduzco a continuación la historia que me compartió el cardiólogo peruano:

El año de 1977 yo viajé a Chicago y ahí pude escuchar la Octava sinfonía de Mahler. Es muy difícil interpretar esta obra porque se necesita juntar un coro enorme, de muchísimas personas; la llaman “La sinfonía de los mil”. Fue un gran concierto y yo me acordé de Lucho, “cómo le hubiera gustado”. Entonces yo llamé a Lima para contarle y ahí fue cuando me enteré: “Lucho ha muerto”, me dijeron. Ese mismo mes, unos días antes de que yo viera el concierto de Mahler Lucho había muerto.¹³

¹² La Octava Sinfonía es conocida como la “Sinfonía de los mil”. Veamos una pequeña explicación del porqué de este sobrenombre: “Como dice el programa supervisado por Mahler para el estreno de la Sinfonía en 1910, la obra requería 858 cantantes y 171 instrumentistas. Para contrarrestar el efecto de tantos cantantes, Mahler tuvo que aumentar la orquesta estándar. Así, la aumentó a 84 cuerdas, 6 arpas, 22 maderas y 17 metales” (Sitio Oficial de La Filarmónica de Los Ángeles, entrada a la Octava Sinfonía, s/n).

¹³ Seguramente Fernando Amat fue a una de las presentaciones de la temporada de otoño de 1977, éstas se llevaron a cabo a finales de octubre en la Orchestra Hall de Chicago. El cardiólogo peruano tuvo suerte, pues de la serie de tres conciertos que se darían en Chicago el último fue suspendido debido a que Georg Solti, el director, tuvo algunos problemas de salud. Margaret Hillis, la directora del coro, suplió a Solti y continuó con los conciertos programados (esta vez en la ciudad de Nueva York). El estreno de Hillis fue un acontecimiento en la historia de la música, pues, a pesar de haber tenido muy poco tiempo para ensayar (sólo una hora con el coro), la presentación de la Octava Sinfonía de Mahler fue un éxito. (Datos tomados de los archivos en red de la Chicago Symphony Orchestra Association: <https://csoarchives.wordpress.com/2016/02/09/125-moments-044-margaret-hillis-and-mahlers-eighth-symphony/>)

El silencio se apoderó del teléfono mientras el sol del verano y una insólita tranquilidad trasaban la ventana de mi cuarto de escribir.

–Qué delicado (¿dedicado? No entiendo mi propio audio) –dije con timidez, para intentar continuar–. Pero la entrevistadora y el entrevistado cargaron el resto de la charla con el impacto de la despedida.

Escribir *con-ciencia* (a modo de conclusión)

En su disruptivo ensayo “La filología como ciencia de la vida” el romanista Ottmar Ette se pregunta qué pasaría si interrogáramos a las ciencias, y a la ciencia literaria en particular, “por su significado para la vida” (10). Esta cuestión, aparentemente básica, suele estar ausente en nuestras relaciones diarias con el conocimiento.

Luis Hernández tenía muy claro que su proyecto creativo era lo mismo que vivir: “Yo decía la poesía, pero estaba hablando de la vida”, declaró en una entrevista (Zisman). Esta claridad le permitió tener una profunda y honesta relación con las cosas que amaba y que edificaron el sentido de su existir. Esa es la iluminación que sentimos al acercarnos a su escritura.

El proceso de lectura, análisis y escritura desarrollado en esta tesina me invitó a comprender, por medio de la poesía del limeño, a una generación que tuvo una relación tensa y compleja con los avances científicos y tecnológicos impulsados por la Guerra Fría. Para los jóvenes del 60 y el 70 debió de ser complicado equilibrar la fascinación por ver lo que hasta ese momento parecía imposible (naves espaciales, electrodomésticos que revolucionaban la vida cotidiana, televisiones a color, hombres saltando por la superficie de la Luna) mientras atestiguaban los horrores que generó la energía nuclear y las amenazas armamentísticas que la tecnología también había traído al mundo.

Un recorrido por los intertextos de la ciencia en la poesía de Hernández implicó, entonces, un constante ir y venir entre los deslumbramientos que produce el saber y las críticas a la irresponsabilidad con la cual ha actuado la comunidad científica. ¿Qué hacer con el conocimiento y cuáles son nuestros motivos para buscarlo? Estas cuestiones en la escritura de Hernández se presentan al lado de un interés genuino por las explicaciones que la ciencia nos ofrece sobre la vida y el universo.

Jugando con el lenguaje, podríamos decir que Luis Hernández escribió *con-ciencia*. El poeta limeño llevó a cabo con maestría su proyecto creativo (era alguien que conocía “la ciencia” de su oficio) y también adhirió elementos de las ciencias naturales a su poesía, la cual, como ya vimos, era su vida. Ambas prácticas están acompañadas de una reflexión ética. Uno de los elementos más seductores de la escritura del limeño es la forma relajada en la que se presenta esta *con-ciencia*. La actitud y la propuesta son claras: desacralizar lo que amamos como una forma genuina de respeto. Esto sucede, por ejemplo, cuando habla de los aportes de Galileo y Newton y de sus vidas o cuando se refiere a los paradigmas científicos y morales que Einstein tuvo que afrontar.

Otra forma en la que se muestra el respeto y la fascinación que Hernández tenía por la ciencia es el cuestionamiento. La idea de los científicos “apartados del mundo” no solamente es reflejada en una vida transcurrida dentro de un laboratorio, sino también en la deuda que la comunidad científica tiene con las víctimas de los desastres producidos por sus descubrimientos. Este es uno de los elementos que más impacta cuando estudiamos la poesía de Hernández: la enunciación sin rodeos de aquello que no podemos ignorar y que nos hemos acostumbrado a pasar por alto.

La escritura de Hernández denuncia el horror al que muchas veces nos ha llevado el conocimiento y, a pesar de esto, también enuncia una imperecedera esperanza. Esta tesina comienza analizando el mito y la belleza que constituyen a la astronomía, la ciencia de mirar los cielos. Aquí se anuncia una primera guía, o quizás una escapatoria, frente al malestar en el mundo: cuando nos sentimos perdidos y perdidos en la Tierra siempre es un consuelo, e igualmente un buen norte, mirar al firmamento.

Después de hacer un recorrido por las formas en las que Hernández presenta el actuar de la ciencia frente a las complejidades de la Tierra y el universo, esta tesina cierra retomando

de nuevo la imagen del cielo. Esta vez se trata de la última escena del Fausto de Goethe, en la cual el científico es absuelto y asciende al paraíso.

¿Qué pasaría si cuestionáramos lo que hacemos en relación con su sentido para la vida? Al hacer esto, ¿a qué nos expondríamos más, al reclamo o a la esperanza? Algo que admiro de la figura de Hernández es la palpación de esta pregunta en la mayoría de sus acciones. Voy a permitirme el uso de la biografía: Hernández fue un poeta y un médico de barrio y alguien convencido de que la misión de su labor creativa y profesional era evitar el dolor. Aquí hay una esperanza y una profunda responsabilidad. Aquí hay también un impacto de su ciencia (médica y poética) en la vida.

Antes de continuar enuncio una confesión: estudié los intertextos de la ciencia en la poesía de Hernández por mero placer ante la curiosidad. La escritura del limeño siempre ha sido un reto para mí, dado los diversos campos que necesitamos estudiar para comprender sus juegos y guiños y alusiones. La poesía de Hernández siempre ha tenido, al final de mis recorridos curiosos, una repercusión profunda en mi forma de entender la literatura y con ella de posicionarme ante el mundo.

Si el estudio de la ciencia en los textos de Hernández tuviera que ser justificado, rescataría la belleza y la conciencia a las que nos expone su escritura. Si tuviera que enunciar el impacto que tuvo en mí redactar esta tesina, compartiría la claridad de que la ciencia y la creación pueden ser un deleite y también una esperanza. Presentar esto por medio de las palabras resulta un reto; para eso Hernández se valió de la poesía y sabemos que cuando Hernández enuncia la poesía está siempre hablando de la vida.

Bibliografía

- Arguedas, José María. *Todas las sangres*. Buenos Aires, Losada, 1964.
- Ball, Philip. *Al servicio del Reich: la física en tiempos de Hitler*. Traducción de José Adrián Vitier, México, Turner/ CONACULTA, 2014.
- Barnett, Lincoln Kinnear. *El universo y el doctor Einstein*. Traducción de Carlos Ímaz, decimonovena reimpresión, México, Fondo de Cultura Económica, 2020.
- Bölsche, Wilhelm. *Die Naturwissenschaftlichen Grundlagen der Poesie-Prolegomena einer realistischen Ästhetik*. Alemania, Dogma, 2012.
- Bonmatí, María P. “Einstein: así contribuyó el físico pacifista al desarrollo de la bomba atómica sin quererlo”. *El español*, 3 de marzo de 2022, URL https://www.elspanol.com/ciencia/20220303/einstein-contribuyo-pacifista-desarrollo-atmica-sin-quererlo/654184890_0.html
- Bretchen, Magnus. “Personality, Image and Perception: Patterns and Problems of Anglo-German Relations in 19th and 20th Centuries”. *An Anglo German Dialogue. The Munich Lectures on History Of International Relations*, Adolf M. Birke *et al.*, München, Saur, 2000, 13-42.
- Cruz, Jorge Luis. “¿Qué es la Teoría de la Relatividad Especial y la General?”. *RPP noticias*, sección Pirámide Invertida, URL <https://rpp.pe/blog/piramide-invertida/youtube-que-es-la-teoria-de-la-relatividad-de-albert-einstein-explicacion-en-3-minutos-noticia-920116>
- Einstein, Albert. “Society and Personality”. *The World As I see it. The Albert Einstein Collection*. Volume One. New York, Philosophical Library, 2016 (versión en línea), pp. 168-170.
- _____. *The World As I see it. The Albert Einstein Collection*. Volume One. New York, Philosophical Library, 2016 (versión en línea).
- Ette, Ottmar. “La filología como ciencia de la vida. Un escrito programático”. Ette, Ottmar y Sergio Ugalde Quintana (coords.). *La filología como ciencia de la vida*. Ciudad de México, Universidad Iberoamericana, 2015, pp. 9-44.
- Goethe, Johan Wolfgang. *Fausto. Una tragedia*. Edición e introducción de Albrecht Schöne, versión de Pedro Gálvez, México, Penguin Random House, 2018.
- Hacking, Ian. “Ensayo preliminar”. Kuhn, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*, traducción e introducción de Carlos Solís, México, Fondo de Cultura Económica, cuarta reimpresión, 2019.

Hard, Robin. *The Routledge Handbook of Greek Mythology*. New York, Routledge, octava edición, 2020.

Heilbron, J.L. *Galileo*. New York, Oxford University Press, 2010.

Herbst, Wilhelm. *Luther und Faust. Ein Kampf um Wittenberg: ein dramatisches Spiel in drei Akten, mit einem Vorspiel*. Alemania, De Gruyter, 2020.

Hernández, Luis. *Trazos de los dedos silenciosos*. Prólogo y notas de Edgar O'Hara, Lima, Petroperú/ Campodónico Editores, 1995.

Heydenreich Aura y Mecke, Klaus. *Natur und Wissenschaften. Band I Physik und Poetik*. Berlin, De Gruyter, 2015.

Holden, Jonathan. "Poetry and Mathematics". *The Georgia Review*, 39-4, Winter, 1985, 770-783.

Holmes, Virginia Iris. *Einstein's Pacifism and Word War I*. Syracuse University Press, 2017.

Janés, Clara. *Los números oscuros*. Madrid, Siruela, 2006.

Kisser, Nelli. "Termiten zwischen Poesie und Wissenschaft". *Trajectoires. Revue de la Jeune Recherche Franco-Allemande*, URL :<http://journals.openedition.org/trajectoires/2999>

Kretschmer, Roberto. "Goethe... ¿científico?". *Letras Libres*, México, 30 de julio de 2000, URL: <https://letraslibres.com/revista-mexico/goethe-cientifico/>

Kuhn, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*. Ensayo preliminar de Ian Hacking, traducción e introducción de Carlos Solís, México, Fondo de Cultura Económica, cuarta reimpresión, 2019.

Launius, Roger D. *Reaching for the Moon. A Short History of the Space Race*. New Haven, Yale University Press, 2019.

Leñero, Carmen. *Las transmigraciones de Fausto*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Colección Bitácora de Poética, Instituto de Investigaciones Filológicas, 2014.

Marchant, Jo. *The Human Cosmos. Civilization and the Stars*. New York, Dutton/ Penguin Random House, 2020.

Maudlin, Tim. *Filosofía de la física*. Tomo I. Traducción de Mariano Sánchez-Ventura, revisión de Elías Okon, México, Fondo de Cultura Económica, 2014.

Naydler, Jeremy (ed.). *Goethe y la ciencia*. Traducción de Carlos Fonseca y Esther de Arpe, Madrid, Siruela, 2002.

- Neuhauser, Claudia. *Matemáticas para ciencias*. Traducción de Ana Torres Suárez, Madrid, Pearson, 2004.
- Nietzsche, Federico . *Obras Completas. Tomo IV. Así habló Zaratustra*. Madrid, Marqués de Urquijo Editor, 1932.
- O'Hara, Edgar. "Luis Hernández en sus constelaciones". *Marka*, 225, Lima, 8 de octubre de 1981, 40-41.
- _____. "El naufrago y sus mensajes' entrevista a Max Hernández". *Marka*, 225, Lima, 8 de octubre de 1981,42-43.
- Pizarnik, Alejandra. *Árbol de Diana*. Buenos Aires, Botella al mar, 1988.
- Reichel, Peter. *Vergangenheitsbewältigung in Deutschland: Auseinandersetzung mit der NS-Diktatur in Politik und Justiz*, München, C.H. Beck Verlag, 2001
- Reyes, Alfonso. *Einstein. Notas de lectura*. Prólogo de Carlos Chimal, notas y revisión de Carlos Chimal y Gerardo Herrera Corral, México, Fondo de Cultura Económica, primera reimpresión, 2013.
- Robles, José Francisco. "El cielo de la Nueva España: astrología, astronomía y ficciones virreinales". *Textos imágenes y símbolos. Lengua y cultura en América virreinal*, editado por Ángela Helmer, Madrid, Iberoamericana/ Vervuet, 2017, 73-102.
- Rosas Cabal, Javier. *Diccionario de matemáticas*. Ciudad de México, Editores Mexicanos Unidos, 2009.
- Shafer, Ingrid H. "The Phenomenon of Faust. The Faust Challenge: Science as Diabolic or Divine". *Zygon: Journal of Religion and Science*, 40-4, December 2005, pp. 891-915.
- Schlink, Bernhard. *Der Vorleser*. Zürich, Diogenes, 2009.
- Serrano, Carlos. "Hiroshima y Nagasaki. ¿Por qué si Einstein era un pacifista, firmó la carta que impulsó la idea de la bomba atómica en EE.UU.?" . *BBC News*, 8 de agosto de 2020, URL <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53590478>
- Singh, Simon. "La batalla de la gravedad: Newton vs. Einstein". *El viejo topo*, 31 de marzo de 2021. < <https://www.elviejotopo.com/topoexpress/la-batalla-de-la-gravedad-newton-vs-einstein/>>
- Schöne, Albrecht. "Observaciones previas al *Fausto* de Goethe", introducción a Goethe, Johan Wolfgang. *Fausto. Una tragedia*. Edición e introducción de Albrecht Schöne, versión de Pedro Gálvez, México, Penguin Random House, 2018.

Smeed, J.W. "Faust and Science in the Nineteenth and Twentieth Centuries". *Twentieth-Century Literary Criticism*, edited by Thomas J. Schoenberg and Lawrence J. Trudeau, vol. 182, Gale, 2007. *Gale Literature Resource Center*, URL: gale.com/apps/doc/H1420074946/LitRC?u=wash_main&sid=bookmark-LitRC&xid=37b5fbcf

Tester, Jim. *Historia de la astrología occidental*. Traducción de Lorenzo Aldrete, México, Siglo XXI, 1990.

Vicente Cabañas, Nadjeđa. *Ayer, hoy y mañana de la información espacial: metamorfosis del periodismo especializado en la era espacial*. Tesis para obtener el grado de doctora en periodismo. Universidad Complutense de Madrid, 2011.

Cuadernos de Luis Hernández

Cuaderno xA01. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xA04. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xB01. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xB04. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xB05. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC02. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC04. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC07. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC13. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC16. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC18. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Washington.

Cuaderno xC19. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC22. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC32. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC34. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC35. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xC39. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Cuaderno xRC2. *Luis Hernández Poetry Notebooks Archive*, Allen Library, University of Washington.

Entrevistas

Entrevista a Alberto Cubas vía Whatsapp, 12 de junio de 2020.

Entrevista a Fernando Amat vía telefónica, 16 de junio de 2020.

O'Hara, Edgar. *Entrevista a Roberto Criado*, 30 de julio de 2000, archivo personal de Edgar O'Hara.

Zisman, Alex, "Luis Hernández: el arte de la poesía", versión reeditada de la entrevista hecha a Luis Hernández el 9 de mayo de 1975 publicada en el diario *El correo* en dos partes (7 y 14 de junio de 1975). El nuevo documento está en Word, Calgary 1 de mayo de 2017. (Archivo personal de Edgar O'Hara).

Sitios en Internet

Holocaust Encyclopedia. Entrada Joachim von Ribbentrop en <https://encyclopedia.ushmm.org/content/en/article/joachim-von-ribbentrop>

Workers World/ Mundo Obrero <https://www.workers.org/2020/02/46169/>

Sitio oficial de la Orquesta Filarmónica de Los Ángeles (Laphil). Entrada a la Octava Sinfonía de Gustav Mahler. URL: <https://es.laphil.com/musicdb/pieces/4792/symphony-no-8>

Sitio oficial de la Orquesta Filarmónica de Los Ángeles (Laphil). Entrada a la Obertura de la Pascua rusa. URL: <https://es.laphil.com/musicdb/pieces/3128/russian-easter-overture>

From de Archives. Archivo en Línea de la Chicago Symphony Orchestra Association. URL: <https://csoarchives.wordpress.com/2016/02/09/125-moments-044-margaret-hillis-and-mahlers-eighth-symphony/>