Breves en Ciencia y Tecnología

Fragmentos Microbiológicos

(Microbiological fragments)

Dr. Carlos Aponte*

> En defensa de su poesía, Shelley dijo cierta vez que uno de los deberes del artista literario es “absorber el conocimiento de las ciencias y asimilarlo a las necesidades del hombre, coloreándolo con las pasiones de éste y transformándolo con la sangre y los huesos de la naturaleza humana”. En otras palabras, que la literatura debía interesarse en el conjunto de la vida, comprendida la ciencia.
>
> **Laurence M. Gould**

I

Quizás para algunos intentar responder a la pregunta: *¿Qué es la microbiología?*, es estructurar una concepto desde una perspectiva positivista, centrada en lo relativamente preciso, conciso y, si se quiere, simple del vocablo:

> La **microbiología** es la rama de la biología encargada del estudio de los microorganismos, seres vivos pequeños (del griego “μικρος” *mikros* “pequeño”, “βιος” *bios*, “vida” y “-λογία” *-logía*, tratado, estudio, ciencia), también conocidos como microbios. Es la ciencia de la biología dedicada a estudiar los organismos que son sólo visibles a través del microscopio: organismos procariotas y eucariotas simples[1].

Sin embargo, y como dijera Britto García[2],… *Los senderos luminosos del positivista conducen irremisiblemente a la oscuridad del misterio…* ¿La microbiología como misterio? Sin embargo, desde la visión primordialmente positivista, un concepto tenderá inevitablemente a congelar el(los) objeto(s) de estudio con la esencial intencionalidad de mejor aprehenderlo, manipularlo, y conocerlo. Esto no significa que dicho concepto no evolucione y se modifique con el pasar del tiempo y el conocimiento, sino que… *Como el hombre, cada vocablo es a la vez precario e infinito: su encanto y su horror consisten en que nunca terminaremos de conocerlos*[3]. Y justamente basado en esta afirmación, intentaré sondear lo precario e infinito del vocablo, de la palabra, ***microbiología***, en contextos muy distinto de aquel estrictamente positivista. *Si la necesidad fuerza al mismo hombre a fingir todos los oficios, menester es que una palabra represente también todos los sentidos. (ibid).* Por ello, indagaremos, entre fragmentos de creación estética, la esencia inspiradora de lo microbiológico. Narraciones de misterio, encanto y horror encerrados en eso que hemos dado en llamar microbiología.

II

El vocablo microbiología invisible en una instancia homérica: *La Iliada.*

La microbiología presente como una inquietud del espíritu ante el cuerpo inerme del amigo entrañable caído en la guerra.

La microbiología presente como una inquietud sobre el misterio de la vida que se engendra, nace, se retuerce, se infiltra, pudre, fermenta y agita de nuevo la vida sobre la muerte.

* MSc. PhD. Coordinador de Investigació. Gerencia de Docencia e Investigación. Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”

Y Tetis, la diosa de argénteos pies, actuando como esencia protectora, preventiva, guardiana de aquellas anomalías que se infiltran y desfiguran el cuerpo. Y el vocablo latino *immunis* –exento, libre–, nos viene a la memoria.

> La diosa, apenas acabó de hablar, colocó en el suelo delante de Aquiles las labradas armas, y éstas resonaron. A todos los mirmidones les sobrevino temblor; y, sin atreverse a mirarlas de frente, huyeron espantados. Más Aquiles, así que las vio, sintió que se le recrudecía la cólera; los ojos le centellearon terriblemente, como una llama, debajo de los párpados; y el héroe se gozaba teniendo en las manos el espléndido presente de la deidad. Y, cuando hubo deleitado su ánimo con la contemplación de la labrada armadura, dirigió a su madre estas aladas palabras:
>
> —¡Madre mía! El dios te ha dado unas armas como es natural que sean las obras de los inmortales y como ningún hombre mortal las hiciera. Ahora me armaré, pero temo que mientras tanto penetren las moscas por las heridas que el bronce causó al esforzado hijo de Menecio, engendren gusanos, desfiguren el cuerpo –pues le falta la vida– y corrompan todo el cadáver.
>
> Respondióle Tetis, la diosa de argénteos pies:
>
> —Hijo, no te turbe el ánimo tal pensamiento. Yo procuraré apartar los importunos enjambres de moscas, que se ceban en la carne de los varones muertos en la guerra. Y, aunque estuviera tendido un año entero, su cuerpo se conservaría igual que ahora o mejor todavía. Tú convoca al ágora a los héroes aqueos, renuncia a la cólera contra Agamenón, pastor de pueblos, ármate enseguida para el combate y revístete de valor[4].

III

La palabra microbiología se transmuta, salta, se recompone y se infunde en una *Guerra de los Mundos*[5]. Lo microbiológico vinculándose con una invasión alienígena para nada microscópica:

> Creo que todos esperaban ver salir a un hombre, quizá algo diferente de los terrestres, pero, en esencia, un ser como los humanos. Estoy seguro de que tal fue mi idea, Pero mientras miraba vi algo que se movía entre las sombras. Era de color gris y se movía sinuosamente, y después percibí dos discos luminosos parecidos a ojos, Un momento más tarde se proyectó en el aire y hacia mí algo que se asemejaba a una serpiente gris no más gruesa que un bastón. A ese primer tentáculo siguió inmediatamente otro.

Y los seres humanos como microbios bajo observación foránea:

> En los últimos años del siglo diecinueve nadie habría creído que los asuntos humanos eran observados aguda y atentamente por inteligencias más desarrolladas que la del hombre y, sin embargo, tan mortales como él; que mientras los hombres se ocupaban de sus cosas eran estudiados quizá tan a fondo como el sabio estudia a través del microscopio las pasajeras criaturas que se agitan y multiplican en una gota de agua. Con infinita complacencia, la raza humana continuaba sus ocupaciones sobre este globo, abrigando la ilusión de su superioridad sobre la materia. Es muy posible que los infusorios que se hallan bajo el microscopio hagan lo mismo. Nadie supuso que los mundos más viejos del espacio fueran fuentes de peligro para nosotros, o si pensó en ellos, fue sólo para desechar como imposible o improbable la idea de que pudieran estar habitados.

Guerreros insólitos, minúsculos, imperceptibles, escudos pequeñísimos pero infranqueables de la biosfera terrestre:

> Al fin, sucumbió la hierba roja con tanta rapidez como se extendió. Fue presa de una enfermedad debida a la acción de ciertas bacterias. Ahora bien, por obra de la selección natural, todas las plantas terrestres han adquirido una resistencia especial contra las enfermedades de ese tipo; jamás mueren sin defenderse. Pero la hierba roja se pudrió como algo ya muerto. Perdió el color y fue encogiéndose y tornándose quebradiza. Se rompía al tocarla, y las aguas, que estimularon su crecimiento, se llevaron sus últimos vestigios hacia el mar...

Vida microscópica garantizando muerte y vida en ese ciclo infinito de generación y regeneración. Fiebres transfiguradas en aullidos cuando la multiplicación desgrana los tejidos extraterrestres. Duplicaciones biológicas que deciden el destino de su ecosistema si este no ofrece ninguna resistencia.

De esta aparente batalla asimétrica surge lo microscópico como fuerza insuperable.

> Un momento más y había trepado a la muralla de tierra. Ya tenía a mi vista el enorme reducto. Era un espacio muy grande y había en él máquinas gigantescas, altas pilas de materiales y extraños refugios. Y diseminados por todas partes: algunos en sus máquinas de guerra derribadas; otros en las máquinas de trabajo, ahora inmóviles, y una docena de ellos tendidos en una hilera silenciosa, se hallaban los marcianos..., ¡todos muertos! Destruidos por las bacterias de la corrupción y de la enfermedad, contra las

cuales no tenían defensas; destruidos, como le estaba ocurriendo a la hierba roja;

Y allí, al final, transmuta el concepto a una oda a la guerra biológica. Nuestro conocimiento de los microbios al servicio del ataque y la defensa. La continuidad de la vida enlazada a los procariotes.

> Desde el momento que los invasores llegaron, respiraron nuestro aire, comieron y bebieron, estuvieron condenados. Fueron vencidos, destruidos, tras fracasar todas las armas y recursos del Hombre, por las criaturas más diminutas que Dios en su sabiduría puso sobre la Tierra. Mil millones de muertes hicieron al Hombre acreedor a su inmunidad, con derecho a sobrevivir entre los infinitos organismos de este planeta. Y ese derecho es ante todo adversario pues el Hombre no vive, ni muere en vano[6].

IV

La microbiología es *el horror de esos días*[7]. La inclinación humana del temor vinculada a lo microscópico, lo invisible, lo fantasmal. Son los días aciagos de la peste. Entonándose en crónica periodística, Daniel Defoe, permite a *Yersinia* adquirir el estatus de protagonista. La palabra *micro* parece encarnar las proporciones apocalípticas de Lucifer, Belcebú, Plutón, Satanás. Sólo una oración a Dios parece sosegar el alma ante lo inminente.

> Fue a principios de septiembre de 1664 cuando me enteré, al mismo tiempo que mis vecinos, de que la peste estaba de vuelta en Holanda.
>
> • • •
>
> Él dirá al Señor: Tú eres mi amparo y refugio; el Dios mío en quien esperaré / Porque él me ha librado del lazo de los cazadores y de terribles adversidades. / Con sus alas te hará sombra, y debajo de sus plumas estarás confiado. / Su verdad te cercará como escudo; no temerás terrores nocturnos, / ni la saeta disparada de día, ni al enemigo que anda entre tinieblas, ni los asaltos del demonio en medio del día. / Caerán a tu lado izquierdo mil saetas y diez mil a tu diestra; más ninguna te tocará a ti: / Tú lo estarás contemplando con tus propios ojos, y verás el pago que se da a los pecadores... / No llegará a ti el mal, ni el azote se acercará a tu morada
>
> • • •
>
> …, sucede que la muerte no comenzó entonces, como se podría decir, a revolotear sobre la cabeza de cada uno individualmente, sino que la veían en sus casas y alcobas, y fijaba la mirada en sus caras.
>
> • • •
>
> Recuerdo –y mientras relato su historia, escucho todavía sus gritos– a una dama que tenía una hija única de alrededor de diecinueve años. Era dueña de una gran fortuna, y vivían solas en la casa que ocupaban. En cierta ocasión madre e hija, y la criada, salieron por una razón cualquiera que ahora no recuerdo; apenas dos horas después del regreso, la niña se sintió enferma. Un cuarto de hora más tarde, tuvo vómitos y un violento dolor de cabeza. "Dios quiera pedía angustiada la pobre madre que mi niña no tenga la enfermedad."
>
> …, examinó su cuerpo y descubrió los síntomas fatales en los muslos. Incapaz de contenerse, la madre arrojó la vela al piso y lanzó gritos tan desesperados, que hubieran sumido en el horror al corazón más vigoroso. El miedo le hizo perder la razón; sólo fue capaz de sollozar y gritar; se desvaneció, después recuperó el conocimiento y se puso a correr de arriba a abajo como una loca (y verdaderamente lo estaba); continuó aullando o gritando sin cesar durante muchas horas, sin poder reencontrar el gobierno de su espíritu;
>
> • • •
>
> De no haberse puesto en vigor la medida del confinamiento de los enfermos, Londres se habría convertido en el sitio más terrible del mundo. Por lo que yo sé, habría habido en las calles tantos moribundos como en las casas, pues la enfermedad, cuando llegaba al paroxismo, hacía divagar y delirar a sus víctimas, y en tal estado nada mejor que la fuerza para persuadir a los apestados de que permanecieran en su casa. Hasta se dio el caso de que muchos de ellos, que no habían sido atados, se arrojaban por la ventana al no ver medio alguno de pasar por la puerta.

V

Los microorganismos enlazados a una estética de la fealdad, a una estética nacida de la percepción de lo monstruoso, lo horrible. A sabiendas que esta estética se asienta en la direccionalidad de la mirada del que percibe, su historia y su cultura, los microorganismos parecen haber impuesto la suya. Karl Rosenkranz[8] nos traduce lo feo, no como ausencia de lo bello, sino como una dialéctica:

> La enfermedad es causa de fealdad cuando implica la deformación de los huesos, esqueletos y músculos, como la tumefacción de los huesos en la sífilis, en las úlceras gangrenosas. Lo es siempre cuando tiñe la piel como en la ictericia, cuando cubre la piel de exantemas como en la escarlatina, en la peste, en ciertas formas de sífilis, en la lepra, en el herpes, en el tracoma. Las deformaciones más horrendas las provoca sin duda la sífilis, porque no solo causa erupciones cutáneas nauseabundas, sino también llagas putrescentes y destrucción de los huesos… La

enfermedad es causa de fealdad cuando modifica sobremanera la forma… No lo es cuando, en la caquexia, en la tuberculosis, en los estados febriles, le da al organismo aquel color trascendente que le da un aspecto etéreo… ¡Qué espectáculo más luminoso ofrecen una niña o un jovencito en el lecho de muerte, víctimas de la tuberculosis!..., no puede decirse que la muerte siempre produzca un afeamiento de los rasgos del rostro.

VI

A veces lo microbiológico puede sugerir locura, estupor, sorpresa, espanto pero en Voltaire también puede sugerir belleza, sensualidad, hermosura[9]. Ahora, un poxvirus asociado a una cierta concepción de la estética: A una cierta estética de la belleza engendrada en la lucha contra la multiplicación vírica amenazante:

Las mujeres de Circasia tienen la costumbre, desde tiempo inmemorial, de provocar la viruela a sus hijos, a partir de los seis meses de edad, haciéndoles una incisión en el brazo e inoculando en ella una póstula que ha sido previamente extraída con cuidado del cuerpo de otro niño. Esta póstula produce en el brazo donde se inocula el mismo efecto que la levadura en un trozo de masa: fermenta y extiende por toda la sangre las cualidades que posee. Los granos de los niños que sufren esa viruela artificial sirven para provocar la enfermedad en otros…

• • •

Los circasianos son pobres y sus hijas hermosas; por ello es natural que comercien con ellas. Abastecen de bellezas los harenes del Gran Señor, del sofí de Persia y de los que son lo suficientemente ricos como para mantener una mercancía tan preciosa. Educan a sus hijas con gran esmero para el placer de los hombres; les enseñan danzas lánguidas y lascivas y los más voluptuosos artificios para despertar el deseo de los desdeñosos amos a que las destinan.

• • •

Con frecuencia, después de tantos desvelos en la educación de sus hijas, los circasianos veían disiparse sus esperanzas. La viruela invadía una familia y una hija moría, otra perdía un ojo, una tercera quedaba con la nariz deformada; las pobres gentes aquellas quedaban arruinadas sin remisión.

• • •

Los circasianos comprobaron que una persona entre mil era atacada dos veces por la viruela, que las personas podían ser atacadas tres o cuatro veces por una pequeña viruela, pero sólo una vez por una que sea decididamente peligrosa. En una palabra, que se trataba de una enfermedad que atacaba sólo una vez en la vida.

• • •

Por tanto, para preservar la vida y la belleza de los niños había que provocar la enfermedad en edad muy temprana; eso fue lo que hicieron, inoculando en el cuerpo de las criaturas una pústula extraída del cuerpo de una persona atacada por una viruela claramente declarada, pero benigna. La experiencia fue un éxito.

VII

Parafraseando a Rosenkranz: El infierno no solo es ético o religioso también es infierno estético[8]. El infierno microbiológico es también estético, parece decirnos Horacio Quiroga, desde la memoria de un estreptococo; desde el interior de un hombre infectado llamado Foxterrier[10]. Si, desde la "*mente*" minúscula de un *Streptococcus* se nos narra en primera persona –perdón, en primera bacteria– una aventura febril, riesgosa, pero de una belleza inusitada. He aquí algunos fragmentos:

Tuvimos que esperar más de dos meses. Nuestro hombre tenía una ridícula prolijidad aséptica que contrastaba cruelmente con nuestra decisión.

• • •

Cuando se rasgó la mano en la vértebra de nuestro muerto en disección –¡qué pleuresía justa!– no se dio cuenta. Al rato, al retirar la mano, vio la erosión y quedó un momento mirándola. Tuvo la idea fugitiva de continuar, y aun hizo un movimiento para hundirla de nuevo; pero toda la Academia de Medicina y Bacteriología se impuso, y dejó el bisturí. Se lavó copiosamente. De tarde volvió a la Facultad; hízose cauterizar la erosión, aunque era ya un poco tarde, cosa que él vio bastante claro. A las 22 horas, minuto por minuto, tuvo el primer escalofrío.

• • •

Al anochecer comenzó la lucha. En las primeras horas nos reprodujimos silenciosamente. Éramos muchos, sin duda; pero, como a los 20 minutos, éramos el doble (¿cómo han subido éstos, los otros?) y a los 40 minutos el cuádruple, a las 6 horas éramos 180.000 veces más, y esto trajo el primer ataque.

• • •

La quinina fue nuestro tormento continuo con el hielo de su presencia, enfriándonos, deteniendo nuestra vertiginosa reproducción.

• • •

Tan grande había sido y era nuestra exasperación, que nuestras toxinas se tornaban luminosas. Ni aun podíamos detenernos, en una violencia de secreción meditada dos meses enteros. A las cinco y cuarto, Foxterrier tenía 43,1 grados y murió…

La mitad de la colonia murió. Un ambiente de fuego, asfixia y honra comprometida se llevó los últimos restos de nuestra actividad, y mis recuerdos se cortan aquí, a la hora y doce minutos de haber muerto Foxterrier.

VIII

Lo micro, de nuevo invisible, hace su labor cotidiana conformando una especie de impronta de microorganismos sobre los restos de animales, plantas y seres humanos, en una danza cíclica interminable, sin música, silenciosa, pero de una poesía de la cual somos partícipes. William Shakespeare en la voz incisiva de su *Hamlet*[11] describe el camino biológico de todo lo biológico:

CLAUDIO. —A ver, Hamlet, ¿en dónde está Polonio?

HAMLET. —De cena.

CLAUDIO. —¿De cena? ¿Dónde?

HAMLET. —No donde come, sino donde es comido. Cierta asamblea de gusanos políticos esta ahora con él. El gusano es el único Emperador de la dieta; Nosotros cebamos a todos los demás animales para engordarnos, y nos engordamos a nosotros mismos para cebar a los gusanos. El rey gordo y el esquelético mendigo no son más que servicios distintos, dos platos, pero de una misma mesa; he aquí el fin de todo

CLAUDIO. —¡Dios mío! ¡Dios mío!

HAMLET. —Un hombre puede pescar con el gusano que ha comido a un Rey, y comerse luego el pez que se nutrió con aquel gusano.

CLAUDIO. —¿Y qué quieres decir con eso?

HAMLET. —Nada, sino mostraros cómo un Rey puede hacer un viaje de gala por las tripas de un pordiosero.

IX

Sigamos conectando la experiencia inspiradora microbiológica con la belleza, la beldad, lo divino. Meditando sobre y desde la fealdad en la naturaleza[12], todo parece ser derrotado y demolido por la Belleza. Lo que perece inerte se mueve hacia lo bello, lo excelso, lo sublime. El noble toque microbiológico hacia lo estético se realiza sobre lo ya inerte, lo que carece de alma y vida:

2. Conviene también estar a la expectativa de hechos como éstos, que incluso las modificaciones accesorias de las cosas naturales tienen algún encanto y atractivo. Así, por ejemplo, un trozo de pan al cocerse se agrieta en ciertas partes; esas grietas que así se forman y que, en cierto modo, son contrarias a la promesa del arte del panadero, son, en cierto modo, adecuadas, y excitan singularmente el apetito. Asimismo, los higos, cuando están muy maduros, se entreabren. Y en las aceitunas que quedan maduras en los árboles, su misma proximidad a la podredumbre añade al fruto una belleza singular. Igualmente las espigas que se inclinan hacia abajo, la melena del león y la espuma que brota de la boca de los jabalíes y muchas otras cosas, examinadas en particular, están lejos de ser bellas; y, sin embargo, al ser consecuencia de ciertos procesos naturales, cobran un aspecto bello y son atractivas. De manera que, si una persona tiene sensibilidad e inteligencia suficientemente profunda para captar lo que sucede en el conjunto, casi nada le parecerá, incluso entre las cosas que acontecen por efectos secundarios, no comportar algún encanto singular. Y esa persona verá las fauces reales de las fieras con no menor agrado que todas sus reproducciones realizadas por pintores y escultores; incluso podrá ver con sus sagaces ojos cierta plenitud y madurez en la anciana y el anciano y también, en los niños, su amable encanto. Muchas cosas semejantes se encontrarán no al alcance de cualquiera, sino, exclusivamente, para el que de verdad esté familiarizado con la naturaleza y sus obras[13].

X

Toda la microbiología se absorbe, se bebe, se cata, se aprende, desde el hermoso trabajo del mangaka Ishikawa Masayuki[14]. Este manga/seinen se gesta desde la palabra escrita e ilustrada por Masayuki; incluso utilizando papel reciclado y tinta a base de soja[15]. El título de la obra de arte: *Moyashimon: Tales of Agriculture* (もやしもん, *Moyashimon*). El protagonista, Tadayasu, deviene encantador, *magicien* de bacterias (Figura 1). Su comunicación mágica con la inmensidad microbiológica convierte a Tadayasu en el más hermoso tributo a lo orgánico, lo animado, lo vivo. Si bien *todo discurso que relaciona nuestra conciencia con el mundo concluye haciéndose discurso sobre nuestro organismo*[16], es cierto que Tadayasu transmuta el discurso sobre lo micro orgánico, lo micro animado, lo micro viviente.

X

Como bien lo describe Umberto Eco en su *Historia de la Belleza*[17]: *En los albores del siglo XVIII, en cambio, la idea de los sublime se asocia ante todo a una experiencia no vinculada al arte sino a la naturaleza, y en esta experiencia se otorga un lugar privilegiado a lo informe, lo doloroso y lo terrible*., *Yersinia pestis* adquiere, con Edgar Alan Poe, digno representante del siglo XVIII, aspecto de sublime realeza. En una especie de

Figura 1. Escena de Moyashimon: Tales of Agricultura. Tadayasu, aún pequeño, juega con bacterias medio ambientales.
Ver online: http://www.batoto.net/read/_/76038/moyashimon_v1_ch1_by_offtopia/

sueño vertiginoso, el Rey Peste y sus miembros familiares, gobiernan y presiden "*bajo pena de muerte*" todo osado que intente penetrar sus amplias fronteras[18].

> En los tiempos de este memorable relato, así como muchos años antes y muchos después, en toda Inglaterra, y especialmente en Londres, resonaba periódicamente el espantoso clamor de "¡La Peste!". La Ciudad había quedado muy despoblada y, en las horribles regiones vecinas al Támesis, donde entre tenebrosas, angostas e inmundas callejuelas y pasajes, parecía haber nacido el Demonio de la Enfermedad, erraban tan sólo el Temor, al Horror y la Superstición.
>
> Por orden del Rey, aquellos distritos habían sido condenados, y se prohibía, bajo pena de muerte, penetrar en sus espantosas soledades…
>
> • • •
>
> La noble dama sentada frente a mí es la "Reina Peste", nuestra Serenísima consorte. Los otros augustos personajes que contempláis son miembros de mi familia y llevan la insignia de la sangre real bajo sus títulos respectivos de "Su Gracia el Archiduque Pes-tífero", "Su Gracia el Duque Pestilencial", "Su Gracia el Duque Tempestad" y "Su Alteza Serenísima la Archiduquesa Ana-Peste".

XI

Si bien Platón ya encarnaba en sus diálogos el rechazo tácito hacia la poesía, dado que la misma puede ser bella más no conecta con la verdad; el romano Tito Lucrecio Caro crea un sublime texto (*De la Naturaleza de las Cosas*)[19]. Allí, la verdad de lo microbiológico parece camuflarse en la riqueza del leguaje libre de lo poético:

> De las enfermedades contagiosas;
> de estas plagas terribles, que derraman
> sobre hombres y ganados de repente
> la mortandad. Primero enseñé arriba
> que en la atmósfera había una gran copia
> de corpúsculos, que unos dan la vida,
> enfermedad y muerte engendran otros:
> Cuando da ser Acaso a los postreros
> el aire se corrompe y se inficiona:
> La enfermedad activa y pestilente
> o de clima extranjero es trasmitida
> por la vía del aire, como nubes
> y tempestades, o del mismo seno
> de la tierra se engendra, cuando han sido
> corrompidos sus húmedos terrones
> con el calor y lluvias desregladas

XII

Cuando la microbiología adquiere carácter kafkiano, atmósfera kafkiana, y se infiltra en el propio autor, la relación adquiere una percepción particular, una estética particular; estableciéndose, así, un diálogo extraño, pues

> …El Kafka adulto se entregará a la tuberculosis para escapar a la burocracia, a la familia y al matrimonio: "estos tratos entre el cerebro y los pulmones que se celebraron sin mi conocimiento, parecen haber sido terribles"
>
> …La enfermedad (*atraída enfermedad*, la llamara Kafka) libera de compromisos insoportables. Al igual que la metamorfosis produce la involución de la forma corpórea hacia lo repulsivo, determina el autorrechazo último de un cuerpo que se ha hecho no humano; que se ha vuelto ceniza o insecto. Trascendida esta última barrera, cabe entonces preguntarse si son tan infranqueables las fronteras entre lo inorgánico y lo orgánico, entre lo animal y lo humano[16].

Un diálogo exquisito con lo fatal:

> Soy un enfermo mental, la enfermedad pulmonar es sólo un desbordamiento de la enfermedad mental[20].

Y aún ante el hecho que lo microbiológico se hace evidencia, Kafka arremete en la incertidumbre:

> Estamos abandonados como niños extraviados en el bosque. Cuando permaneces ante mí y me miras, qué sabes tú de los dolores que hay en mí y qué sé yo de los que hay

en ti. Y si yo me arrojara a tus pies y llorara y te contara, qué sabrías más de mí que del infierno, si alguien te hubiese dicho que allí hace calor y es un lugar espantoso. Sólo por eso los seres humanos deberíamos mostrarnos entre nosotros tan respetuosos, tan pensativos y amantes como si estuviéramos ante las puertas del infierno[20].

Y deberíamos terminar, parafraseando a Brito García: cabe entonces preguntarse si son infranqueables las fronteras entre lo microbiológico y lo humano.

Ya la ciencia ha realizado cierta trasgresión de fronteras pero esos serán historias de otros fragmentos microbiológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Wikipedia. La Enciclopedia Libre. (2012). Microbiología. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Microbiolog%C3%ADa

(2) Britto García L. (2003). Rómulo Gallegos y el Otro. En Por Los Signos de Los Signos. Monte Ávila Editores Latinoamericana, C.A. Caracas. Venezuela. 173-177.

(3) Britto García L. (2003). Cuentos de Quevedo. En Por Los Signos de Los Signos. Monte Ávila Editores Latinoamericana, C.A. Caracas. Venezuela. 51-54.

(4) Homero (siglo VIII a.C). La Iliada. Obras Clásicas de Siempre Disponible en: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx

(5) Wells HG. (Edición 2002). La Guerra de los Mundos. EDAF. Colección Biblioteca Edaf Bolsillo nº 103. Edición digital de Umbriel. Noviembre de 2002.

(6) Spielberg S (2005). La Guerra de los Mundos. Disponible en: www.peliculasmas.com/.../la-guerra-de-los-mundos-war-of-the-worlds-2

(7) Defoe D. (1997). Diario del año de la peste. Clásicos Universales. Fontana. Edicomunicación SA. Barcelona. España.

(8) Eco U. (2007) Physica Curiosa. (La Sífilis). Capítulo IX. En Historia de la Fealdad.. Lumen Italia, pg. 256.

(9) Voltaire (2005). Undécima carta: Sobre la Inoculación de la Vacuna. Grandes Obras de la Literatura y el Pensamiento. Albor Libros. España; pg. 39-42

(10) Quiroga H. (1906). Mi cuarta septicemia (Memorias de un estreptococo). Disponible en: http://www.LibrosTauro. com.ar

(11) Shakespeare W. (2003). Hamlet, Príncipe de Dinamarca. Acto Cuarto. Escena III. Otra estancia en el castillo. Santillana Ediciones Generales SL. Madrid. España, pg. 145

(12) Eco U. (2007) Lo Feo en el Mundo Clásico. (No hay fealdad en la Naturaleza). Capítulo I. En Historia de la Fealdad. Lumen Italia, pg. 33.

(13) Marco Aurelio. Meditaciones. Disponible en: http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca_digital/libros/M/Marco%20Aurelio%20-%20marco%20aurelio%20meditaciones.pdf

(14) Masayuki I. (2004). Moyashimon: Tales of Agricultura. Disponible para leer online: http://www.batoto.net/read/_/76038/moyashimon_v1_ch1_by_offtopia/

(15) Wikipedia. La Enciclopedia Libre. (2013). Moyashimon. Disponible en http://fr.wikipedia.org/wiki/Moyashimon

(16) Britto García L. (2003). Kafka y Capek: Golem y Robot. La forma de un gran coleóptero. En Por Los Signos de Los Signos. Monte Ávila Editores Latinoamericana, C.A. Caracas. Venezuela. 59-62.

(17) Eco U. (2007) 3. Lo sublime de la naturaleza. Lo Sublime. Capítulo I. En Historia de la Belleza. Lumen Italia, pg. 281

(18) Poe EA (2004). Obras Completas (tomo I). Cuentos. El Rey Peste. Aguilar. Espana.

(19) Tito Lucrecio Caro (2003). De la Naturaleza de las Cosas. Biblioteca Virtual Universal. Disponible en: http://www.biblioteca.org.ar/libros/89401.pdf

(20) Kafka F. Aforismos, visiones y suenos. Disponible en: inabima.gob.do/.../**Kafka**.../**Kafka**,%20Franz%20-%20Aforismos,%20vis...