

B. Russell y su ICARUS. Un debate con el DAEDALUS de J.B.S. Haldane II Parte*

*Guillermo Coronado



J.B.S. Haldane

En esta segunda parte, se ofrece una breve exposición del **DAEDALUS** de J.B.S. Haldane para facilitar el contexto del enfoque de Russell.

Al inicio de su libro, Haldane plantea tres imágenes como introducción a su planteamiento de un posible caso contra la ciencia.

Las dos primeras corresponden a batallas de la Primera Guerra Mundial en que destacan nubes de gases negros y amarillos y unas pocas figuras humanas, en el año de 1915, cuyo origen podría estar en el uso militar de los gases de

cloro, esto es, la guerra química. Recuérdese el papel de Fritz Haber (1868-1934) en la aplicación de la ciencia de la química a la guerra. Luego esta guerra química se enriquecerá con el Fosgeno y el gas mostaza en 1917. Y en 1918, la segunda. menos hombres huyendo de carros metálicos, esto es, tanques, con lo que interpreto se realizaría la intuición del carro de guerra de Leonardo Da Vinci. Los tanques, primero desarrollados por Inglaterra aparecieron en 1916, en septiembre, en la batalla de Sommes. Primero no muy confiables técnicamente, no resultaron solo impactantes militarmente sino también con gran impacto psicológico en el contexto de la guerra de trincheras que caracterizó a la Primera Guerra Mundial.

La tercera refiere a la India. Gran número de danzantes y tres europeos contemplando los cielos. Una nueva estrella en la Vía Láctea. Explicación del fenómeno... colisión entre dos estrellas o una estrella y una nébula... Sin embargo, se podrían ofrecer dos hipótesis alternativas. Juicio final de un mundo habitado, o tal vez un exitoso experimento en radio-actividad inducida.

A continuación, Haldane se ocupa del caso en contra la ciencia que se podría construir sobre dos fundamentos. .Primero, la de un Demogorgón o fuerza primordial de natural preracional que se opondría al enfoque racional de la ciencia. Segunda, al estilo de Samuel Butler y su visión del hombre como parásito de la máquinas, un apéndice del aparato reproductivo de enormes y complicadas máquinas que exitosamente usurparon sus actividades y terminaron por expulsarlo del control de su planeta. Luego "Is the machine-minded engaged on repetition-work the goal and ideal to which humanity is tending?" (DAEDALUS. 4-5). Si saltamos a nuestros días un peligro análogo sería el desarrollo de la Inteligencia Artificial.

¿Se podría detener la investigación científica por una reacción negativa suficientemente general? El autor hace

énfasis en que la ciencia es realmente es una actividad muy reciente. Y agrega que en la Edad Media era casi imposible dada la opinión pública contraria a sus formas de pensamiento.

Al contrario de esa dicha posibilidad, Haldane considera que en el presente, los sistemas económicos y nacionalistas protegen a la investigación científica. El capitalismo, aunque no protege al trabajador científico, protege sus resultados como. Y el nacionalismo competitivo, aunque las guerras se controlasen no perdería las ventajas de la actividad científica. Haldane observa que el partido laborista impulsa la actividad científica, por ejemplo en investigación biológica.

Pero de manera más directa, Haldane plantea la pregunta de si se podría detener la investigación científica por falta de nuevos temas o problemas de investigación (ídem p8) Pero es claro que para él esta no es una tesis seria. Haldane anuncia que pronto mostrará lo mucho que falta por investigar en las ramas actuales de la ciencia.

Referencia a H. G. Wells, quien como profeta es muy modesto. Y está atrasado respecto a nuestro tiempo. Su enfoque responde a la física y química, pero ahora, 1924, Haldane considera que el centro de interés es la biología. (DAEDALUS, 9-10)

Seguidamente Haldane hace crítica de la física de ese momento y el enfoque idealista del espacio-tiempo de Einstein. Considera que la física está en un estado de incertidumbre por el sentido idealista del espacio y el tiempo en virtud del enfoque de Einstein.

Nuevamente ante el posible problema de una crisis del desarrollo de la ciencia por una carencia de vías de investigación, Haldane expresa su optimismo en las siguientes afirmaciones. "Developments in this direction are tending to bring mankind more and more together, to render life more and

more complex, artificial and rich in possibilities – to increase indefinitely man's powers for good and evil" – "But there are two prerequisites for all progress of this kind, namely continuous supplies of human and mechanical power". (DAEDALUS, 20)

Respecto de la fuente del poder mecánico, Haldane señala que el carbón y el petróleo se acabarán en pocos siglos, pero ello no sería el colapso de la civilización industrial pues hay otras fuentes de energía mecánica. El agua no es una solución estricta por lo limitada geográficamente. Más bien, la salida estará en el viento y la luz solar. Claro se requerirán de poderosas baterías para almacenar la energía del viento y la luz solar de una manera tan conveniente como la del carbón y el petróleo, y en consecuencia transformarla en energía eléctrica que movería toda clase de motores.

Haldane ofrece una imagen de lo que sería Inglaterra dentro de cuatro siglos, cubierta con grandes filas de molinos de viento metálicos que accionarían motores eléctricos... cuya energía se transmitiría a estaciones, repartidas por toda el área, en que se aprovecharía para la descomposición electrolítica del agua en gases de oxígeno e hidrógeno. Estos gases se licuarían y se almacenarían para después volver a general energía para la industria, el transporte, la calefacción y la iluminación, según sea necesario. Los costos iniciales serían enormes pero luego se reducirían a niveles menores que los actuales a base del carbón y el petróleo. (DAEDALUS, 22-24)

Una interesante observación cierra esta exposición: "I may add in parenthesis that, on thermodynamical grounds which I can hardly summarize shortly, I do not much believe in the commercial possibility of induced radio-activity". (DAEDALUS, 27) Desarrollos en los treinta años posteriores mostrarán que esta profecía no resultó muy acertada.

La química aplicada o industrial no ha producido invenciones impactantes, es más desarrollos en metalurgia y otros fueron desarrollos técnicos más que científicos. Haldane defiende la tesis de que las invenciones químicas estarán en el contexto de una química biológica.(DAEDALUS, 32) Una aplicación de la química sería la producción industrial de alimentos. Tarea crucial dado que los alimentos son producidos por las plantas y los humanos los obtienen consumiendo plantas o alimentos. Pero bien señala Haldane que la mayoría de las plantas convierten su azúcar no en celulosa que es digerible sino en almidón que no lo es. Los ungulados resuelven el problema mediante bacterias. Los humanos tenemos que hacerlo fuera de nuestros cuerpos. Para explicar el tema, clasifica las sustancias deseables en dos clases. La primera son deseables por sus propiedades físicas o químicas, como sería el hierro, la madera, el vidrio. La segunda por las propiedades fisiológicas, tales como alimentos, bebidas, tabaco y drogas. Apunta como la cafeína y la nicotina tienen un uso universal entre los europeos, mientras que el cloroformo y la quinina tienen aplicaciones más restringidas. "I should be inclined to allow 120 years, but not much more, before a completely satisfactory diet can be produced in this way on a commercial scale" (DAEDALUS, 38)

En el campo biológico, Haldane hace importantes consideraciones en la página 42 de su texto. Seis invenciones biológicas. En la siguiente cita, Haldane clarifica el sentido o definición del concepto de invención biológica.

"By a biological invention I mean the establishment of a new relationship between man and other animals or plants, or between different human beings, provided that such relationship is one which comes primarily under the domain of biology rather than physics, psychology or ethics". (DAEDALUS, 42)

Cuatro invenciones biológicas en tiempos prehistóricos, a saber, la domesticación de animales, la

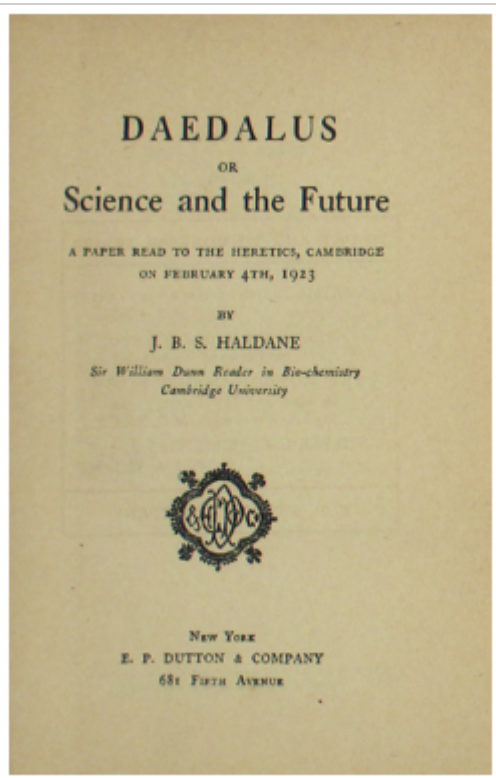
domesticación de plantas, la domesticación de fungi para la producción de alcohol, y el cambio de la posición en las relaciones sexuales. Dos invenciones recientes. Bactericidas y el control artificial de la concepción. (DAEDALUS, 42-43)

Haldane, a continuación hace unas observaciones muy interesantes, a saber que las invenciones se han interpretado como acciones contra los dioses. Y en forma más específica, las invenciones físico-químicas como blasfemias, mientras las biológicas como perversiones. (DAEDALUS, 46) También se apunta que Dédalo como el primer hombre moderno. Haldane también enfatiza que Dédalo planteó o demostró que el científico no está preocupado por dioses. .

Como cierre del DAEDALUS, Haldane hace una breve reflexión sobre la naturaleza de la ciencia a partir de tres dimensiones. "We must regard science then from three points of view. First it is the free activity of man's divine faculties of reason and imagination. Secondly it is the answer of the few to the demands of the many for wealth, confort and victory, ... gitts which it will grant only in exchange for peace, security and stagnation. Finally it is man's gradual conquest, first of space and time then of matter as such, then of his own body and those of other living beings, and finally the subjugation of the dark and evil elements in his own soul" DAEDALUS, 81-82)

Bibliografía

Haldane, J.B.S. **DAEDALUS or Science and the Future**. Londres, Kegan Paul, 1923. Publicado también por E.P. Dutton, New York, en 1924. En esta edición americana, el texto es de 93 páginas más una página de introducción.



Haldane – DAEDALUS

B. Russell y su ICARUS. Un debate con el DAEDALUS de J.B.S. Haldane*

Parte I

*Guillermo Coronado Céspedes



Bertrand Russell (1924)

I- Introducción

Aunque nuestro objeto de análisis es el texto de B. Russell (1) **ICARUS or the Future of Science**, publicado en 1924, es necesario hacer referencia a un texto de J. B. S Haldane (2), del año anterior, 1923, a saber, **Daedalus or Science and the Future**. A partir de este momento se refieren como **Icarus** y **Daedalus** respectivamente.

El **Icarus** de Russell, es un breve texto de 60 páginas, que fue una respuesta al libro de Haldane y fue publicado en abril de 1924, con tres impresiones ese mismo año, en los meses de junio, octubre y diciembre en la ciudad de Nueva York por E.P. Dutton Company.

El **Daedalus** es, a su vez, el resultado de una conferencia dictada por Haldane en el Club Los Heréticos, un grupo intelectual de la Universidad de Cambridge, el 4 de febrero de 1923. Haldane ofrece en su libro una visión muy optimista de la ciencia, en especial de la biología, como factor para asegurar el mejoramiento de la vida de los seres humanos.

Russell, por el contrario, en su respuesta, no es tan optimista porque la ciencia puede mantenerse al servicio de las estructuras de poder, y por la condición humana misma en que la racionalidad está costreñida por las emociones y otras características, como el deseo de la dominación. Pero esto se verá más adelante con más detalle.

Icarus o el futuro de la ciencia.

En las primeras ocho páginas del ensayo (5 a 13), que emplea como una introducción, Russell deja claro su posición frente al libro de Haldane. Más precisamente, en la misma primera oración del libro, Russell establece que su referente es el **Dédalo** de Haldane, y que, aunque le gustaría estar de

acuerdo con su optimismo respecto del papel de la ciencia y sus avances para propiciar la felicidad de la humanidad, su enfoque será opuesto a la tesis de Haldane. En efecto, dada su experiencia con estadistas y gobiernos, Bertrand Russell se siente escéptico frente al optimismo de Haldane, y más bien teme que la ciencia sea utilizada para promover el poder de los grupos dominantes en lugar de hacer posible la felicidad de todos los seres humanos.

En consecuencia, Russell va a proponer en el resto de su libro algunos de los peligros inherentes al desarrollo de la ciencia mientras permanezcan las presentes instituciones políticas y económicas, y las mismas tendencias de la naturaleza humana. Pero antes, para guiar las consideraciones subsiguientes, nos propone una clasificación de las ciencias en tres grupos, la que es novedosa porque en ese entonces se dividían en solamente dos grupos. Y luego cierra esta breve introducción con una reiteración de su escepticismo respecto del optimismo de Haldane.

Las ciencias se agrupan en tres categorías, trascendiendo los esquemas de dos grupos hasta ese entonces. Estas categorías son las ciencias físicas, las ciencias biológicas y las ciencias antropológicas.

En el primer grupo por supuesto sobresalen la física y la química y cualesquiera otra ciencia que verse sobre las propiedades de la materia aparte de la vida.

En el tercero, las antropológicas son las que estudian al ser humano, por ejemplo, la fisiología y la psicología humanas, respecto de las cuales, Russell considera que no hay un línea divisoria claramente definida. Otras ciencias de este grupo son la antropología, la historia, la sociología y la economía. La más efectiva de las ciencias antropológicas ha sido la medicina en virtud de su impacto en los problemas de sanidad y salud pública. Recordar los casos de la malaria y la fiebre amarilla. También en el control de

la natalidad. Obviamente todas estas ciencias antropológicas tienen conexión con la biología, pero se distinguen de ella por sus métodos y sus datos, en especial en un tratamiento como el que va a plantear que es de corte sociológico.

En el segundo, las ciencias biológicas, Russell señala que el impacto de ellas hasta ahora ha sido muy pequeño. Apunta a repercusiones del darwinismo que han servido de apoyo a la libre competencia y al nacionalismo. El mendelismo podría haber revolucionado a la agricultura y alguna teoría similar lo hará. La bacteriología podría permitirnos exterminar nuestros enemigos por medio de enfermedades. El estudio de la herencia puede convertir a la eugenesia en una ciencia exacta, y en consecuencia que seamos capaces de determinar a voluntad el sexo de nuestros niños. Ello nos llevaría a un exceso de varones alterando la estructura misma de la familia. En fin, declara Russell que no tratará las posibles consecuencias de la biología, no solo por su escaso conocimiento de la misma, sino porque Haldane en su libro del año anterior lo ha hecho admirablemente bien.

Russell cierra esta sección introductoria con unos planteamientos generales sobre la tesis general de Haldane ante la cual él es escéptico como ya se dijo antes. Nos ofrece "De entrada, una observación de carácter general. La ciencia ha aumentado el control del hombre sobre la naturaleza, de donde pudiera inferirse que ello se va a traducir en un aumento proporcional de bienestar y mejoras. Así sería, en efecto, si los hombres fueran seres racionales, pero el hecho es que todos son un manojo de instintos y pasiones. Cualquier especie animal situada en un entorno estable, si no se extingue, llega a adquirir un perfecto equilibrio entre sus pasiones y las condiciones circundantes de vida. Si súbitamente cambian las condiciones se altera ese equilibrio. [...] El súbito cambio que ha producido la ciencia ha alterado el equilibrio entre nuestros instintos y nuestras condiciones de vida, pero lo ha hecho en

direcciones no suficientemente advertidas. La sobrealimentación no es un serio peligro, pero sí lo es la sobrelucha. Los instintos humanos de poder y rivalidad han de ser dominados, si es que el industrialismo quiere tener éxito, de modo similar a como se domina el apetito lobuno de los perros”

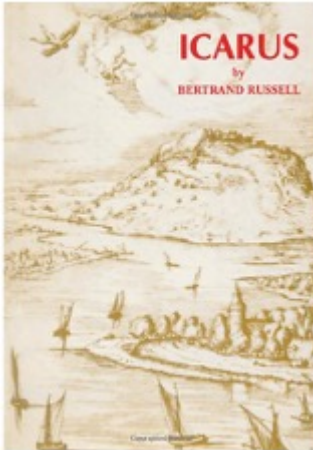
NOTAS

1- Bertrand Arthur William Russell, Nace el 18 mayo de 1872. Muere el 12 febrero de 1970. Matemático , lógico, filósofo, literato y gran pacifista. Tercer Conde Russell desde 1931, dado el fallecimiento de su hermano mayor Franck Russell. Premio Nobel de Literatura en el año de 1950. Gran pacifista desde sus tiempos de juventud. Fue encarcelado y se le despojó de su cátedra en Cambridge. Después de la Segunda Guerra Mundial, encabezó la lucha contra las bombas atómicas y termonucleares. Reunión de Pugwash y el Tribunal de Estocolmo.

2- Haldane, John Burdon Sanderson. Nace el 5 de Noviembre de 1892, en Oxford, Inglaterra. Muere el 1 de diciembre de 1964, en la India. Genetista y biólogo evolucionista. Creador, junto con Ronald Fischer y Sewald Wright, de la genética de poblaciones. Esos planteamientos culminan en tres obras fundamentales, a saber, **The Genetical Theory of Natural Selection**, 1930, de Fischer; **Evolution in Mendelian Population**, 1931, de Wright, y finalmente, **The Causes of Evolution**, 1932, de J.B.S. Haldane.



J.B.S. Haldane



B Russell – Icarus



Haldane – Daedalus

Atisbos de la tecnología en la Nueva Atlántida de Francis Bacon*

*Guillermo Coronado



IV parte

IV- La Casa de Salomón. Reflexiones sobre su función y naturaleza

En primer lugar nos interesa considerar la declaración sobre la naturaleza y los fines de la **Casa de Salomón**. El Director lo expresa en forma muy concisa como la comprensión de las causas y los movimientos tras todas las cosas con la finalidad de ensanchar el imperio humano. La primera parte expresa un viejo deseo de la filosofía occidental, la búsqueda del principio o principios de todas las cosas. El establecimiento de las causas última tras los fenómenos. La unidad tras la multiplicidad. Pero lo segundo es profundamente novedoso porque a la tarea racional por excelencia se agrega el dominio humano de esa naturaleza para la obtención del bienestar de los seres humanos. Comprensión filosófico-científica íntimamente unida a la satisfacción de las necesidades humanas y por tanto a la búsqueda de la felicidad de los habitantes del Reino. Y ello logrado en virtud de esa nueva faceta del conocimiento, la comprensión dirigida a la acción que va más allá de la técnica. O como lo expresamos en la parte segunda de este trabajo, la tecnología. Nueva forma de legitimar un estado gracias a la realización de una sociedad en la que el conocimiento en sus varias formas plasman un sociedad justa y

realizada.

Vale la pena considerar por un momento el que Francis Bacon está plasmando un viejo programa suyo de reforma intelectual que estaba detrás de su Gran Restauración, grandioso proyecto que no pudo completar como individuo dado que requería precisamente de una enorme esfuerzo colectivo e institucional. Como se ve en el accionar de la **Casa de Salomón** a través de sus varias maneras de generar y aplicar el nuevo tipo de conocimiento. (1)

Ahora bien, la razón primaria para este nuevo enfoque fue su total desencanto con la forma en que se desarrollaban los tradicionales enfoques intelectuales de corte aristotélico-escolásticos de su época y que él tuvo que soportar en su formación universitaria. En su etapa como estudiante, Bacon se percató de la naturaleza estéril de un conocimiento que se agotaba en repetirse en sus estructuras racionales sin relacionarse con fuerza con la experiencia, con los hechos que constituyen la experiencia que nos conecta con el mundo. Con una lógica deductiva a partir de premisas generales que se transformaban en otras premisas generales. Nunca conectando con el hecho particular.

Superar esta situación era el ideal de la *Gran Restauración*, y se debe recordar, que su segunda parte, que Bacon si completó, es el *Novum Organum*, aparecida en 1620, una lógica inductiva que le proporcionó un gran renombre en la historia del pensamiento. Esta lógica de nuevo cuño, va de lo particular a lo general. De manera muy significativa en dicha obra aparece la famosa expresión que “el conocimiento es poder”, pero que “solo domina a la naturaleza aquél que la obedece”. Y ello como parte de ese intento de renovar la comprensión de la naturaleza reuniendo lo general con lo particular, lo teórico con lo práctico. Lo abstracto con lo empírico.

Y toda la estructura y funcionamiento de la **Casa de Salomón** está dedicada a la generación de este nuevo tipo de

conocimiento y su puesta al servicio de la sociedad, de la Humanidad de la cual es un reflejo el estado de la población en la isla de Bensalem.

En segundo lugar, y haciendo referencia a los cuadros de los miembros del **Colegio de los Seis Días**, nos interesa aclarar que las funciones de los Mercaderes de la Luz, el grupo más numeroso con doce miembros, no es simplemente un apropiarse de los conocimientos de otras sociedades o civilizaciones, como el carácter secreto de sus misiones podría insinuarlo. Los viajes y las actividades secretas de los Mercaderes de la Luz se entienden así para mantener la seguridad del aislamiento del reino. Y el objetivo no es un simple contrabando de libros, invenciones, etc., sino el insumo para un posterior aprovechamiento y ensanchamiento de esos campos de saber científico-técnicos como el resultado de su consideración por los ocho grupos restantes en que se dividen los 24 miembros restantes del conjunto de miembros titulares de la **Casa de Salomón**. Y también de su incorporación al trabajo de los centros de investigación que la institución mantiene como eje fundamental de su actividad de generación de conocimiento. Al final, el *Consejo Superior*, conformado por la totalidad de los hermanos o miembros, es el que decide qué desarrollos teóricos o artesanales se hacen del conocimiento general. Y lo que es muy significativo, cuáles se mantienen en reserva, reserva que puede alcanzar al estado mismo en circunstancias especiales. Esto último es muy importante puesto que puede haber conocimientos que puedan resultar en usos perjudiciales para el bienestar de los habitantes del reino. Y aunque la utopía de la *Nueva Atlántida* supone un estado que está a cargo del financiamiento de la investigación en ciencia y técnica para el beneficio de los habitantes, la naturaleza de la **Casa de Salomón** en su estructura y función debe prevenir tales situaciones.

Finalmente, es importante recalcar el carácter colectivo de la producción del conocimiento en el contexto de la **Casa de**

Salomón. El rasgo esencial y novedoso es que no es el resultado del quehacer de individuos solitarios, aislados, sino de individuos que forman colectivos de diversas dimensiones en dicho proceso de generación de conocimiento en cualesquiera de sus etapas. Grupos de individuos que obtienen información en el mundo exterior al reino en la isla de Bensalem y que luego se analiza, sistematiza y aumenta por los miembros de la Casa en sus grupos de acción, como se planteó en la sección previa de este texto, y que también se pone a prueba, a modificación o expansión en los múltiples centros de investigación técnico científica también señalados en esa misma sección anterior.

En fin, que el trabajo es fundamentalmente colectivo, interpersonal y obviamente no solamente por los 36 individuos principales de la Casa, sino por muchos más, cientos podemos suponer que trabajan en las instancias de investigación creadas en ámbitos naturales o ciudadanos en búsqueda de la innovación técnico-científica-tecnológica, no solo en un momento dado del tiempo, sino en el proceso de formación y renovación de dichos centros de investigación, los ayudantes y “novicios” que también aseguran el futuro de dicho quehacer y de la siempre presente función de la **Casa de Salomón**.

Cierto es que en el cuarto nivel de la estructura del **Colegio de los seis días de la Creación**, hay dos tipos de Galerías consagradas a la difusión de los resultados que benefician a la sociedad. Una dedicada a la exposición de las maquetas o modelos de las invenciones y otra consagrada a exaltar la memoria de esos grandes inventores. Y Por supuesto, tales inventores en sus estatuas correspondientes son individuos, pero podemos suponer que ello es así para que el mensaje llegue más fácilmente a las mentes de las gentes del pueblo del reinado. Y lo mismo podemos suponer respecto a los nombres que se asocian con los modelos o maquetan que muestran las grandes invenciones.

Y un efecto visible en nuestros tiempos son los imponentes

museos de Técnica, Ciencia y Tecnología que reciben a grandes cantidades de personas en muchas de las ciudades de nuestros tiempos.

Por último, un reconocimiento del impacto del pensamiento de Francis Bacon y su *Nueva Atlántida* fue el desarrollo de las Sociedades Científicas a partir del siglo XVII. Y un ejemplo significativo es la Real Sociedad de Londres para el avance de la Ciencia Natural, o Royal Society.

Notas

1) Farrington, en su obra antes citada, Francis Bacon. Filósofo de la Revolución Industrial, se expresa así sobre este tema. “La historia de Francis Bacon, ..., es la de una vida consagrada a una gran idea... Consiste simplemente en que el conocimiento debería dar su fruto en obras, que la ciencia debería ser aplicable a la industria, que los hombres deberían tomar como un deber sagrado el organizarse con vistas a mejorar y transformar las condiciones de vida.” (13)

Atisbos de la tecnología en la Nueva Atlántida de Francis Bacon (I Parte)*

*Guillermo Coronado Céspedes



Francis Bacon (1561 -1626)

Francis Bacon nace el 22 de enero de 1561 en la ciudad de Londres, Inglaterra. A los doce años de edad, 1573, ingresa al Trinity College de la Universidad de Cambridge. En 1576 inicia estudios de abogacía en el Gray's Inn. Entre 1577 y 1579 reside en París, como parte del equipo de un diplomático inglés. Pero debe retornar a Inglaterra en el 79, debido a la muerte de su padre. Finalmente, culmina sus estudios en 1582. Por tradición de su familia, Francis vislumbra desarrollar una carrera en el sistema judicial y parlamentario del reino. Y de hecho, inicia tal aventura a partir de 1584; alcanza con grandes honores y riquezas –varias magistraturas a partir de 1586, y en especial bajo el reinado de Jacobo I, sucesor de la Reina Elizabeth I, y quien reina de 1603 a 1625—. El rey lo nombra Procurador General en 1607, Fiscal de la Corona en 1613, Consejero privado en 1616, Guardasellos en 1617 y, finalmente, Lord Canciller del reino en enero de 1618, por una parte; títulos de Barón de Verulam en julio de 1618 y primer Vizconde de Saint Albans en enero de 1621, por la otra. Pero recae sobre él una acusación de 23 delitos de prevaricato y de aceptación de sobornos como juez.

Bacon acepta su culpabilidad en 1621, y por eso acaba con su

brillante carrera. Pasa encarcelado solo unos pocos días; luego es parcialmente indultado por el Rey, en noviembre de ese mismo año; pero no recupera sus puestos en el Poder Judicial ni en el Parlamento. Por decisión real, se le otorga un perdón completo y en 1624 se le otorga una pensión. El documento correspondiente dice:

“Este Alto Tribunal [...] cree procedente, no obstante, pasar a dictar sentencia; y, por lo tanto, este Alto Tribunal decide:

1. Que el lord vizconde de St. Albans, gran canciller de Inglaterra sufrirá multa y fianza de cuarenta mil libras.
2. Que será recluido en la Torre por el tiempo que plazca al Rey.
3. Que quedará para siempre incapacitado para desempeñar cargo, puesto o empleo alguno al servicio del Estado o de la Comunidad.
4. Que nunca se sentará en el Parlamento ni atravesará los límites del Tribunal.” (1)

En los cinco restantes años de vida, Bacon retoma con intensidad los proyectos intelectuales que se había planteado desde sus tiempos universitarios. Se destaca entonces su insatisfacción plena con la filosofía aristotélico-escolástica, pues la considera inútil para enfrentar los grandes retos prácticos de la humanidad. Algunas de sus obras publicadas en el ámbito filosófico, aparte de las jurídicas y literarias (como sus famosos *Ensayos*, de los cuales publica tres ediciones en vida), reflejan su interés por replantear la naturaleza y función de la filosofía y de la ciencia. Una obra en particular que le fue imposible terminar fue la *Instauratio Magna*, o *Gran Restauración*. (2)

Una de las partes o secciones de dicha obra que

sí fue publicada, y que tiene gran impacto en el ámbito de la lógica inductiva es el *Novum Organum*, que es la parte segunda de su empresa filosófica y práctica.

Bacon muere a los 65 años, el 9 de abril de 1626 en Londres. La causa de su muerte fue una neumonía, resultado de un enfriamiento al tratar de realizar un experimento sobre el papel del frío en la conservación de los alimentos.

Bacon adquiere una gallina, la mata y rellena su cuerpo con nieve para observar el proceso ulterior. Moja sus ropas en el proceso de la experiencia y, por ello, busca refugio en la casa de una de sus amistades, la cual estaba ausente de la mansión. Los sirvientes lo reciben y lo instalan en un aposento principal que se encuentra sin calefacción; el frío al que se expone ahí es intenso. Bacon escribe una carta al dueño de la casa; en ella establece comparaciones entre su experimento y la historia de Plinio, el Viejo, quien también trató de hacer un experimento en medio del cataclismo volcánico. Es decir, para Bacon todo vale por el conocimiento. Más o menos una semana después fallece en la fecha señalada antes.

Un año después de su muerte, en 1627, aparece su utopía titulada la *Nueva Atlántida*. Es una manifestación literaria en el nuevo género literario de las utopías. Representa aquella profunda y vieja intención de plasmar una nueva visión del papel de la ciencia, no solamente en su naturaleza, sino también su función social.

La *Nueva Atlántida*, obra que nos ocupa, es redactada hacia 1610 y retomada en 1624, pero queda inconclusa y aparece, como obra póstuma, en la fecha antes indicada.

Es a dicha obra que se dedica esta serie de perspectivas. En ella se busca mostrar cómo Bacon vislumbra antecedentes de lo que ahora llamamos tecnología. Él lo hace

en el basamento de la organización y del poder del reino en la isla de Bensalem, perdida en regiones desconocidas del Océano Pacífico y a la cual llega un barco con marineros que un año antes habían partido del Perú. Ese reino fundamenta todo su poder y también el bienestar de sus habitantes en un tipo novedoso de conocimiento, generado por los treinta y seis miembros principales de la *Casa de Salomón*, institución rectora de dicho conocimiento, y que Bacon también denomina en varias ocasiones como el *Colegio de los Seis Días de la Creación*.

Por supuesto que esta tarea implica tener cierta claridad sobre los conceptos de técnica o arte, ciencia y tecnología para analizar la estructura del conocimiento que construye la *Casa de Salomón*. Por supuesto bajo el entendido que Bacon utiliza los dos primeros, existentes en su tiempo, aunque con variedad de expresiones, por ejemplo, la ciencia es denominada muchas veces filosofía o sabiduría. Y que el concepto de tecnología es una incorporación posterior, producto de la Gran Revolución Industrial que él buscaba con el nuevo tipo de conocimiento generado por el nuevo enfoque del conocimiento.

A ello se dedica la segunda parte de esta serie.

Notas.

- 1) Farrington, Benjamin, 163.
- 2) Cronología de obras de Bacon, y que interesan para su trabajo filosófico son las siguientes:
 - 1- 1605. *The Advancement of Learning* (El avance del saber). Aparece en octubre.
 - 2- 1609. *De Sapientia Veterum*. Sobre la sabiduría de los antiguos. (Sobre la sabiduría de los antiguos).

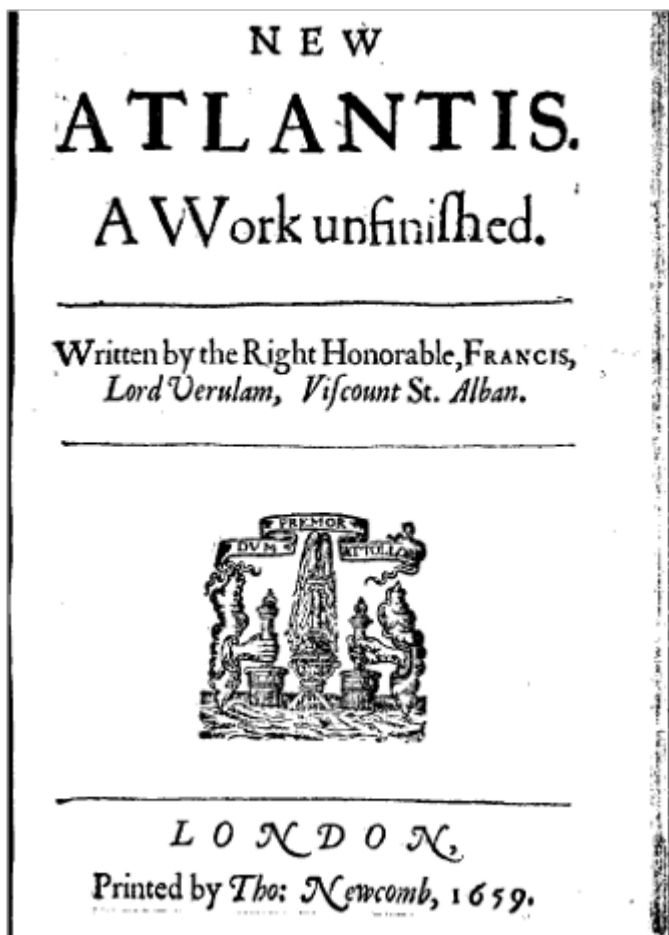
3- 1620. *Novum Organum Scientiarum* aparece como la segunda parte de una obra mayor, titulada *Instauratio Magna*, la Gran restauración. (La gran restauración. Esta su obra por excelencia fue planeada en seis partes pero no se completó. Esas seis partes que Bacon proyectaba para la gran restauración eran: 1- las Divisiones de las Ciencias; 2- El *Novum Organum*, o instrucciones para la Interpretación de la Naturaleza; 3- Los Fenómenos del Universo, o una Historia Natural y Experimental para la Fundación de la Filosofía, 4- La Escala del Intelecto; 5- Los Precursores, o Avances de la Nueva Filosofía; y 6- La Nueva Filosofía, o Ciencia Activa.

4- 1623. *De dignitati et augmentis scientiarum*. (Sobre la dignidad y progreso de la ciencia). Se publica en latín. Es una ampliación del Avance del conocimiento y cumpliría la función de ser la primera parte de la *Instauratio Magna*.

5- 1627. *New Atlantis*. (La nueva atlántida). Obra póstuma. junto con una colección de escritos bajo el nombre de *Sylva Sylvarum or a natural history* (Selva de las selvas o historia natural).

Bibliografía.

Farrigton, Benjamin. 1971. *Francis Bacon. Filósofo de la Revolución Industrial*. Madrid. Editorial Ayuso.



La Nueva Atlántida

El telescopio y la astronomía. Un diálogo de Kepler con Galileo.

Guillermo Coronado

- I -

De manera breve, consideremos en este breve ensayo los contactos de los dos grandes de la nueva astronomía heliocéntrica en la primera mitad del siglo XVII, contactos que se iniciaron a fines del siglo anterior, pero que nunca

llegaron a conformar un diálogo pleno entre ambos, un diálogo entre iguales, dado que Galileo no aceptó los planteamientos keplerianos en la transformación de la astronomía, pero que en el caso del uso del telescopio en la investigación astronómica fue lo más cercano que pudo ser.

El primer contacto se dió como resultado de la carta de Galileo a Kepler agradeciendo el libro ***Misterio del Cosmos***, en que se limita a señalar que le entusiasma que Kepler acepte el copernicanismo, cosa que él también hace, desde hace algún tiempo. Galileo apunta que ha realizado aportes significativos a la defensa del heliocentrismo de Nicolás Copernico. Pero no hay respuestas ulteriores a pesar de alguna insistencia del astrónomo alemán. Y mucho menos a la solicitud de Kepler que Galileo realice algunas observaciones astronómicas dado que él carece de los instrumentos necesarios. Y es obvio que Kepler mostró ausencia total de prudencia cuando le recomienda a Galileo que si es difícil defender el copernicanismo en Italia, se traslade a Alemania para gozar de mayor libertad. Galileo era en ese entonces profesor de Matemáticas en la Universidad de Padua, no un simple profesor de un oscuro seminario de Graz, en una región de Austria. Ciertamente es que una cátedra de matemáticas no es parte de las principales cátedras de una universidad europea en ese tiempo, pues las disciplinas fundamentales eran el derecho, la medicina, la filosofía y la teología.. Pero Galileo pertenecía a la Universidad de Padua, de las más emblemáticas universidades italianas y la joya de la República de Venecia. Por ello la mera sugerencia que abandonase Italia y viajase al norte, a Austria, era una afrenta sin duda. Por ello, suponemos, de parte de Galileo únicamente hay silencio.

Pero en 1610, con la publicación del ***Mensajero de los Astros*** de Galileo y el anuncio de la importancia capital de las observaciones telescópicas, Galileo envía un telescopio a

la corte de Praga, e indirectamente solicita la opinión del Astrónomo Imperial de Rodolfo II. No le envía a Kepler un telescopio. No obstante, Kepler redacta rápidamente, por la urgencia de la salida del correo hacia Italia, un texto aprobatorio lleno de entusiasmo, y que trata la cuestión óptica del funcionamiento del telescopio que está ausente en el librito galileano. Pero Galileo, como antes, no mantiene el diálogo y sigue adelante como si Kepler no fuera interlocutor de su mismo nivel.

Pero dejemos esos detalles personales no muy agradables, y veamos un primer texto del breve documento kepleriano en respuesta al también breve libro de Galileo. (1)

“... Tan lejos estás de que no me fíe de ti por lo que respecta al resto del libro y los cuatro planetas joviales, que desearía por encima de todo disponer ya de un anteojo para anticiparme a ti en el descubrimiento de otros dos en torno a Marte (como me parece que exige la proporcionalidad), seis u ocho en torno a Saturno y quizá uno en torno a Venus y otro en torno a Mercurio.” (105)

Nótese como Kepler se queja de no disponer de un telescopio para corroborar los descubrimientos galileanos. Pero fiel a su enfoque de las armonías matemáticas, refiriéndose a las cuatro lunas de Júpiter, supone que junto con la luna de la Tierra, deben estar sometidas a una relación matemática, y en consecuencia, Marte debiera poseer dos lunas, que es la media entre 1 y 4. Por supuesto en el caso de Saturno, la posibilidad es doble, pues podrían ser 6 u 8, dada la suposición de una progresión aritmética o geométrica. Obviamente, Mercurio y Venus o no tienen lunas o tendrían cada uno una. Y por eso dice que si dispusiera de un telescopio se adelantaría en el descubrimiento de dichas lunas tal como lo exige la armonía matemática. Nada en el cosmos es arbitrario sino resultado de la creación matemático-armónica por parte del Dios geómetra.

Y la interpretación de Kepler se mantuvo en el caso de las lunas de Marte pero fue radicalmente refutada en los casos de Júpiter y Saturno, los que conforme mejoraba la calidad de los telescopios fueron aumentando en gran cantidad el número de sus lunas. Pero, en el caso de Marte, el descubrimiento se realizó mucho después de la muerte de nuestros dos referentes. En concreto, en el año de 1877, por A. Hall, y se conocen con el nombre de Deimos y Phobos.

Finalmente la gran armonía que había vislumbrado Kepler respecto del número de los planetas se derrumbó completamente al ser descubiertos los planetas Urano y Neptuno, y quebrarse definitivamente la correlación entre los seis planetas y los cinco poliedros regulares.

De la cita kepleriana, que aparece muy al inicio del libro, se deben considerar dos aspectos. Por una parte, reiteramos, su queja clara ante el hecho de no poseer un telescopio galileano para no solamente confirmar los hallazgos de Galileo sino, lo que es más importante, para avanzar en la investigación de los cielos y en consecuencia aumentar el número de hallazgos o descubrimientos que reforzarán, esa es su confianza plena, el enfoque heliocéntrico copernicano. Por la otra, la reiteración de la creencia de Kepler en la importancia de las armonías matemáticas que no solamente develan el orden de la naturaleza o de la creación divina, sino que engendran dicho orden.

Por ello se debe recordar la primera obra de Kepler, el **Mysterium Cosmographicum**, 1596, y su empleo de los cinco poliedros regulares, las estructuras rectilíneas de caras iguales que poseen una especial relación con la esfera dado que cada uno de ellos puede ser inscrito y circunscrito por esferas. Estos cuerpos perfectos de tradición pitagórico-platónica y demostrados por Teeteto como un conjunto de cinco y solamente cinco, son empleados por Kepler para establecer el número de planetas que se mueven en torno al Sol, centro del universo, y la esfera de las estrellas fijas, límite del

universo. Dicho número es y debe necesariamente ser seis. Tal como se establece en el heliocentrismo copernicano, pero sin ofrecer una prueba demostrativa. Kepler sí lo hace y en consecuencia resuelve el serio problema del status de la Luna, que deja ser planeta primario para convertirse en simple cuerpo secundario en torno a la Tierra. Que ahora es planeta, no centro del universo, pero que posee un status especial dado que es sitio de los humanos, y la órbita que divide a los planetas primarios, Marte, Júpiter y Saturno, de los secundarios, Venus y Mercurio. Por supuesto un detalle adicional es que los planetas primarios corresponden a poliedros diferenciables por sus caras, a saber, cuadrados, triángulos equiláteros y pentágonos, mientras que los secundarios o interiores a la órbita de la Tierra, repiten en mayor número las caras equiláteras del tetraedro, específicamente el octaedro y el icosaedro.

Se ha supuesto que esta convicción pitagórico-platónica se debilitó en su fuerza con el descubrimiento de que la órbita de Marte no es una combinación de círculos con velocidad uniforme, sino una elipse en la que Marte varía su velocidad, según una regularidad de las áreas barridas por el radio vector, áreas iguales en tiempos iguales, tal como se publicó en su ***Astronomia nova*** de 1609. Pero esta cita que hemos considerado muestra que no es el caso que Kepler dejara atrás esa fascinación por las armonías matemáticas. Y ello se confirma con su obra posterior, de 1619, ***Armonía del universo***, y la tercera ley del movimiento planetario.

NOTAS

1- Galileo / Kepler. 1984. ***El mensaje y el mensajero sideral***. Madrid, Alianza Editorial. Introducción y traducción Carlos Solís Santos. Se cita por número de página.

El mismo traductor publicó una nueva edición en la que cambia el título para tomar clara posición respecto del significado de la obra de Galileo, proponiendo el título de ***La***

gaceta sideral. Pero reconoce que los contemporáneos de Galileo, Kepler entre ellos, asumieron el sentido de *Mensajero sideral*, y en consecuencia, un agente con el que se podía dialogar.

Johannes Kepler. Bosquejo Biográfico

*Guillermo Coronado

[04-Kepler-nuevo-bosquejo-biogr-finalDescarga](#)

Coris, Revista del Círculo de Cartago. IV Parte

[Coris-4Descarga](#)

CORIS. Revista del Círculo de Cartago. Algunos datos

históricos y estadísticos.

III Parte

*Guillermo Coronado

Consejo Editorial

El consejo editorial ha estado conformado desde 1997 por Luis Camacho, primero como miembro invitado y desde el 2006 como circulista y Guillermo Coronado.

Como miembros externos, el científico Pedro León (8) y el filósofo escritor Rafael Ángel Herra nos acompañaron por las primera ocho ediciones.

También fueron parte del comité editorial los circulistas Mario Alfaro (9 ediciones), Edgar Roy Ramírez (5ediciones) y Álvaro Zamora (8), además de sus funciones como directores de la Coris, como se señaló en la entrega anterior de esta serie.



Alfaro, Zamora, Ramírez, de pie.

Coronado, Camacho

Edición y diagramación

La diagramación del primer número de Coris, fue la colaboración de la Profesora del ITCR, Leda Coronado. Y la portada y el logo para la Revista fue diseñado por Gioconda Coronado, estudiante del ITCR en ese momento. Como se puede notar, fue un esfuerzo familiar, dado que la primera es hermana y la segunda hija. A Gioconda correspondió la diagramación del segundo número.

Las ediciones 4 a 6, como se ha indicado antes, en coordinación con Ciencias Sociales del ITCR, estuvieron en su diagramación a cargo de Pamela Aguilar.

Las ediciones ulteriores, de la 7 a 19, tienen a Gustavo Coronado, como su editor y diagramador. No obstante, los números 18-19, contaron con Valeria Varas, como diagramadora invitada.

Dedicatorias

La Revista *Coris* ha hecho reconocimientos por el fallecimientos de varios circulistas o personas cercanas al Círculo, en lo que va de su historia

2 Jorge Enrique Guier Esquivel (1930-2000). Abogado. Licenciado en derecho por la UCR, en 1954.. Magister en jurisprudencia comparada por la Universidad de Nueva York, 1960. Profesor de Historia del Derecho, desde 1964. Primer doctor del Programa de Doctorado en Filosofía de la UCR. Fue el principal sostén de la segunda etapa del Círculo, en San José, y bajo la denominación de Círculo Mario Sancho, para mantener el ligamen con lo cartaginés.

3 Ramón Madrigal Cuadra (1943-2004). Filósofo del derecho. Licenciado en Filosofía por la UCR. Su carrera universitaria estuvo ligada a la Facultad de Derecho. Fue junto con Roberto Murillo, primero, y con Jorge Enrique Guier, posteriormente, el eje fundamental de la actividad del Círculo. Caballista comprometido. Lamentablemente para la tercera etapa del Círculo, sus múltiples actividades no le permitieron participar en las actividades.

10 Egennergy Venegas Villegas (1947-2014). Filósofa y abogada. Ingresó al Círculo siendo apenas una estudiante de los primeros años de Colegio. Muy activa en las dos primeras etapas y se mantuvo como “amiga” del Círculo de Cartago hasta el final de su vida. Su actividad universitaria estuvo en la Facultad de Derecho, pero muchos de sus trabajos con sesgo filosófico aparecieron en la Revista de Filosofía. Un importante ejemplo es su trabajo, con Elizabeth Muñoz, sobre los “Colegios Profesionales de Costa Rica y sus códigos morales”, aparecido en 1996, como número 82, extraordinario.

17 Roberto Murillo Zamora (1939-1994). Filósofo. Licenciatura en UCR en 1964. Doctorado en Francia, Estrasburgo, en 1967. Premio Nacional de Ensayo en dos

ocasiones, 1969 y 1975. El primero por su tesis de doctorado y el segundo por su ensayo sobre el pensamiento de Antonio Machado. Maestro por excelencia. El Círculo de Cartago se define en relación a su manera de entender la actividad filosófica.

Herman Lang. (1938-2019). Su carrera ha sido considerada en la anterior entrega de esta serie, como uno de los miembros del Consejo Internacional.

19 Andrés Martínez Sequeira (1992-2020). Joven estudiante del Posgrado de Filosofía. Asistió al Círculo de Cartago por corto tiempo, y publicó un ensayo en la Revista Coris, número 16.

El # 15 se dedicó a los “Amigos Puriscaleños del Círculo de Cartago y la Revista Coris (Generación del 70 del Liceo Académico de Puriscal)”, por su continuo apoyo a la edición de Coris.

CORIS. Revista del Círculo de Cartago. Algunos datos históricos y estadísticos. II Parte

*Guillermo Coronado

Directores

En sus 19 ediciones, la *Revista Coris* ha tenido tres circulistas a cargo de su dirección.

En primer lugar, desde el primer número al noveno, la dirección la desempeñó Mario Alfaro; no solamente como una aventura propia del Círculo de Cartago, sino también como empresa conjunta con la Escuela de Ciencias Sociales del ITCR. Los números cuatro, cinco y seis iniciaron la etapa digital de *Coris*. A partir del número séptimo, volvió a dirigirla como actividad independiente y con asiento digital en la *webpage* del Círculo de Cartago, circulodecartago.org. A Mario se debe el impulso de números monográficos; en especial, sobre temas de corte tecnológico pero de gran impacto en la sociedad costarricense, como la fertilización *in vitro* y los transgénicos.



Mario Alfaro

En segundo lugar, los números diez y once, de 2014 y 2015, estuvieron a cargo de Edgar Roy Ramírez. Lamentablemente, debido a sus muchas actividades como profesor universitario activo, le fue difícil mantenerse más tiempo en la dirección de *Coris*.



Edgar Roy Ramírez

En tercer lugar, del número doce al diecinueve, Álvaro Zamora ha dirigido no solamente la revista sino que ha impulsado muchas de sus transformaciones. Entre otras, la conformación del Consejo Editorial Internacional para dar cumplimiento a las exigencias de los índices internacionales (tema que será considerado más adelante); también la creación de números monográficos de corte estético, como son el # 18, dedicado a Alvaro Bracci, y el próximo en aparecer, el # 20, sobre Ólger Villegas. Esta iniciativa enriquece el aporte de *Coris* y el Círculo de Cartago al medio cultural nacional.



Álvaro Zamora

Comité Consultor Internacional.

Respecto del Comité Consultor Internacional, podemos hacer referencia a la presentación de Álvaro Zamora al número 17 de *Coris*, en la que nos dice que:

“*Coris* se honra al presentar a su Comité Consultor Internacional, integrado por los distinguidos académicos Hermann Lang, María Noel Lapoujade y Gerda Pagel.

Hermann Lang es Catedrático y Director Emérito del Instituto de Psicoterapia y Psicología Médica de la Universidad de Wurzburg, Alemania. Se doctoró en Filosofía bajo la dirección de H. G. Gadamer y en Medicina bajo la dirección de H. Tellenbach; se especializó en psiquiatría bajo la dirección de Henry Ey y completó su formación como psicoterapeuta y psicoanalista en el Instituto de Psicoterapia y Psicoanálisis de Heidelberg-Mañean, en la Escuela Freudienne de París y en Estrasburgo. Fue discípulo de J. Lacan y estudió filosofía con Ricoeur, Foucault y Deleuze. Ha sido Presidente de la Comunidad Franconiana de Formación en Medicina Psicoterapéutica y Psicoterapia (FPM), es Presidente Honorario de la Sociedad Alemana de Antropología Fenomenológica, Psiquiatría y Psicoterapia (DGAP). Es autor y coautor de varios libros, investigaciones y más de 200 artículos sobre psicoanálisis, filosofía, psicósomática, psicoterapia, psicología médica y psiquiatría. En 1986 obtuvo el Premio Egnér de la Universidad de Zurich por su trabajo científico en el campo de la psicoterapia, la psicología médica, la psiquiatría y la filosofía.

María Noel Lapoujade es Doctora en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México y por la Université de Paris 8 Francia. Realizó estudios de posgrado en filosofía en la Universidad de Heidelberg, Alemania (como becaria del DAAD) y dos posdoctorados en la Université de Paris 8 Francia. Ha sido Investigadora en el Centre Gaston Bachelard de la Université de Bourgogne Francia y Profesora Titular de la UNAM. Es fundadora del Proyecto para Centro Interdisciplinario de Estudios sobre lo imaginario y la racionalidad y del

Seminario Interdisciplinario de Investigación sobre lo Imaginario (UNAM), así como del Programa Interdisciplinario de Investigación sobre la Imaginación, lo Imaginario y la Racionalidad (PROIM-UNAM) y de la Maestría en Estética y Artes de la Benemérita Universidad de Puebla, (BUAP). Ha sido premiada con: *Norman Swerdlin* FFyL, UNAM, *Gabino Barreda* por la UNAM, *La dama de las Hespérides* por El Ateneo de Murcia, España, *Tributo al pensamiento Nacional*, Uruguay. Ha obtenido reconocimientos del SNI-CONACYT de México y del SNI-ANII de Uruguay. Es autora de gran cantidad de artículos y de varios libros.

Gerda Pagel es Doctora en Filosofía por la Universidad Julius Maximilian de Wurzburg, Alemania, en cuyo Instituto de Filosofía ha ejercido la docencia. Profesora de Humanidades de la Universidad de Preston; investigadora y profesora de psicología médica, psicosomática, medicina y psicoanálisis en el Instituto de Psicoterapia y Psicología Médica de la Universidad de Wurzburg (bajo las direcciones consecutivas de los catedráticos D. Wyss y Dr. H. Lang). Profesora de psicología, filosofía y ética en escuelas secundarias y de educación de adultos. Es cofundadora del Festival del Castillo de Freudenberg del Meno; autora y coautora de varios libros y de numerosos artículos científicos en revistas y diccionarios".

Dado el lamentable fallecimiento del Dr. Lang, en el *Coris* 18, se introduce al Prof. David Crocker. "Al Consejo Consultor Internacional de *Coris* se suma, a partir de este número, el Profesor David Crocker, PhD. Philosophical Theology and Philosophy of Religion (Yale University), quien ha sido amigo del Círculo de Cartago por más de tres décadas. Es investigador senior en desarrollo internacional y Director de la Escuela de Políticas Públicas de la Universidad de Maryland. Desde 1993 se especializa en ética del desarrollo internacional, filosofía socio-política, la justicia de transición, la democracia y la democratización. Ha sido

profesor de filosofía durante 25 años en la Universidad Estatal de Colorado, donde creó uno de los primeros cursos del mundo sobre ética del desarrollo internacional. También se ha desempeñado como profesor e investigador visitante en las universidades de Múnich, Costa Rica, Valencia, Autónoma de Honduras, Chile y en la Universidad de los Andes, Colombia. Es consultor del Banco Interamericano de Desarrollo, de USAID, del Banco Mundial, y del Centro Internacional de Justicia Transnacional. Ha ofrecido más de 300 conferencias en inglés y castellano en más de 25 países. Sus publicaciones más recientes son *Ethics of Global Development: Agency, Capability, and Deliverative Democracy*, *Development and Global Ethics: Five Foci for the Future*, y *Obstáculos para la reconciliación en el Perú: un análisis ético*. En 2010, le fue otorgado el Landmarck Award de la Universidad de Maryland”.

Un intercambio de opiniones que genera un libro y un gran debate

Guillermo Coronado



Galileo por J. Sustemans

Un contexto personal.

Al gestionar Galileo Galilei su traslado desde Padua a la ciudad de Florencia, capital del Ducado de Toscana, luego de su enorme éxito con los descubrimientos astronómicos anunciados en su ***Mensajero de los astros***, 1610, en particular con las “lunas mediceas”, prometió que su presencia en la corte de los Medici enriquecería su brillo en virtud de sus novedosos aportes como matemático y filósofo. De allí su insistencia en el título de “primer matemático y filósofo”. Por supuesto que debe entenderse su solicitud al título como la de un practicante de la Filosofía natural o ciencia de la naturaleza. No la de un lógico o metafísico como correspondería a un profesional de la filosofía preparado y titulado por las universidades de ese entonces.

Y la primera instancia de la innovadora presencia de Galileo se manifiesta en 1611, en reuniones de cortesanos y académicos y culmina en 1612, fines de mayo, con la publicación de su primera obra física, conocida por analogía con la de Arquímedes como, ***Discurso sobre la flotación de los cuerpos***, aunque su título italiano es más específico, a saber, ***Discurso acerca de las cosas que están sobre la superficie del agua, o que en ella se mueven***. Con anterioridad había redactado un texto sobre el movimiento, ***De motu***, y dos sobre mecánica o

las máquinas simples, uno breve y otro más extenso. Pero no fueron publicacos sino que circularon de manera manuscrita. Serán publicados posteriormente.

Galileo como era de esperar, dedica la obra al Gran Duque de Toscana, Cósimo II, quien gobernará a Florencia de 1609 a 1621. Dicha edición, aparecida en Florencia, se agotó rápidamente. Lo que no es equivalente a que se vendiera. Se usaban la mayoría de los ejemplares en envíos a contactos personales y personalidades académicas, eclesiásticas y políticas. y Galileo preparó una segunda edición para fines del año. Es prácticamente la única obra que trabaja posteriormente a su edición original. Recordemos que no lo hace con el ***Mensajero de los astros*** a pesar de nuevos y cruciales descubrimientos hechos con posterioridad a marzo de 1610, verbigracia, las manchas solares y las fases de Venus. Tampoco lo hace, a pesar de prometerlo en varias ocasiones, con el ***Compás geométrico-militar***.

Es importante notar que el texto se publica en italiano para que esté al alcance de las gentes no eruditas pero interesadas y capaces de interesarse en los aspectos del mundo que nos rodea y no en las interminables y estériles discusiones académicas. Gentes que poseen ojos para ver lo que les rodea y también cerebros para percibirlos y entenderlos, al igual que aquellos eruditos, pero que no se enteran de las novedades y descubrimientos pues estos se comunicaban solamente en latín. El ***Mensajero de los astros*** está escrito en latín pues va dirigido a llamar la atención a filósofos y astrónomos, esto es, a eruditos. La obra que complementa al Mensajero, ***Cartas sobre las manchas solares***, igualmente aparece en italiano, aunque ello causa problemas de comprensión para su interlocutor, Apelles. Las observaciones de Galileo respecto de las razones para escribir en italiano aparecen en carta del 16 junio de 1612. Esta decisión de Galileo está en sintonía

con una creciente tendencia por los innovadores del pensamiento en esos tiempos. Recuérdese, como muestra, a Francis Bacon y Robert Boyle en inglés, y René Descartes en francés.

Volviendo al contexto personal, en la villa de Filippo Salviati (1), Villa delle Selve, en las vecindades de Florencia, Galileo, que participaba en reunión de debate informal con dos académicos de la Universidad de Pisa, en vacaciones por el verano, con algunos jóvenes patricios florentinos, en determinado momento objetó una observación sobre la teoría aristotélica de los cuatro elementos y el papel de las cualidades del calor y el frío. Los profesores eran Coresio, griego de origen y especialista en Platón y Aristóteles, y Vicenzio di Grazia, aristotélico acérrimo.

En concreto, Galileo rechazó la afirmación de que la acción del frío era producir la condensación, según el ejemplo aducido por el profesor Vicenzio di Grazia, de que el hielo era agua condensada. Por el contrario, Galileo observó que dado que el hielo era más ligero que el agua, la función del frío era la rarefacción. Prueba de ello era el hecho de que el hielo flotaba en el agua. Su oponente replicó que el hielo flotaba en el agua por su forma, no por su densidad. A su vez, Galileo argumentó que el hielo flotaba sin importar su forma, pero no convenció al aristotélico quien abandonó la reunión presumiblemente muy molesto.

Eventos posteriores no solamente transformarían el debate sino que serán la oportunidad para que Galileo presente su nueva concepción de la naturaleza de la ciencia.



Ville delle Selve. Residencia de los Salviati

Nota.

1) Filippo Salviati nace en Florencia, de familia de gran linaje, el 19 de enero de 1582. Muere en Barcelona, el 22 de marzo de 1614. No puede seguir carrera militar por problemas de salud. Se dedica a los estudios literarios, que lo llevan a ser parte de la Academia Crusca. Y también a los científicos, por influencia de Galileo, quien lo recomienda para la Academia de los Linceos. Se interesa por estudios matemáticos, astronómicos y de filosofía experimental. Galileo lo immortaliza como su portavoz en los ***Diálogos*** de 1632 y 1638.