

# Un viaje ilustrado al mundo planetario

## Tradicición y modernidad en la obra de Lorenzo Hervás y Panduro

Autor:  
Justo, María de la Soledad

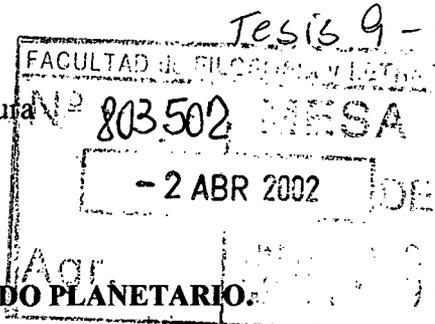
Tutor:  
Burucúa, José Emilio

2002

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Historia

Grado

Tesis de Licenciatura



**UN VIAJE ILUSTRADO AL MUNDO PLANETARIO.**

**TRADICIÓN Y MODERNIDAD EN LA OBRA DE  
LORENZO HERVÁS Y PANDURO.**

Autora

*María de la Soledad Justo*

Director

*José Emilio Burucúa*

Carrera

*Historia*

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
Dirección de Bibliotecas**

Marzo 2002

*INDICE*

Introducción .....	1
Parte Primera	
Capítulo 1	
La ilustración española. El estado de la cuestión. ....	5
Capítulo 2	
El horizonte intelectual de Lorenzo Hervás y Panduro. ....	26
Segunda Parte	
Capítulo 1	
Principios y fundamentos del Viage estático. ....	46
Capítulo 2	
El viaje ilustrado. ....	55
Capítulo 3	
El viaje Científico. ....	83
Capítulo 4	
La Pluralidad de los Mundos. ....	115
Consideraciones finales. ....	134
Bibliografía. ....	142

## UN VIAJE ILUSTRADO AL MUNDO PLANETARIO.

### TRADICIÓN Y MODERNIDAD EN LA OBRA DE LORENZO HERVÁS Y PANDURO.

#### INTRODUCCIÓN

Lorenzo Hervás y Panduro fue un intelectual jesuita de la Europa de la Luces. La expulsión de la orden de España significó el destierro de Hervás en Italia. Sin las obligaciones impuestas por la orden dedicó su tiempo a su vocación literaria. De tal modo escribió una abultada obra, que tocó variadísimos temas. Su obra de carácter enciclopédico alcanzó una verdadera resonancia en la *Europa de la Luces* y lo instaló como una reconocida figura de la *República de la Letras*.

La obra de Hervás y Panduro que fue tan bien recibida por el público del momento, tuvo dos ediciones, ambas en vida del autor. La primera *Idea dell'Universo* (1778-1787), en 22 tomos, escrita en italiano. Posteriormente el autor la editó en español pero en realidad modificó absolutamente el proyecto editorial: de su enciclopedia separó el contenido, logrando rescatar distintas obras autónomas, las cuales tradujo al español, actualizó su contenido y fue publicando en distintas etapas. La obra del polígrafo español, aunque de éxito contemporáneo, rápidamente cayó en el olvido, no tuvo reediciones y puede afirmarse que Hervás y Panduro y su obra quedaron olvidados por el paso del tiempo.

Esta tesis se va dedicar a dar a conocer la obra de Hervás *El viage estático al mundo Planetario* (4 tomos) publicada en español en los años 1793-1794. La obra se inserta en el tradicional género iluminista de la literatura de viajes. Su itinerario es el sistema solar y la propuesta del autor es que el viaje se realice con la imaginación. La propuesta de la obra es que este viaje tenga como utilidad el llegar a un mejor conocimiento científico astronómico, por lo tanto, al tratado podríamos catalogarlo como de literatura de difusión científica. El *Viage estático* se inicia en el sol. Hervás recorre los planetas conocidos hasta el momento, los

cometas y las estrellas y en cada hito del viaje analiza el movimiento, la distancia, el volumen, la paralaje, los satélites y otros problemas. En cada punto presenta la historia de los descubrimientos, los principales problemas y debates científicos. El tema científico lo trata en forma muy clara y simple, demostrando de tal modo que no se dirige a especialistas sino a un público amplio, y además el relato por momento transita otros caminos como la explicación de costumbres y creencias de pueblos exóticos, humoradas, reflexiones personales, etc.

La obra de Hervás y Panduro tiene un gran compromiso con el proyecto de la ciencia ilustrada. Su objetivo divulgador, su compromiso en la defensa del método científico, la crítica de los viejos paradigmas, la presentación de los problemas astronómicos que más preocuparon en el *Siglo de las Luces* están presentes en el *Viage estático*. De tal modo, nuestro autor puede ser cabalmente incluido como integrante de la *República de las Letras*. Pero el ilustrado Hervás y Panduro también fue sacerdote y español, condiciones que los menos pueden ser consideradas como refractarias al movimiento ilustrado europeo. Hervás intenta conciliar su fe y los principios del dogma católico con el paradigma científico racionalista. Esta propuesta no resultaba imposible a muchos intelectuales cristianos de los siglos XVII y XVIII, por tanto Hervás y Panduro se inserta en una larga tradición de la cual la Compañía de Jesús dio numerosos representantes. Además nuestro autor debe ser considerado como integrante del movimiento ilustrado español, que tuvo como una de las características más salientes sus esfuerzos por logra la conciliación entre la filosofía y la ciencia moderna con sinceros compromisos religiosos.

En el campo del pensamiento católico no fue extraño la existencia de científicos y pensadores que desecharon la ciencia peripatética y aceptaron los nuevos principios científicos, todo ello sin renunciar a su fe. Tales hombres batallaron a favor de la nueva ciencia desde la estructura educativa e institucional ortodoxa. Hervás y Panduro es un ejemplo de ello y el *Viage estático* tiene claramente expresado el objetivo de alcanzar el esclarecimiento para el

público común de la buena astronomía y física. Debe tenerse en cuenta que el *Viage estático* fue escrito a finales del siglo XVIII. La ciencia moderna ya estaba cabalmente instalada en la mayor parte de Europa occidental, con excepción de las estructuras culturales y académicas aún hegemonizadas por la Iglesia católica en el ámbito mediterráneo.

Hervás y Panduro es un ejemplo de los esfuerzos realizados con el objeto de lograr dicha conciliación, aunque el carácter tardío de su propuesta le presentó nuevos desafíos a resolver. La filosofía natural de los siglos XVII y XVIII había enterrado a la física y astronomía peripatéticas. Los pensadores del campo católico aún cuando podían encontrar objeciones a la metafísica cartesiana y a algunas teorías de conocimiento modernas (escépticas o también sensistas) lograron armonizar el nuevo método científico y la cosmología mecanicista con los principios del pensamiento cristiano. Por otro lado, también fueron concientes del camino sin retorno que significó la revolución copernicana. Los intelectuales católicos conciliadores afirmaron que la aceptación del paradigma racionalista y de la teoría gravitatoria universal no implicaba desplazar la idea de Creación, ni de la Divinidad y su Providencia. Por otro lado, Descartes y Newton, entre tantos otros de los científicos modernos, habían sido creyentes y habían dado un lugar a la Divinidad en sus modelos filosóficos y científicos. Pero los caminos adoptados por el newtonianismo matemático de finales del siglo XVIII y del siglo XIX desplazaba el análisis y la preocupación por hallar el lugar de la divinidad en el funcionamiento de la naturaleza. Es en este sentido que la conciliación entre el modelo positivista de ciencia y el pensamiento cristiano entran nuevamente en contradicción. Por ello encontrar los puntos de encuentro se vuelve una empresa de muy dificultoso alcance. El *Viage estático* está escrito en el momento que se está operando este desplazamiento y nuestro autor, de tal modo, entra en contradicción con la ciencia de su época.

La tesis se divide en dos partes. En la primera se trata la figura de Hervás y Panduro, se da a conocer su vida y su obra, principalmente con la idea de comprender el contexto de la producción intelectual del *Viage estático*. De tal modo, el primer capítulo dirige su atención sobre el estado de las investigaciones en torno de la ilustración española, tradición de la cual, nuestro autor es un representante cabal. En el segundo capítulo se encuentran los datos biográficos de nuestro autor. También se obtendrá información sobre la extensa producción intelectual de Hervás y Panduro. En el tercer capítulo se analiza la tradición enciclopédica jesuítica, el otro gran canal de la tradición intelectual que nutre a nuestro autor. En el interior de la orden existió una corriente muy importantes de intelectuales que trabajaron en la conciliación de saberes tradicionales y modernos. Por último Hervás y Panduro fue integrante del círculo conocido como la cultura *hispana-italiana*. Este grupo fue formado por jesuitas que al ser expulsados de España tuvieron que desarrollar su carrera intelectual en Italia.

La segunda parte se centra en el análisis del *Viage estático*. El primer capítulo trata de los principios en que el autor sostiene su obra. El capítulo que le sigue se analiza las categorías que aparecen que vinculan más estrechamente a la obra con el movimiento ilustrado español. El tercer capítulo ~~se~~ ingresa al tratado astronómico. En este punto se trata la relación de Hervás y Panduro con la ciencia moderna. Por último se trata un tema específico que toca la obra. La pluralidad de los mundos y la existencia de pobladores en otros planetas, ambos temas, son sin dudas los más originales e interesantes del *Viage estático*.

## PARTE PRIMERA

### CAPÍTULO 1

#### LA ILUSTRACIÓN ESPAÑOLA. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

La participación de España en el siglo de las luces europeo es un tema de larga discusión. La pregunta de si España transcurrió por el siglo dieciocho o de si, en realidad, fue ajena al espíritu dieciochesco fue varias veces formulada, y la respuesta a éste interrogante es, por lo menos, polarizada. A los autores que aceptan la participación de España en el movimiento general ilustrado les cupo la tarea de definir el alcance y la naturaleza del mismo en la Península.

Los *philosophes* afirmaban que la España del siglo dieciocho era el resultado de años de atraso científico y cultural. Voltaire<sup>1</sup> consideraba que la sociedad española se caracterizaba por la violencia y la intolerancia. Las prácticas de las corridas de toros y la vigencia del tribunal de la Inquisición eran ejemplos claros<sup>2</sup> del atraso cultural del pueblo español. Las polémicas histórico-filosóficas sobre América implicaron asimismo el reproche a las potencias coloniales por la crueldad hacia los pueblos sometidos. Las críticas contra España (país que los *philosophes* conocieron poco y mal) son conocidas: oscurantismo, fanatismo religioso, ignorancia, crueldad, orgullo, pereza y mal gobierno, el contra modelo de la Europa de las Luces. En 1780 aparece en España *L'Encyclopédie Méthodique*, una nueva versión de la Enciclopedia, que refundía a la original, la reordenaba y daba la parte religiosa al padre Berguier, un apologista. Con ello se evitaba la censura y se podía ampliar el mercado editorial. En España, ávida de tal tipo de lecturas, *L'Encyclopédie Méthodique* tuvo una gran aceptación y su lista de suscriptores creció día a día. En 1782 llegó a España el tomo en el cual apareció un artículo sobre "España" en la sección de "geografía moderna", escrito por Masson de

---

<sup>1</sup> Voltaire: *Ensayo sobre las costumbres y el espíritu de las naciones: y sobre los principales hechos de la historia desde Carlomagno hasta Luis XIII*, Bs, As, Hachette, 1959, *passim*

Movilliers. París, en esos tiempos, era un bullir de ideas y confrontaciones políticas. En ese contexto, España era un tema propicio para hacer una crítica de las instituciones feudales y de los valores que el modelo ilustrado pensaba destruir. Este fue el sentido con el cual Masson escribió el artículo sobre España. El debate alrededor del artículo se inició en Francia, pero es en España donde alcanzó una importante dimensión<sup>3</sup>. Floridablanca confió a Juan Pablo Forner defender la ciencia y la monarquía española<sup>4</sup>. Por su parte Cañuelo, editor del semanario *El Censor*, ingresó a la polémica atacando a las instituciones medievales españolas. De este modo se entabló entre Forner y Cañuelo un debate al que posteriormente se sumaron otros intelectuales. Allí no se discutía tanto la existencia de la cultura científica en España como la utilidad o inutilidad de las ciencias físico-naturales para promover el bienestar del país. Mientras que los renovadores defendían el cultivo de las ciencias naturales como medio para propiciar el desarrollo económico de España, los tradicionalistas, por ejemplo Forner, satisfechos con la situación social existente, sólo veían en el cultivo de las ciencias naturales y la filosofía un germen de incredulidad y de desórdenes sociales. Así Forner abogaba por el cultivo de las ciencias políticas, teológicas y militares, a las cuales debía España su grandeza y su imperio.

Esta polémica acabó en los últimos años del siglo dieciocho. Las dificultades que con la Inquisición tuvieron Cañuelo y otros representantes de la tendencia renovadora debieron conspirar para que la discusión cesase. También, sin duda, influyó el endurecimiento de la

---

<sup>2</sup> Raynal, G.T: *Histoire philpsophique et politiquedes établissements et du comerce des Européens dans les deux Indes*, Genève, 1780, 5 vols, *passim*. De Pauw, C: *Recherches philosophiques sur les Americains ou Memoires intéressants pour servir a l'histoire de l'espace humaine*, Berlín, 1777, *passim*.

<sup>3</sup> Como resultado del escándalo que produjo la circulación en España del artículo de Masson de Morvillers, se prohibió la continuación de la publicación de *L'Encyclopédie Méthodique* en España; posteriormente Antonio de Sancha, uno de los editores más importantes de España, logró el permiso del Consejo de Castilla para editar una nueva versión, pero expurgada y traducida al español. Para saber sobre los proyectos enciclopédicos españoles y la suerte de *l' Encyclopédie* del siglo XVIII se puede consultar a Pedro Alvarez de Miranda: "Los proyectos enciclopédicos en el siglo XVIII español" en Europa, *Proyecciones y percepciones históricas*, 8º jornadas de estudio de Historia, organizadas por el departamento de Historia Medieval, Moderna y Contemporánea, 1997, Universidad de Salamanca, 1997.

<sup>4</sup> Los alcances del debate sobre la ciencia española fueron recogidos y analizados en: García Camarero Ernesto y Enrique: *La Polémica de la Ciencia Española*, Alianza Editorial, Madrid, 1970.

política interior de Carlos IV en lo que se refiere a la libertad de expresión, a raíz de la proclamación de la República Francesa.

En las primeras décadas del siglo XIX hubo un prolongado silencio acerca de esta cuestión y una duradera inactividad científica. El reinado de Fernando VII significó una férrea represión del espíritu innovador ilustrado reemplazado por ideales de inmovilismo de la vida española y su separación de la vida europea.

A mediados del siglo XIX, cuando la burguesía adquirió mayor peso político, se reinició el debate sobre la ciencia española. La historiografía liberal decimonónica encontró como causa del atraso científico español el accionar de la Inquisición española, la cual habría dejado a España afuera de la revolución científica y del movimiento ilustrado dieciochesco.

Menéndez Pelayo, en sus primeros escritos: *Historia de los heterodoxos en España*<sup>5</sup> y *La Ciencia española: polémicas, Indicaciones y proyectos*<sup>6</sup> desde una óptica abierta y francamente tradicionalista intenta demostrar que la Inquisición no fue causa del atraso cultural de España, puesto que ella no prohibió la difusión de nuevos saberes científicos sino que se dedicó a perseguir la difusión de obras que atentaban contra la ortodoxia de la religión católica y obras escandalosas en general, escritas por filósofos franceses. Menéndez Pelayo desplegó una vasta erudición para demostrar que Feijóo no fue la única voz en el desierto de España, sino sólo un gran divulgador con una lúcida pluma. A continuación Menéndez Pelayo enumeraba científicos, filósofos y divulgadores científicos heterodoxos de la España dieciochesca identificando filiaciones, acercamientos y afinidades científicas y filosóficas. De tal modo, España no habría estado tan aislada de la revolución científica y de las luces como afirmaban sus críticos. Sin embargo, para el gran erudito, los heterodoxos dieciochescos se diferenciaron de los estudiados en los siglos anteriores por su relativa falta de originalidad y su

---

<sup>5</sup> Menéndez Pelayo Marcelino: *Historia de los heterodoxos en España*, Emecé, Bs, As, 1945, T VI.

admiración hacia Francia. De tal modo, la España dieciochesca, heterodoxa en realidad, aparecía definida por un grupo de “afrancesados” que al separarse de la tradición heterodoxa española sufrieron de falta de consistencia.

Sobre el problema y debate de la ciencia española, Menéndez Pelayo matiza sus primeras posiciones. En 1878, en el artículo *Esplendor y decadencia de la cultura científica española*<sup>6</sup> reconoce el retraso científico español. De tal modo la gran época de la ciencia española fueron la Edad Media y el siglo XVI, pero esta situación cambió en el siglo siguiente. La ciencia en España tuvo escaso desarrollo por la carencia de instituciones que llevaran adelante un programa científico. Así los científicos españoles del siglo XVII y aún del XVIII fueron individuos aislados, sin posibilidad de continuidad en sus progresos científicos. Otro límite que tuvo el desarrollo de la ciencia moderna en España, Menéndez Pelayo lo encuentra en el espíritu práctico del pueblo español. De tal modo el sentido de utilidad tan típicamente español, se ejemplificaría en los casos de Jorge Juan y Ulloa, grandes científicos, cuyas actividades tenían aplicaciones útiles para las necesidades comerciales y coloniales de España. Menéndez Pelayo reafirmaba su idea acerca del papel de la Inquisición, según la cual no se la debía responsabilizar del retraso científico. Este procedía de la falta de instituciones apropiadas, y de la ausencia de científicos que practicasen ciencia pura por causa del espíritu práctico del pueblo español.

Más avanzado el siglo XX el debate de la ciencia y las investigaciones en torno de la Ilustración se suspendieron con la guerra civil y el gobierno de Franco, que congeló el estudio de estos problemas.

---

<sup>6</sup> Menéndez Pelayo Marcelino: *La Ciencia Española: Polémicas, indicaciones y proyectos*, Imprenta Central Víctor Saiz, Madrid, 1879.

<sup>7</sup> Menéndez Pelayo Marcelino: *La Ciencia Española: Polémicas, indicaciones y proyectos*, Imprenta Central Víctor Saiz, Madrid, 1879.

Los estudios sobre Ilustración aparecieron fuera de la península<sup>8</sup>. El libro de Juan Sarrailh<sup>9</sup> fue la obra de una vida, iniciada en 1926, interrumpida por las dos guerras, y sólo publicada en 1954. Esta obra sigue siendo referencia obligada para todos los que abordan diferentes temas sobre la Ilustración. Para Sarrailh no cabe duda de que España participó del movimiento ilustrado europeo en la segunda mitad del siglo XVIII, de tal modo no sólo Sarrailh no concuerda con la historiografía del siglo XIX español sino que también polemiza contra trabajos de tipo filosófico que trataron el problema de la existencia de la Ilustración española<sup>10</sup>. Sarrailh reconoce el enorme influjo de la Ilustración francesa en la española, sin embargo considera que ésta tiene características que le son propias: La Ilustración española de la segunda mitad del siglo tuvo el rasgo de su profundo amor a España, de tal modo los ilustrados españoles no fueron los “afrancesados” que describió Menéndez Pelayo, sino un grupo de hombres con conciencia de la decadencia económica, social, y cultural por la que atravesaba el país y que buscaba por medio de las Luces el camino para recuperar las glorias pasadas. De tal modo la Ilustración española, según Sarrailh, sólo tocó a la que él denomina una “*minoría selecta*”, la cual fue ajena a la gran masa de la población que no necesariamente era hostil a las innovaciones pero prefería la inercia del inmovilismo. Sarrailh se dedica concienzudamente a describirnos a esta “*minoría selecta*”: su composición, aspiraciones, éxitos, fracasos y límites; el historiador francés logra una completa descripción de ella, avalada pues por un minucioso trabajo documental, pero rehuye definirla con categorías económico-sociales. Así la “*minoría selecta*” estaba compuesta por un grupo de ministros, escritores y científicos, quienes estaban orgullosos del pasado intelectual español pero reconocían la

---

<sup>8</sup> Ver el concepto de Ilustración católica en los espacios iberoamericanos acuñados por Chiaramonte, J, C : *Ensayo sobre la Ilustración argentina*, Paraná, Facultad de ciencias de la educación, Universidad nacional del Litoral, 1962 ; *El pensamiento de la Ilustración: economía y sociedad iberoamericana en el siglo XVII*, Caracas, Ayacucho, 1979 ; *La crítica ilustrada de la realidad: economía y sociedad en el pensamiento argentino e iberoamericano del siglo XVIII*, Bs, As, CEAL, 1994.

<sup>9</sup> Sarrailh Jean: *L' Espagne éclairée de la seconde moitié du XVIII siècle*, Imprimerie Nationale, París, 1954.

<sup>10</sup> Ver las tesis sobre este problema de Ortega y Gasset, J: “El siglo XVIII educador” en *Obras completas*, Madrid, Espasa Calpe, 1932.

decadencia de España y aspiraban a lograr un progreso para su nación en los terrenos económicos, sociales e intelectuales. Sarrailh define las aspiraciones ideológicas de los ilustrados por sus ideas audaces para lograr el cambio económico: el fin del mayorazgo, la reducción del número de clérigos que permitiría recuperar tierras manejadas por la iglesia y disponer de ellas para la producción, la aplicación de ideas de la fisiocracia francesa, etc. Todos ellos propugnaban la modernización de la sociedad y de las instituciones políticas pero es aquí en donde sus ideas encontraban el límite: eran sinceramente monárquicos y antirrevolucionarios (con muy pocas excepciones), sus escritos y su accionar demuestran que este grupo y las instituciones de las que participaban no querían la revolución político-social y consideraban que, con los avances en la educación, el reemplazo de saberes anacrónicos por saberes útiles repercutiría en un desarrollo de la ciencia y la técnica en la península, y semejante renacimiento cultural llevaría a la modernización de los otros órdenes de la vida española. Esta fe en la cultura es una de las características más típicas de la Ilustración española, una cultura que debía ser utilitaria, alejarse de toda la tradición de saberes escolásticos. Debía ser además dirigida desde el estado, de tal modo que ella aseguraría la reforma de la educación, la implementación de saberes útiles, los cuales permitirían obtener el progreso económico, social y cultural que necesitaba España para recuperarse de la decadencia en que se hallaba.

Otro tema que diferencia a la Ilustración española de la del resto de Europa es el que se refiere al terreno religioso. Los ilustrados españoles fueron también verdaderos católicos; aunque críticos respecto de la iglesia tradicional, propugnaban una fe más pura, como la de los primeros cristianos. Se acercaron al movimiento jansenista, pero cabe aclarar que el jansenismo en España se diferenciaba bastante del movimiento jansenista francés. Sus ideas regalistas los llevaron a entrar en conflicto con el papado y con la orden de los jesuitas, lo mismo que sus proyectos de reforma educativa, los cuales implicaban la laicización de la educación. A pesar de sus esfuerzos por compatibilizar razón y fe nunca dejaron de ser verdadero creyentes.

La obra de Sarrailh es aún un referente insoslayable para el estudio de la Ilustración española, no sólo por el hecho de ser una gran obra de síntesis sobre este problema, con un aparato erudito admirable, sino porque su tesis sobre la Ilustración española como fenómeno existente y original rebatió las hipótesis vigentes hasta el momento y aún es sostenida, casi sin discusión, por los investigadores actuales. Su definición de la Ilustración española como una cultura dirigida y utilitaria es aún vigente, subyace en varios de los trabajos actuales sobre el tema aunque sea referida como asunto para la polémica.

En el año 1958 aparece la primera edición de la obra de Richard Herr: *España y la Revolución del siglo XVIII*<sup>11</sup>, obra de síntesis sobre la España ilustrada, que trata de no dejar afuera ningún tema importante: instituciones, ideas económicas, sociales y políticas de los ilustrados, el derecho, los conductos de la ilustración: publicaciones periódicas y producción de libros, la reforma educativa, el problema religioso: regalismo, jansenismo y la expulsión de los jesuitas, la oposición conservadora y la Inquisición. En su segunda parte el libro trata del impacto de la Revolución Francesa en la península, el retroceso de la Ilustración y su resurgimiento con la política del ministro Godoy. Sus referencias historiográficas son Menéndez Pelayo y la obra de Sarrailh, de la cual toma sus hipótesis sobre la definición de la Ilustración española y la caracterización de la minoría ilustrada. El enfoque particular de Herr es que la clave para comprender las peculiaridades de la Ilustración española debe buscarse en que ésta fue una imposición de la dinastía de los Borbones. De tal modo el uso de la categoría *despotismo ilustrado* y la comparación del camino que éste llevó en España con la suerte de la tendencia en otras partes de Europa serían las llaves fundamentales para explicar la Ilustración monárquica y católica de España.

La producción historiográfica hispánica sobre el siglo XVIII, tras décadas de postergamientos, fue retomada con la transición democrática en la península. Los nuevos

---

<sup>11</sup> Consulté la segunda edición, Herr, R: *España y la Revolución del siglo XVIII*, Aguilar, Madrid. 1964.

tiempos requirieron la búsqueda en el pasado de referentes laicos y tradiciones culturales sensibles al desarrollo científico o a la apertura a las corrientes europeas.

A partir de la década de 1970 hasta nuestros días, las producciones historiográficas sobre el tema de la Ilustración se han multiplicado. Creemos que podemos señalar tres hitos importantes para comprender la situación de las investigaciones en la actualidad.

El primero fue la publicación del libro de Ernesto y Enrique Camarero *La Polémica de la Ciencia española*<sup>12</sup> en 1970, que compila un debate de dos siglos en la intelectualidad española. Este libro significó la conclusión de una discusión que en muchas de sus aristas tocaba al problema de la Ilustración española.

La publicación del libro de López Piñero<sup>13</sup> *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, redescubre a los “novatores”, un grupo de intelectuales de la última etapa del gobierno de los Austria. Estos científicos e intelectuales demuestran en sus escritos un contacto frecuente con las corrientes intelectuales y científicas del siglo XVII europeo. El descubrimiento de los novatores produjo importantes consecuencias: 1) La apertura de un nuevo camino para las investigaciones. Desde 1970 hasta nuestros días se ha ido sumando monografías sobre cada uno de los que participaron en el movimiento *novator*, así como sus proyectos e instituciones<sup>14</sup>. 2) La preocupación por analizar los numerosos manuscritos (libros que no fueron publicados y clases de profesores universitarios y de los Colegios mayores) y también el contenido de las bibliotecas particulares. Estas investigaciones ayudaron a situar el

---

<sup>12</sup> *Idem.*

<sup>13</sup> López Piñero : *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, 1979.

<sup>14</sup> Sobre Los novatores además del trabajo pionero de López Piñero se puede consultar López Francois : Op,Cit, AAVV: *De las academias a la enciclopedia*, Ediciones Alfonso el Magnánimo, Valencia,1993. La situación actual respecto del problema puede ser consultada en la revista *Studia Histórica*, Historia Moderna, Universidad de Salamanca, 1996 (semestre) dedicada a: “los novatores como etapa histórica”.

“atraso científico e intelectual” de la última etapa del siglo XVII y principios del XVIII en su real dimensión <sup>15</sup>.

3) La pregunta por la génesis de la Ilustración peninsular. Tanto François López como Maravall consideraron que el movimiento de los novadores mostraría los orígenes intelectuales de la Ilustración que no se había gestado a partir de la monarquía borbónica (Herr) o por el influjo de las luces que venían del otro lado de los Pirineos (Sarrailh) sino por una corriente interna que atravesó el corazón del movimiento *novator*, provocando la “crisis de la conciencia española” señalada por F. López en su libro: *Juan Pablo Forner et la crise de la conscience espagnole au XVIII siècle*<sup>16</sup>. La publicación de este trabajo en 1976 modificaría profundamente la concepción vigente hasta el momento sobre la Ilustración española. De tal modo, “la crisis de la conciencia española”, F. López la habría fijado entre los años 1680-1725, momento en el que el padre Feijóo publicó su *Teatro Crítico*. En ese período se conjugaron múltiples factores: el inicio de una recuperación económica investigada por Anes, una importante recuperación demográfica demostrada en los trabajos de Dominguez Ortiz y la introducción de la filosofía cartesiana en la península que investigó el Padre Ceñal. En 1680 se publicó en Bruselas *El hombre práctico* de Francisco Gutiérrez de los Ríos, III conde de Fernán Nuñez. Para Maravall esta obra señala el despertar de la conciencia pre-ilustrada<sup>17</sup>, la cual culminaría con Feijóo, verdadero ilustrado. En sus estudios sobre Feijóo<sup>18</sup>, Maravall lo define como un ilustrado cabal, similar a los libertinos y eruditos franceses contemporáneos (Gassendi, Bayle, Fontenelle); su espíritu crítico, los temas que le preocupaban, su pensamiento social lo

---

<sup>15</sup> López, F :“Los novadores en la Europa de los sabios” en *Studia Histórica*, Historia Moderna, 1996 (semestre), pp. 95-159.

<sup>16</sup> Lopez, F: *J.P.Forner et la crise de la conscience espagnola*, Institut d’Etudes Ibéroamericanes de l’Université de Bordeaux, 1976.

<sup>17</sup> Maravall, J. A “Novadores y pre-ilustrados: la obra de Gutiérrez de los Ríos, tercer Conde de Fernán Núñez (1680) en *Cuadernos Hispanoamericanos*, N°340, Madrid, Octubre de 1970.

<sup>18</sup> Maravall, J. A: “El primer siglo XVIII y la obra de Feijóo” en II Simposio sobre el padre Feijóo y su siglo, 1976, Universidad de Oviedo, 1981, (pp. 151-195), También ver: “ El espíritu de crítica y el pensamiento social de Feijóo” en *Cuadernos Hispanoamericanos*, n° 318, Madrid, Diciembre de 1976, (pp.1-30).

definirían como un ilustrado de primera línea. Por otro lado Feijóo introdujo a Newton en la península al mismo tiempo que Voltaire lo introdujo en Francia.

José Antonio Maravall no escribió una obra sistemática sobre el siglo XVIII. Su producción está compuesta por una serie de reseñas, ponencias, artículos y prólogos, un conjunto de treinta trabajos que fue escribiendo desde 1955, cuando reseñó el libro de Sarrailh, hasta su muerte acaecida en 1986. En ese momento trabajaba en la publicación de un cuarto volumen de sus *Estudios del Pensamiento Español* dedicado al siglo XVIII. En él pensaba reunir sus trabajos realizados durante más de veinte años de investigación y completarlos con varios otros que tenía también “en el telar”, como él solía decir. El libro editado y la recopilación efectuada por María del Carmen Iglesias<sup>19</sup>, por supuesto, no son el libro proyectado por el autor, pero permiten aproximarnos a su pensamiento sobre el siglo XVIII; paradójicamente, si bien Maravall no logró realizar una obra sistemática sobre la Ilustración, fue sin duda uno de los autores que más influyó sobre las aproximaciones que los hispanistas contemporáneos realizan frente al problema.

En la reseña del libro de Sarrailh<sup>20</sup>, sin dejar de reconocer los indudables valores de la obra, Maravall cree que él merece una crítica en algunos puntos: a) la ignorancia de la existencia del movimiento de los *novatores*, la cual indujo a Sarrailh a la falsa impresión de que la génesis de la Ilustración española sólo se debió al influjo de la Ilustración francesa. b) la importancia de la influencia de los movimientos ilustrados italiano e inglés, así como también el alemán, aunque por mediación francesa. Las críticas más medulares se relacionan con los problemas teóricos y metodológicos de la obra de Sarrailh, definida no obstante como la gran obra “*narrativa de la Ilustración*”. Por un lado, la vaguedad del término utilizado por Sarrailh

---

<sup>19</sup> Maravall, J.A: *Estudios de la Historia del Pensamiento español (siglo XVIII)*, Introducción y compilación de M. Carmen Iglesias, Biblioteca Mondadori, España 1991.

<sup>20</sup> Maravall, J. A: Reseña a “la Ilustración en España” en *Arbor*, nº 114, junio 1955.

“*minoría selecta*”, término que adolece de una profunda indeterminación, pues en realidad Maravall no encuentra en Sarrailh la voluntad de explicarnos quiénes eran esa “minoría selecta”. En sus artículos Maravall intenta desentrañar tan difícil situación<sup>21</sup> y orienta su investigación hacia el problema de la existencia de la burguesía y de su alcance y actitud, para llegar a la conclusión de la necesidad de separar lo que se pueda entender por “*clase burguesa*” o “*burguesía*” de una mentalidad que pueda representar unos rasgos típicos burgueses sin pertenecer socialmente a una determinada clase. Maravall afirma la diferenciación entre “*burguesía*” y “*espíritu burgués*”, además, dice él, si se entiende “burguesía” en un sentido de clase estrictamente, en casi ningún lugar de Europa existieron burgueses antes del siglo XIX, pero si el “*espíritu burgués*” se entiende como una actitud orientada hacia una cierta utilidad y racionalidad, sin duda España contó con ellos. Maravall da como ejemplo las Sociedades Económicas, las cuales no estaban compuestas por burgueses, pero sí, con hombres que respondieron al “espíritu burgués”. La otra crítica a Sarrailh se dirige a la falta de un tratamiento sistemático de las categorías con las que hay que construir la interpretación de la historia de la Ilustración. De tal modo Sarrailh planteó qué es lo que se esperaba de las ciencias de la naturaleza, pero no reflexionó acerca de la concepción de naturaleza que tuvieron los ilustrados españoles. Así en la reseña, Maravall propone un programa de investigación sobre el siglo XVIII, para llenar los espacios vacíos que dejó la obra de Sarrailh, procurando hacer un tratamiento sistemático de las categorías ilustradas: utilidad, progreso, felicidad, civilización, etc. teniendo en cuenta la búsqueda de los deslizamientos semánticos. Esta propuesta de trabajo, sin duda, recibió una importante acogida en las nuevas generaciones de especialistas en el tema.

El tercer hito lo situamos en la conmemoración del bicentenario de la muerte de Carlos III en el año 1988. Los eventos, congresos y publicaciones que se hicieron en esa oportunidad

---

<sup>21</sup> Maravall, J, A: “Espíritu burgués y principios de interés personal en la ilustración española” en *Hispanic*

permitieron delimitar el estado general de la cuestión y sus proyecciones futuras<sup>22</sup>. Las aproximaciones al problema podemos sistematizarlas recortando los temas más tratados sobre la Ilustración Española:

**Los novadores:** A partir de finales del reinado de Felipe II se yergue en España un cerrojo que dificulta severamente el ingreso de las corrientes científicas e intelectuales que salieran de los marcos tradicionales. Durante años se creyó que el aislamiento del mundo intelectual español había sido total, pero el descubrimiento de la existencia del movimiento de los novadores modificaron tales suposiciones. Así la crisis de la “conciencia española” habría sido fijada entre los años 1680, año de la publicación de *El hombre Practico* de Francisco Gutiérrez de los Ríos, primera obra del movimiento novador, hasta el momento en que sale publicado el *Teatro Crítico* de Feijóo, en 1725, año que inaugura de tal modo el movimiento ilustrado español. La Ilustración española florecería en la segunda mitad del siglo XVIII, y su momento de plenitud estaría ubicado durante el reinado de Carlos III.

El movimiento novador no se manifestó de modo uniforme en todos los campos científicos. Además del desarrollo de las llamadas ciencias de la naturaleza y sus aplicaciones, también adquieren relieve los estudios en jurisprudencia, economía política, derecho, la investigación histórica, la erudición<sup>23</sup>. Las características más salientes de las ideas de este heterogéneo grupo fueron, por un lado, el abandono de la física aristotélica y su sustitución por otra de carácter corpuscular, inspirada por Descartes y Gassendi. Por otro lado, los cuestionamientos a la escolástica, los cuales no se dirigieron únicamente a su física sino que también a la posibilidad de tener el derecho de pensar en libertad, rehusando someterse servilmente a las

---

*Review*, Vol.47, nº 3, pp. 291-325.

<sup>22</sup> AAVV: *Comisión Nacional, Carlos III y La Ilustración*, Comité Permanente, 1788-1988, AAVV: *Carlos III y La Ilustración*, Madrid 1989, AAVV: *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*, Alianza Universidad, Madrid 1988.

<sup>23</sup> La enumeración de las principales figuras y de sus obras puede consultarse en la bibliografía dada en la nota nº 14.

opiniones de Aristóteles. A diferencia de los antiaristotélicos de otros tiempos, los novadores no cambiaron la autoridad de un filósofo por la de otro. De tal modo, atomismo y libertad filosófica pueden sintetizar el núcleo de esta renovación. La discusión filosófica avanzó en España, a partir de los novadores, en dos direcciones. Una atañe directamente a la física y la otra a la teoría del conocimiento, y ambas supusieron un distanciamiento de las tesis propiamente cartesianas, aún cuando estas fueran el sustrato de la ciencia para los novadores. Las críticas a Descartes se centraron en el carácter demasiado sistemático y geométrico de su filosofía. Los novadores encontraron insatisfactoria su explicación del movimiento, del origen de los átomos y de la materia sutil. El hecho de que Descartes aparte el conocimiento sensitivo también lo hacía objeto de críticas. Es importante el resaltar que, junto con la recepción del atomismo de Descartes y Gassendi, penetraron también en España el empirismo inglés de Bacon y particularmente de Robert Boyle. Para Francisco Aguilar Piñal<sup>24</sup> la importancia de Boyle para la evolución del pensamiento filosófico en España ha pasado muchas veces inadvertidas para los historiadores, porque éstos no se detuvieron a profundizar el nexo que unía la ciencia empírica e inductiva con el escepticismo. *The Sceptical Chemist* (1661) de Boyle, ejerció poderosa influencia, la humildad cognitiva que propagó fue fundamental. Así como también lo fueron los avances de la ciencia experimental, la cual producía conocimientos de clara utilidad para beneficio de la humanidad.

Por diversas que fuesen las disciplinas o ciencias ilustradas por los novadores, estaban éstos unidos por la necesidad de comunicarse conocimientos, intereses, curiosidades, de constituir redes de relaciones, o mantener correspondencias, o reunirse en tertulias, en academias, para aprender los unos de los otros. Las formas comunicativas de estas tertulias y academias se caracterizaban por su libertad de temas y la falta de dogmatismo. Las reuniones

---

<sup>24</sup> Aguilar Piñal F: "Los Seminarios de Nobles en la política ilustrada española" en *Cuadernos Hispanoamericanos* n°356, Instituto Iberoamericano, Madrid, Febrero 1980. pág. 4.

se celebraron en las principales ciudades de España<sup>25</sup>. Madrid, Barcelona, Zaragoza y principalmente Valencia y Sevilla fueron sede de estas tertulias filosóficas y científicas. Cada uno de estos grupos, tuvo características propias, en sus formas de organización, orígenes sociales de los participantes, y temas tratados, pero los reúne la suspicacia contra los aristotélicos, quienes atrincherados en sus conventos y cátedras, lograron mantener a los novadores fuera de las universidades.

La modernidad también puede rastrearse en España de la mano de los profesores del Colegio Imperial de Madrid<sup>26</sup>. Las investigaciones actuales sobre las producciones impresas de los docentes y de las documentaciones manuscritas permiten vislumbrar que la época anterior al tiempo de los novadores no desconoció totalmente los progresos que venían haciéndose en el resto de Europa. Las matemáticas tuvieron algunos cultivadores y la enseñanza de temas científicos de los profesores jesuitas estaba bastante a tono con lo que sucedía en el resto de Europa. Por supuesto estas afirmaciones matizan pero no modifican el cuadro de situación general de las ciencias y la filosofía en España. La vida científica venía desarrollándose en Italia, Francia, Holanda e Inglaterra, en contextos políticos, sociales, religiosos muy distintos, pero donde una actividad científica se producía desde las últimas décadas del siglo XVI sin interrupción. España sólo recibe los ecos de este proceso. Los estudios que progresivamente vienen ahondando y ampliando estas cuestiones<sup>27</sup> refuerzan las conclusiones del libro de José María López Piñero<sup>28</sup>: por un lado la certeza de que España no participó para nada en la revolución científica del siglo XVII. La otra conclusión es que las génesis de los novadores no la podemos hallar en las producciones de los cultores de los saberes físico-matemáticos como

---

<sup>25</sup> Ceñal, Ramón, "Cartesianismo en España, Notas para su historia (1650-1750)", *Revista de la Universidad de Oviedo*, 1945. Es uno de los trabajos pioneros sobre este tema y fue uno de los primeros en comentar las reuniones de sabios. Para consultar los trabajos últimos ver: *De las academias a la Enciclopedia, Op. Cit.*

<sup>26</sup> Ver Navarro Brotons, V: "La ciencia en la España del siglo XVII; el cultivo de las físico matemáticas" en *Arbor, ciencia, pensamiento* n° 604-605, 1996.

<sup>27</sup> para consultar bibliografía actualizada sobre el tema ver nota n° 14.

<sup>28</sup> Para consultar bibliografía sobre el tema: Ver nota n° 22.

Mut, Zaragoza y Caramuel, pues sus enseñanzas y escritos fueron duramente cuestionados y resistidos por sus contemporáneos y, por último, la manifestación de la ofensiva de los renovadores vino acompañada de una clara y amarga conciencia del enorme retraso que padecía España respecto de las ciencias. Los argumentos de los alegatos novadores apuntaban a la desidia de su patria frente al problema científico-técnico, en contraste con el interés que en Inglaterra y en Francia había manifestado el poder por los nuevos saberes. Esta es la estrategia de Juan de Cabriada, cuya fórmula sintetizó una de las características más salientes del movimiento novador.

**Las instituciones ilustradas:** En primer lugar las Sociedades Económicas, y las instituciones profesionales, pero también se puede incluir a los Institutos Militares, de Náutica e instituciones sanitarias puesto que muchas de ellas fueron dirigidas por eminentes ilustrados y sus actividades y programas educativos reflejaron los avances de este movimiento en la península. La Ilustración española se desarrolló fuera de las Universidades, de tal modo las instituciones intermedias y otras relacionadas con la marina, la guerra y la salud fueron los lugares en los cuales los avances ilustrados dieron sus mejores frutos. Las instituciones ilustradas fueron fundadas desde la segunda mitad del siglo XVIII. Sus motivaciones y principios tuvieron una clara inspiración de sus modelos europeos, y permitieron agrupar, en especial en las provincias, y dar cabida a la expresión de intereses y aspiraciones de hombres y también mujeres con preocupaciones nuevas. El objetivo principal era el de desarrollar un programa de saberes útiles y prácticos para lograr la capacitación y modernización de los militares, marinos y otros profesionales y encontrar, además las soluciones a problemas prácticos que aquejaban a España. La iniciativa de fundación de estas instituciones fue llevada a cabo en algunas ocasiones por la Corona (el rey y sus ministros) pero en otras por particulares. Las investigaciones dan cuenta de la historia, actividades, programas, organización interna, objetivos, integrantes (los grupos sociales del corazón de sus miembros),

publicaciones, suscripciones y compras de libros y relación con las autoridades: Estado, Iglesia e Inquisición<sup>29</sup>.

**La reforma educativa:** es otro tema de fecundas investigaciones. Ella fue el objetivo básico de los ministros ilustrados, que querían lograr la laicización y modernizar planes de estudio y métodos de enseñanza. Los temas que se indagan son: el análisis de los proyectos de la reforma educativa, el balance de los éxitos y fracasos en esta área, la relación entre la reforma y las Universidades y los Colegios Mayores, la educación en las propias instituciones ilustradas. Asuntos que tienen una necesaria relación con tema el de la crisis educativa que sobrevino con la expulsión de los jesuitas. Sobre este punto los trabajos más importantes son los del P. Batllori<sup>30</sup>. Asuntos que también están íntimamente relacionados con el tema sobre los avances de la ciencia moderna en España.

El problema de la reforma educativa es un punto neurálgico de la Ilustración española, Es en este lugar en donde los ilustrados españoles hicieron sus mayores esfuerzos, su objetivo principal fue el de la promoción de saberes útiles, que cumplieran con un fin muy específico: el de solucionar la decadencia española. Esta fe en la educación, este programa dirigido por los ministros de Carlos III de promoción de una cultura utilitaria es lo que definió, para Sarrailh, la especificidad del movimiento ilustrado español. Tal caracterización, de gran aceptación por la historiografía<sup>31</sup>, va a ser cuestionada por María del Carmen Iglesias en sus investigaciones sobre la reforma educativa<sup>32</sup>. La autora, siguiendo el programa de investigación propuesto por

---

<sup>29</sup> Ver: bibliografía de la nota 22 y Barrera, J. y Carretero, J. M: *Ilustración y Reforma en la Mancha, Reales Sociedades Económicas de amigos del país*, Madrid, 1982. Villacorta Baños, F: *El ateneo científico, literario y artístico de Madrid (1885-1912)*, Madrid, 1985. AAVV: *De las academias a la enciclopedia*, Ediciones Alfonso el Magnánimo, Valencia, 1993.

<sup>30</sup> Batllori, M: *La cultura hispano- italiana de los jesuitas expulsos*, Madrid, 1966.

<sup>31</sup> Ver: Javier Fernández S: "Península Ibérica" en Los Espacios (4º parte) del *Diccionario histórico de la Ilustración* dirigido por: Vincenzo Ferrone y Daniel Roche, Alianza Editorial, España, 1998.

<sup>32</sup> Iglesias María del Carmen: "Pensamiento Ilustrado y Reforma Educativa" en ABR: *Carlos III y la Ilustración*, Madrid, 1989, pp.255-264.

Maravall<sup>33</sup> para la Ilustración hispánica, analiza las categorías explícitas y las categorías que subyacen en los proyectos de reforma educativa de los ilustrados. Iglesias considera que tales fueron: optimismo moderado en la naturaleza perfectible del hombre, el interés personal, la utilidad social, la felicidad individual y colectiva, todos fueron valores fundamentales que presidieron las reformas. La reforma educativa bajo Carlos III, se realizaron presidido por ciertos valores. La reformas no afectaron sólo a los principios y sino también a los métodos, por lo que se configuró llamada *soberanía de la educación*<sup>34</sup>, en cuanto ésta se transforma en el motor principal de todos los cambios. Pues su campo no se limita a la mera instrucción, aun cuando ésta sea el lugar privilegiado de la acción del Estado, sino abarca los ámbitos de toda la sociedad: el teatro, las fiestas y diversiones, la prensa, etc. Por supuesto sin perder la idea que la cultura, desde luego es condicionada por cierto nivel de instrucción,. Lo significativo, es que ha producido un desplazamiento significativo respecto de la herencia del antiguo régimen, puesto que desde el siglo XVIII se produce en las sociedades europeas, y luego llega a España, un cambio en la articulación entre sociedad y educación que señala una etapa diferente. Por primera vez, la educación se vincula expresamente, al territorio público, por primera vez se habla de educación nacional. Se entiende en este contexto la llamada a la uniformidad en todos los planos de la enseñanza; la medidas tendientes a la reforma de todos los planes de estudio y de métodos pedagógicos en las universidades y en los seminarios de nobles, el impulso profesional a través de las Sociedades de Amigos del País y Junta de Comercio. La promoción de saberes útiles para los ilustrados equiparables a conocimiento científico moderno y a la tecnología que de él se desprende. La confianza a la acción configuradora de la educación que para los ilustrados llega a veces a anular la influencia de otros factores (herencia genética, clima, acción del medio, etc) Para Iglesias que sigue los aportes de Maravall al problema, la

---

<sup>33</sup> Maravall, J. A: "El principio de utilidad como límite de la investigación científica en el pensamiento ilustrado" en: *Historia y Pensamiento*, Homenaje a Luis Díez del Corral, Edema, 2 Vols, 1987, pp.223-236.

<sup>34</sup> Gusdorf, G: *L' avènement des sciences humaines au siècle des Lumières*, Payot, París, 1973, pág. 103.

figura clave para comprender este cambio profundo es Locke, su teorías epistemológicas y pedagógicas. Ambos aspectos el epistemológico y el pedagógico, están interrelacionados y de esta interacción depende, en buena medida, la confianza ilustrada en la perfectibilidad de la naturaleza del hombre, en su desarrollo y en su capacidad de moldeamiento. La educación es el taller de los hombres. Si la educación constituía, antes del siglo XVIII, una parte del hombre, se podría decir que desde entonces, invirtiendo la relación, el hombre pasó a ser algo en y por la educación. Para Iglesias resulta paradójico que esa creencia en el moldeamiento prácticamente desde cero produce tanto afán dirigista y uniformador de los poderes sociales y políticos, como los gérmenes de una doctrina de potencialidades del yo, divulgada emocionalmente e intelectualmente por Rousseau, pero ya presente en el propio Locke. Las Universidades y colegios con sus intentos de reforma son temas de abundantes e importantes investigaciones en la actualidad<sup>35</sup>.

**Ciencia en la España ilustrada:** un enfoque común al problema es el de las investigaciones en torno a científicos o divulgadores científicos españoles de la época, el análisis de sus obras, las actividades científicas, su inserción institucional o política y sus vidas en general, para lograr determinar la formación, avances, contactos con el mundo científico europeo, y el alcance e importancia de la recepción de las obras en la península y fuera de ella. De las investigaciones sobre científicos y actividades científicas españolas podemos arribar a algunas conclusiones: se ha demostrado que la revolución científica se introdujo en España durante el último tercio del siglo XVII a través del movimiento *novator*. La promoción

---

<sup>35</sup> Ver bibliografía de la nota 22 y Peset M: *Universidades españolas y americanas*, Valencia, 1987.

40) Rodríguez Villa, A : *Don Ceñón de Somodevilla, Marqués de Ensenada*, Madrid, 1878; Abad León, F *El Marqués de Ensenada, Su vida y su obra*, Logroño, 1985.

41) Molas, P : "Los magistrados de Carlos III, El caso de Valencia", en *Actas del Congreso Internacional sobre Carlos III y la Ilustración*, Madrid, Vol, I, 1989 (405-421); Mestre A : *Gregorio Mayans, Epistolario VII, Mayans y Martínez Pingarrón*, 1, Valencia, 1987, Mestre Sanchis, A y Pérez García, P, Estudio preliminar del Epistolario de Mayans y Siscar, *Mayans y los altos cuadros de la magistratura y la administración borbónica, (1751-1781)*, Publicaciones Ay T de Oliva, Valencia, 1997.

ilustrada y las condiciones socioeconómicas de España en el siglo XVIII favorecieron el desarrollo de una trayectoria abierta que llegó a su punto culminante durante el período de Carlos III, para decaer en el reinado de Carlos IV, en época de las guerras de la Independencia. Es en este período, en donde se da una situación paradójica, puesto que las instituciones científicas ilustradas y las obras de muchas figuras alcanzan su madurez, a pesar de la crisis de las estructuras socioeconómicas, del sistema político y de la mentalidad que habían posibilitado su desarrollo.

Se ha llegado a la conclusión de que la ciencia ilustrada española logró alcanzar un considerable nivel. España no sólo consiguió salir del aislamiento, que padecía respecto del resto de Europa, sino que también pudo superar el estancamiento de su formación científica, habida en el siglo XVII. En algunas áreas se alcanzaron innegables éxitos, sobre todo, si se los compara con otros lugares de Europa. También sobre la importancia de las actividades e instituciones científicas de las provincias españolas<sup>36</sup>.

**La República de las Letras.** ¿Quiénes eran los ilustrados?, ¿A qué grupos o clases sociales pertenecían?, ¿Cómo se establecieron y anudaron las relaciones culturales y diplomáticas del círculo ilustrado? ¿Sus actividades sociales y políticas, sus producciones intelectuales, sensibilidades? Estos son algunos de los interrogantes que guían las últimas investigaciones sobre el problema.

Las búsquedas actuales procuran echar luz sobre los ilustrados de las provincias y figuras poco conocidas<sup>37</sup>. Estos enfoques, en los últimos años tuvieron un gran florecimiento. La razón debe buscarse en el indudable crecimiento de Universidades y centros de estudio en todas las regiones de la península, los cuales favorecieron los estudios regionales de toda la área de la

---

<sup>36</sup> AAVV: *Actividad científica valenciana de la ilustración*, Valencia, 1998, 2 vol.

<sup>37</sup> Guillen Gómez, A: *Ilustración y Reformismo en la obra de Antonio José Navarro, cura de Vélez Rubio y abad de Baza, (1739-1797)*, Instituto de Estudios Albigenses, Almería, 1997; González Montero de Espinosa,

historia. Las revistas especializadas de los centros de estudios y Universidades españolas revelan la importancia que en los últimos años se dieron al descubrimiento y análisis de figuras e instituciones ilustradas fuera de Madrid. También, no dejan de aparecer nuevos enfoques sobre figuras clásicas del movimiento ilustrado como Jovellanos, Cavanilles, Aranda, Campomanes<sup>38</sup>, Floridablanca<sup>39</sup>, el marqués de Ensenada<sup>40</sup>, entre otros. Los estudios realizados por Mestre, Peset, Stiffioni y Molas sobre el epistolario de Gregorio Mayans y Siscar<sup>41</sup>, sirve como verdadero ejemplo de las últimas direcciones sobre las investigaciones sobre figuras individuales de la Ilustración española. La elaboración de los dos volúmenes del epistolario mayasiano con los altos cuadros de la administración y la magistratura borbónica fue sin duda una tarea muy compleja puesto que rastrear la correspondencia cruzada (desde 1716 hasta 1781) la cual estaba diseminada y dispersa en diferentes archivos y bibliotecas. Mayans, verdadero polígrafo valenciano, escribió una vasta obra que cursó por la crítica histórica, estudios bíblicos, basados en el conocimiento de las lenguas originales, tratados jurídicos, proyectos educativo, gramáticas latinas, entre otras temas. Mayans soñó con la realización de una alianza entre la erudición y la política, la cual para el valenciano solamente podía garantizar el estado al convertir a los mejores libros en guía de la nación. Esta visión

---

M: Lorenzo Hervás y Panduro: *el gran olvidado de la Ilustración*, Iberediciones, Madrid, 1994; Santos Arrebola, M. S: *La proyección de un ministro ilustrado en Málaga: José de Galvez*. Málaga. 1999.

<sup>38</sup> Alvarez Requeja: *El Conde de Campomanes, Su obra histórica*, Oviedo, 1954, Rodríguez Díaz, L: *Reforma e Ilustración en la España del siglo XVIII, Pedro Rodríguez Campomanes*, Madrid 1975 ; Gil, L : *Campomanes, un helenista en el poder*, Madrid, 1976 ; Bustos Rodríguez, M: *El pensamiento socio-económico de Campomanes*, Oviedo, 1982, Llombart, V : *Campomanes, economista y político de Carlos III*, Madrid, 1996, Castro de, C: *Campomanes, Estado y reformismo ilustrado*, Madrid, 1996, Vallejo Garcia-Hevia, J.M: *Capomanes y la acción administrativa de la Corona*. Oviedo. 1998.

<sup>39</sup> Alcázar Molina, C: *El Conde de Floridablanca, Su vida y su obra*, Murcia, 1934 ; Rumeu de Armas, A: *El testamento político del Conde de Floridablanca*, Madrid, 1962, Ruiz Alemán, S: *Floridablanca, Escritos políticos: El Memorial y la Instrucción*, Murcia, 1982, Hernandez Franco, J; *La gestión política y el pensamiento reformista del Conde de Floridablanca*, Murcia, 1984.

<sup>40</sup> 40) Rodríguez Villa, A : *Don Ceñón de Somodevilla, Marqués de Ensenada*, Madrid, 1878; Abad León, F *El Marqués de Ensenada, Su vida y su obra*, Logroño, 1985.

<sup>41</sup> Molas, P : "Los magistrados de Carlos III, El caso de Valencia", en *Actas del Congreso Internacional sobre Carlos III y la Ilustración*, Madrid, Vol, I, 1989 (405-421); Mestre A : *Gregorio Mayans, Epistolario VII, Mayans y Martínez Pingarrón*, 1, Valencia, 1987, Mestre Sanchis, A y Pérez García, P, Estudio preliminar del Epistolario de Mayar y Siscar, *Mayans y los altos cuadros de la magistratura y la administración borbónica, (1751-1781)*, Publicaciones Ay T de Oliva, Valencia, 1997.

sistemática de la cultura la encuentra en su obra pero en especial en su voluminosa correspondencia. La inmensa mayoría de sus trabajos están inspirados por su vocación política. Para tratar de conseguir este objetivo Mayans, había desde su inicio buscado el apoyo de los ministros de la corona, de tal modo estableció estrechas relaciones con funcionarios como Bermúdez, Ensenada, Ordeñana, Campomanes entre otros, para quienes redactó obras de gran envergadura. La correspondencia de Mayans da cuenta de su dificultad de los intelectuales par encontrar un lugar para elaborar y dar a conocer su obra. El deseo de Mayans de colaborar con el gobierno constituye un fiel reflejo de la visión del valenciano de la cultura, su ideal de transformación del conocimiento científico, literario y jurídico de España. El favor político tan buscado por el erudito supuso verdaderas frustraciones, puesto todo los trabajos encargados por los ministros de Carlos III concluyeron invariablemente en proyectos no realizados. Durante cuarenta años de trabajos literarios obtuvo muy poco del gobierno, recién logro en 1766 una dignidad pública y una pensión anual. El análisis correspondencia prueba la frustrada relación entre este intelectual y la clase política ilustrada, la cual se caracterizó por estar pletórica de proyectos que nunca se realizaron constituyendo de tal modo en un fiel espejo del fracaso de la renovación ilustrada de España.

## CAPÍTULO 2

### EL HORIZONTE INTELECTUAL DE LORENZO HERVÁS Y PANDURO

#### Itinerario biográfico

Lorenzo Hervás y Panduro<sup>42</sup> nació en la villa de Horcajo de Santiago, provincia de Cuenca el 10 de mayo de 1735. Lorenzo fue el hijo menor de una familia de labradores de escasa fortuna. El primogénito heredó la vinculación y siguió siendo labrador, llegando a ocupar el puesto de alcalde del pueblo. El segundo, Tomás, fue monje en Galicia. Lorenzo quería seguir la carrera literaria pero como no tenía dinero ingresó a la Compañía en 1749 a la edad de 24 años. Con los estudios básicos (sólo estaba alfabetizado). Estudió filosofía y teología en Alcalá de Henares. Su interés por la matemática y astronomía lo llevó a tomar contacto con el padre Tomás Cerdá. Se ordenó sacerdote en 1760. Instalado en Cáceres, se desempeñó como profesor de latín en el colegio de la orden del lugar. Entre 1764 y 1766 residió en Madrid en donde se dedicó a ser educador de aristócratas. Luego fue nombrado director del seminario de Nobles de Madrid (establecimiento de mucho prestigio, e innovador en materia educativa). Bajo su dirección se realizaron reformas en el plan de estudios. En 1767 se produce la expulsión de la orden. Hervás se estableció en Forli y posteriormente en Cesena, ciudad de

---

<sup>42</sup> Sobre biografías del Abate Lorenzo Hervás y Panduro se puede consultar la de Fermín Caballero, *Noticias biográficas y bibliográficas del Abate D. Lorenzo Hervás y Panduro*, Madrid, Imprenta del Colegio de sordomudos y de ciegos, 1868, Colección conqueses ilustres, Este autor pudo consultar la documentación y correspondencia que guardaba la familia de Hervás en Cuenca, En esta biografía, Caballero reproduce párrafos de la correspondencia familiar del autor, Por Zarcos Cuevas sabemos que el archivo familiar que consultó, Caballero, su primer biógrafo, en la actualidad está perdido. En *Estudios sobre Lorenzo Hervás y Panduro 1735-1805, Vidas y escritos*, Madrid, 1936, Zarco Cuevas reproduce correspondencia inédita de Hervás. Por Battlori en *Op.Cit.* sabemos de la abundante correspondencia y trabajos inéditos de Hervás que están diseminados por distintas bibliotecas en Italia. También sobre la obra y vida de Hervás se pueden consultar Vicente Pérez Moreda " *El pensamiento demográfico de la Ilustración española: las aportaciones de Lorenzo Hervás y Panduro*" en AAVV en Comisión Nacional Carlos III y la Ilustración, *Op.Cit*; García Paredes *El pensamiento de don Lorenzo Hervás y Panduro, Su significación en las ciencias del espíritu*, Madrid, 1964; Portillo: "Lorenzo Hervás: su vida y sus escritos" en *Razón y fe*, XXV-XXXIII, Septiembre de 1909, agosto 1912, pág. 210; González Palencia: *Nuevas noticias bibliográficas del abate Hervás y Panduro*, Miscelánea Conquense, 1º serie, Cuenca, 1929; González Montero de Espinosa, Marisa: *Lorenzo Hervás y Panduro: el gran olvidado de la Ilustración*, Iberediciones, Madrid, 1994.

Romaña, allí aparecieron publicadas sus primeras obras. En el destierro, Hervás se dedicó a estudiar. Su primer trabajo publicado fue un encargo del magistrado de Cesena *Sobre las ventajas y agravios del estado temporal*, escrito en italiano, editado en la imprenta de Gregorio Biassini. Entre los años que van desde 1778 a 1787 imprimió su monumental *Idea dell'Universo*. Mientras realizaba esta febril actividad intelectual vivió en el palacio del marqués de Ghini con comodidad, defendiendo los pleitos de la familia con éxito, vivió quince años ahorrando su sueldo y los ingresos producto de la venta de su obra. Así tuvo la posibilidad de enviar dinero a su familia en España y viajar por Italia. En 1783 se instaló en Roma cuando ya era considerado un escritor italiano; el éxito de su *Idea dell'Universo* lo animó a publicar una versión en castellano, como lo hicieron otros jesuitas emigrados: Clavijero, Isla, Eximeno, Gil, Andrés, Masdeu, Arteaga, quienes también publicaron en España. Fue miembro de academias europeas de ciencias: la de Dublin y la Etrusca de Crotona, y socio de la Sociedad Económica Vascongada. En 1798, cuando el gobierno español permitió el ingreso de los ex jesuitas, Hervás, a pesar del buen trato que le dispensó la ocupación napoleónica en Roma decidió regresar a España. No pudo llegar a Madrid pasó un tiempo en Barcelona, estudiando el archivo de la corona de Aragón. En 1799 lo encontramos en Valencia y en julio de 1799 en Horcajo, su pueblo natal habiendo cumplido ya 65 años de edad. La falta de comodidades y en especial su aislamiento intelectual hace fracasar su regreso. En 1801 se da la orden de expulsar nuevamente a los miembros de la disuelta orden jesuita. Hervás regresa a Roma y su amistad con el papa Pio VII le permite conseguir el puesto de bibliotecario de la biblioteca del palacio Quirinal, mientras él se alojaba en el Colegio Romano. Muere en Roma en 1809.

### **Itinerario intelectual**

Hervás y Panduro debe dejar España en 1767, la expulsión lo sorprende cuando se desempeñaba como director del prestigioso Colegio de Nobles de Madrid. Con la expulsión se

interrumpe la brillante carrera de este labriego conquense, que según confiesa aspiraba a hacer carrera literaria, para lo cual, había ingresado a la Compañía de Jesús. Sin duda, el exilio, le permitiría, sin las obligaciones impuestas por la disuelta Compañía, realizar su sueño infantil y colocarse como un prestigioso miembro de la República de las Letras. Por supuesto, la supresión de su orden, las penurias del viaje a Italia, la estadía en Córcega y el hecho de haberse visto privado de residir en su país natal por más de veinte años debieron ser tragos muy amargos para Hervás, pero el exilio, sin duda, favoreció el desarrollo de su extensísima obra. Su estancia en Italia significó la ampliación de sus posibilidades en este sentido, desde que primeramente se inició como escritor con *De'vantaggi e esvantaggi dello stato temporale di Cesena*, encargado por el Magistrado de Cesena, luego por la disponibilidad de tiempo y por sobre todas las cosas, el exilio posibilitó a nuestro autor relacionarse con la intelectualidad de una ciudad tan cosmopolita como Roma, en la que también residieron o visitaron los jesuitas misioneros de los continentes americano y asiático, los cuales, colaboraron con nuestro autor en su obra más significativa.

Sin embargo, nunca dejó de sufrir por extrañar a España como bien lo confiesa en su correspondencia; incluso también en el *Viaje estático*, vuela con la imaginación por su pueblo natal reconociendo desde lo alto su geografía, uno de los pocos párrafos que deja a un lado el estilo de relato científico y carga de emoción su relato.

*Idea dell'Universo* tuvo una calurosa acogida por el público. La primera parte, antropológica, abarca los ocho primeros tomos (1778-1780), contiene *la storia della vita dell'uomo*, la segunda, cosmológica, abarca dos tomos (1781): *Elementi cosmografici* y *Viaggio estatico al mondo planetario* y la tercera *Storia del la terra*, desarrollada en los tomos XI al XVI (1781-1784). La obra de Hervás comprendía una amplia y original enciclopedia divulgativa, pero la publicación de la *Storia delle terra e della lingue* (tomos XVIII -XXI), publicados entre el 1784 y 1787, tocó regiones inexploradas, como el campo de la lingüística,

en su concepto moderno de filología comparada. En estos tomos, se encuentran *Catalogo delle lingue, Origine, formazione, meccanismo e armonia degl'idiomi, Aritmetica delle nazioni, Vocabulario poliglotta y Saggio pratico delle lingue*, estos títulos lo colocan entre los grandes iniciadores de la lingüística y lo señalan como un precursor inmediato de Friedrich AugcratWolf. Años más tarde, en 1792, añadió, en Foligno, a esta obra enciclopédica, un último tomo, el XXII, que corona su ambiciosa historia de la naturaleza con el tratamiento de temas sobrenaturales. En el *Analisi filosofico teologica della carità, ossia dell' amor di Dio*, nuestro autor retoma la tradición apologética iniciada en el siglo XVIII por la ilustración cristiana para la que razón y fe podían compatibilizarse perfectamente.

En los dieciséis primeros tomos de su enciclopedia, muestra Hervás una muy curiosa predilección por lo pintoresco y llamativo, en cambio, en los volúmenes lingüísticos, más serios y de investigación, predomina el esquema y la aridez de la ciencia. La *Idea dell'universo* tuvo un resonante éxito editorial, una importante difusión, permitiendo al autor ser reconocido en la República de las Letras y una ventaja adicional, rara en el momento, la de beneficiarse económicamente por los derechos de autor que le dejaron sus obras.

En 1789 comenzó en Madrid una edición española, terminada en 1805. La tarea la emprende personalmente Hervás, intentando extender su fama a su país natal y siguiendo el ejemplo de otros jesuitas expulsados, los cuales también publicaron sus obras en Madrid en su idioma natal. La empresa editorial más que una simple traducción es una verdadera refundición de la *Idea dell'Universo*: primeramente suprimió este título tan ambicioso y dio a cada serie de tomos el valor y la consistencia de una obra independiente: *Historia de la Vida del Hombre* (7 tomos, 1789-1805), donde Hervás toma al hombre desde su nacimiento hasta su muerte, ocupándose de la crianza, educación primaria, científica, artística. Analiza cuestiones prácticas de la vida, las niñeras, los preceptores, los métodos de estudio, los funerales, la herencia. También se ocupa del hombre en relación con su familia y con la sociedad, es en este punto es

donde entró en conflictos con la Inquisición española. La publicación de la obra sufrió varios retrasos, Hervás tuvo que rescribir numerosos párrafos e incluso la Inquisición retiró los dos primeros tomos de la circulación y prohibió la continuación del resto del material. Hervás recurrió a todos sus amigos influyentes en España para que acercaran a las autoridades la defensa de su obra e intercedieran por él. El duque de Montemar, de quien Hervás fue preceptor, lo auxilió en esta tarea; por ello le dedicó el *Viaje estático al mundo planetario* (4 tomos 1793-1794) que salió publicado antes de que se completase la edición de su cuestionada obra. Posteriormente Hervás publicó *El hombre físico* (2 tomos, 1800) que trata sobre temas de anatomía y fisiología humanas y *Catálogo de las lenguas* (6 tomos 1800-1805). Este trabajo fue el que más trascendencia tuvo. Trata sobre las lenguas de las naciones americanas, asiáticas, de las islas del Pacífico, lenguas europeas y sus dialectos. A partir de las lenguas, la obra clasifica las naciones, deduciendo enlaces, emigraciones y conquistas. Analiza lo que considera los tres signos característicos de la lengua: la palabra, el artículo y el acento. Contiene un exuberante caudal de gramática y vocabulario de idiomas hasta entonces desconocidos. Para la elaboración de este catálogo Hervás contó con la colaboración de jesuitas misioneros de América y Oriente como Clavijero, Gilli, Camaño entre otros. El libro también contiene información sobre los gitanos en España y en Europa y sobre los agotes de Vasconia. Los alemanes fueron los primeros en valorar esta obra por mediación del barón von Humboldt. Ambos hermanos von Humboldt trataron a Hervás y Panduro cuando éste se desempeñaba como bibliotecario del palacio pontificio del Quirinal. Alexander y Wilhelm von Humboldt consultaron el archivo personal del anciano abate. Para Wilhelm von Humboldt los archivos personales de Hervás, que contenían sus anotaciones y las obtenidas de sus múltiples colaboradores, superaban en importancia e interés a su obra editada sobre el tema, puesto que consideraba, juicio compartido por muchos contemporáneos, que la enorme erudición de Hervás no había sido acompañada por un necesario desarrollo sistemático que tuviera como

efecto el ordenar y dar coherencia a semejante caudal de información. El Hervás lingüista y su relación con von Humboldt son los temas que más han interesado a los intelectuales de los siglos XIX y XX, porque su obra, en éste terreno, fue la que alcanzó mayor excelencia, originalidad, aportes concretos al conocimiento y ha sido también la que mayor resistencia opuso al paso del tiempo<sup>43</sup>.

Un tema de interés de Hervás fue la enseñanza de los sordomudos, al cual dedicó varios opúsculos, *Escuela española de sordo-mudos, ó arte para enseñarles á escribir y hablar el idioma español* (1795) y *Catecismo de doctrina cristiana, para instrucción de los sordomudos*. Dividido en cuatro diálogos (1796) y publicado en Madrid, tenía un carácter práctico y pedagógico. Esta preocupación Hervás la compartió con Juan Andrés, otro exiliado en Italia, quien también realizó publicaciones sobre el tema.

Además, nuestro autor dejó una extensísima obra inédita, la cual nuevamente comprueba su labor intelectual fecunda, puesto que no sólo dejó innumerables opúsculos sino que también obras completas, de temas y problemas variadísimos. Relacionada con sus estudios lingüísticos americanos son *La primitiva población de América y explicación de insignes pinturas mexicanas históricas*, *Disertación sobre la peste*, entre otros. También inéditos son sus trabajos sobre los archivos de las ciudades y lugares que visitaba como *Descripción del Archivo de la corona de Aragón*, *Noticias del Archivo general de la militar*

---

<sup>43</sup> En Batllori "El Archivo lingüístico de Hevás y Panduro y su reflejo en Wilhelm Von Humboldt" en *La cultura hispano italiana de los jesuitas expulsos españoles-iberoamericanos-filipinos (1761-1814)*, Gredos, Madrid, 1966, pp. 536-551, el autor analiza la relación de Hervás con la filología alemana. También puede consultarse Amour Ruibal, A, *Los problemas fundamentales de la filología comparada*, Fernando Fe, Carrera de San Jerónimo, 2, Madrid, 1904, t II, pp. 1-23; Viñas Mey, C: "Hervás y Panduro y la filología comparada" En *Revista de Filosofía y Letras*, nº 17-18, Madrid, 1936; Beltrán Rozpide: "El catálogo de las Lenguas", en *Vol. de la Academia de la Historia*, nº 93, 1928, págs. 68-136; Clarc, C, U: "Jesuit Letters to Hervás on American Languages and Customs", En *Journal de la Société des Americanistes*, 29, 1937, págs. 97-145; En el coloquio internacional organizado por el Ibero- Amerikanisches Institut Preussischer Kulturbesitz, En Rurr-Universität Bochum sobre el tema *Los jesuitas españoles expulsos: su contribución al saber sobre el mundo hispánico en la Europa del siglo XVIII*, en Berlín en abril de 1999 se presentó las ponencias: "Teoría lingüística y antropología en las obras de Lorenzo Hervás y Panduro" de Gerda Habler y "Hervás, Humboldt y la lengua otomí" de Klaus Zimmerman.

*orden de Santiago*. Ambos opúsculos los escribió en los meses de detención en Cartagena. Hervás, en sus viajes por la península itálica y a su regreso a España no perdía oportunidad de revisar los archivos de las ciudades y lugares y sus bibliotecas, que él visitaba y de ello son prueba los numerosos opúsculos y trabajos inéditos. No puede afirmarse que nuestro autor, haya sido un viajero, puesto que sus viajes no lo alejaron más que de la de la península itálica e ibérica, sin embargo, en ellos demostró su vocación de hombre de las luces, puesto que de cada lugar que visitó escribió un opúsculo sobre sus archivos, bibliotecas u otras cosas de interés cultural. Sus viajes fueron siempre viajes de estudio, aún cuando fuera el que hizo de regreso a su pueblo natal en la Villa de Horcajo, en el momento en que Carlos III permite el regreso de los jesuitas exiliados. Sus intereses bibliográficos engendraron la *Biblioteca jesuítico española y el Catálogo de manuscritos españoles y portugueses en Roma*, (inéditas las dos) ambas obras consultadas para la realización de futuras historias literarias de la Compañía. Una de sus últimas obra, escrita en 1794 pero publicada en el año 1807, en vísperas de la invasión napoleónica, *Causa de la revolución de Francia en el año 1789*, escrito al calor del estallido revolucionario; es la única obra de estilo polémico, apasionado, critica la Constitución civil del clero, la persecución de religiosos y el fin de la monarquía y busca respuesta sobre el porqué se llegó al estallido revolucionario en Francia; algunos autores consideran este libro como uno de los iniciadores del pensamiento reaccionario<sup>44</sup>.

Las primeras ediciones italianas, como la versión española de su obra, fueron solventadas por su propia cuenta y a sus solas expensas. En las dedicatorias de sus libros Hervás no reconoce deudas a mecenas alguno, sino que estaban dirigidas a personas de sus afectos o a quienes debía muestra de respeto. Dedicó libros a la familia Ghini, quienes lo

---

<sup>44</sup> Sarrailh en *El pensamiento ilustrado de la segunda mitad del siglo S XVIII* en las pocas menciones en que trata a Hervás, lo toma como un representante del pensamiento reaccionario, por causa de su último libro. También en este sentido se puede consultar Herrero, J "Hervás y la Revolución Francesa" en *Orígenes del Pensamiento reaccionario español*, Cuadernos para el diálogo, 1960.

acogieron en su casa en Cesena. También a los nobles romanos, los Savorelli, Romagnoli, Bufalini, Roverella y Braschi y al pontífice. Dedicó varias de sus obras a su tío, el abad de Beade, también a su colega Salazar y a la Academia de Dublín. También dedicó sus trabajos a personalidades e instituciones de relieve en España: el duque de Montemar, El conde de Floridablanca, el Consejo de Castilla y a la familia real. En general, en el Antiguo Régimen las dedicatorias de los autores estaban dirigidas a un noble, un rico burgués o un importante prelado, los cuales sostenían económicamente al intelectual. La profesión de escritor era, por lo común, una actividad secundaria de clérigos, secretarios, bibliotecarios, médicos, boticarios, docentes, abogados, etc. Los escritores podían gozar del éxito de sus obras, pero la debilidad del mercado literario hacía imposible esperar mucho de las ventas, de tal modo para sobrevivir los escritores necesitaban de “protectores” o “red de protección”. En la República de las Letras, y en la sociedad en general del Antiguo Régimen la fórmula de supervivencia era el saber desenvolverse en el tráfico de influencias<sup>45</sup>. Voltaire, hacía alianzas secretas con editores piratas porque no contaba con lo que le reportaban sus obras para vivir, siendo indudable el éxito comercial de la obra de Voltaire; en realidad el autor, tenía esta actitud porque su interés era que su obra se difundiera, no esperaba el sostenerse ella; un siglo más tarde, Zola proclama que la verdadera independencia de un escritor era vender su prosa al precio más elevado. ¿Cómo se dio esta transformación? Para Robert Darnton reconstruir los pasos en que se llegó a la profesionalización de la carrera de autor en una investigación que requiere más estrictas investigaciones<sup>46</sup>. La liberalidad de sus dedicatorias y por sobre todo la información que se desprende de su correspondencia<sup>47</sup>, nos hace pensar que Hervás no respondería estrictamente al caso típico de los autores de su tiempo. Si bien Hervás tuvo como ocupación principal la de

---

<sup>45</sup> Para este tema ver Darnton, R: “Un inspector de policía organiza su archivo: la anatomía de la república de las letras” en *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*, FCE, México, 1987, pp. 148-187.

<sup>46</sup> Darnton R: *O Beijo de Lamourette, Midia, Cultura e Revolução*, Schawarz, San Pablo, 1990, Pág. 122.

<sup>47</sup> Ver Caballero, F: *Op. Cit.*

clérigo primeramente y luego la de atender los asuntos legales de la familia Ghini, durante muchísimos años se dedicó y vivió exclusivamente de su profesión de autor. Se debe aclarar que gozó de los beneficios de sus sueldos de clérigo (otorgados por el estado español a los jesuitas desterrados), los cuales no reportaban demasiado, si creemos en las quejas en ese sentido de los ex-jesuitas. Con ellos y con lo que logró ahorrar en el período en que vivió con la familia Ghini, Hervás fue su propio editor y se benefició con del éxito comercial de su obra, lo cual le permitió ahorrar, viajar y hacer un fideicomiso en beneficio de sus primos. En 1783, instalado en Roma, con el dinero obtenido gracias a las ventas de sus obras en italiano, decidió editar la versión española de sus obras. Este proyecto debió sortear numerosas dificultades. Allí aparecen los problemas típicos del mercado literario de su tiempo, por un lado el inconveniente de la distancia que lo separaba del librero encargado de publicar su obra, y por otro lado, los trámites legales que debió hacer en España para la publicación, es así que la edición de *La Historia de la Vida del Hombre* fue retrasada por la Inquisición española, la que planteó algunos reparos. Por ello debió recurrir a sus influencias, el duque de Montemar, sobre todo, para que intercediera en su favor. De tal modo, para paliar la dificultad económica que le produjo la detención de la publicación de su obra, envió *El viaje estático* a la impresora española, con la seguridad de que pasaría sin problemas por el examen inquisitorial. Así se lo dedicó al duque de Montemar, su antiguo discípulo, hombre de influencias en España.

### **Tradiciones cruzadas. Tradiciones encontradas.**

Lorenzo Hervás y Panduro, escritor de finales del setecientos, puede ser definido cabalmente como un autor vinculado al movimiento de la Ilustración. Su vocación enciclopédica, las preocupaciones científicas, su método gnoseológico y numerosas cuestiones y categorías que se desprenden de la lectura de su obra, lo ubican indudablemente en este horizonte intelectual. El hecho de ser verdadero católico, y también español, supondría, por lo menos para los

*philosophes*, rasgos excluyentes respecto de la definición de ilustrado. Sin embargo, Hervás no fue una voz aislada dentro de España ni en el interior del campo católico ya que lo precedió más un siglo de tradición intelectual ecléctica, de vocaciones de integración entre la tradición y la modernidad. El movimiento novador y muchas figuras del pensamiento ilustrado español fueron ejemplo de la conjugación de ambos términos, pero principalmente fueron los miembros de la Compañía de Jesús quienes realizaron el mayor esfuerzo para integrar la ciencia y la filosofía moderna al edificio intelectual cristiano.

### **La enciclopedia jesuítica y la *Encyclopédie*.**

Los jesuitas fueron una pieza clave en este despertar de la crisis de la conciencia española. La internacionalidad de la orden posibilitó a los jesuitas españoles la conexión con otros miembros de la Compañía que acompañaban la revolución científica, o por lo menos matizaron el aislamiento científico español.

Si bien fueron intransigentes en defender los dogmas de la teología y de la metafísica, ellos no rechazaron, sin embargo, los nuevos modelos culturales. Ante las presiones que en el siglo XVII, que amenazaban con quebrar la idea del cosmos, los jesuitas intentaron integrar las novedades pero reduciéndolas a marcos más tranquilizadores de un saber consolidado y tradicional; de tal modo, en su seno, la nueva ciencia perdería su carga potencialmente revolucionaria<sup>48</sup>.

Este afán de síntesis lo encontramos en los intentos jesuíticos de trazar enciclopedias, producto de un sutil y difícil trabajo de enlace entre un andamiaje todavía aristotélico y tomista y la epistemología experimental de la nueva ciencia. El evidente eclecticismo jesuítico por momentos zozobraba en sus intentos de alcanzar una verdadera armonización entre la tradición y la novedad.

---

<sup>48</sup> Battistini, Andrea: "Del caos al cosmos: El saber enciclopédico de los jesuitas", En AAVV, *De las Academias a la Enciclopedia: El discurso del saber en la modernidad*, Edicions Affons el Magnànin, Valencia, 1993, pp. 304-332.

La enciclopedia del saber, escrita por los jesuitas, también supuso el ideal irónico de una época signada por la sangrienta guerra de los Treinta Años. Ellos aspiraban utópicamente a una pansofía, que con su carácter inclusivo, absorbiese y anulase cualquier carácter contencioso. Desde este punto de vista los proyectos enciclopedistas de los jesuitas fueron el correlato católico de lo que en el mundo protestante estaban realizando Alsted y Comenio.

Otro elemento común con estos pensadores de la otra orilla fue la conexión entre enciclopedia y pedagogía, entre un saber de conjunto y un método de los distintos estudios, que ya había prefigurado San Ignacio en la *ratio studiorum*, la cual aspiraba a una cultura humanísticamente global, ajena a cualquier especialización. Por esto la enciclopedia barroca de tipo jesuítico fue confiada a los géneros todavía escolásticos del tratado y del comentario. El tratado es un género de ambiciones sistemáticas y totalizantes, no tiene solución de continuidad y está centrado en la invariabilidad y en la repetición de los mismos esquemas sintácticos y lógicos. El comentario, partiendo de una palabra genera infinitas más, a lo largo de una cadena que se enriquece con las competencias de las distintas disciplinas, hasta el punto de formar un inventario orgánico caracterizado por el cúmulo indefinido de nociones<sup>49</sup>.

El aspecto más llamativo de la enciclopedia barroca de los jesuitas es precisamente este *horror vacui*, en el cual ningún objeto, gracias a la técnica expositiva, es autónomo sino que posee múltiples interrelaciones. En el siglo XVII, la gran obsesión consiste en llegar a una obra que contenga todo, a un libro que sea la repetición pasivamente especular del mundo, “teatros del mundo”, “plazas universales”, tales eran los títulos de las obras que revelaban muy bien esta ambición. Pero quizá para los jesuitas la enciclopedia, incluso más que una plaza o que un teatro, era un “gabinete de curiosidades”<sup>50</sup>, un museo que recogía una colección de fragmentos

---

<sup>49</sup> Foucault, M: *Las palabras y las cosas*, Siglo XXI, México, 1990, Pág. 55.

<sup>50</sup> Horst Bredekamp: *The Lure antiquity and the cult of machinery. The Kunstkammer and the evolution of nature, art and technology*, Princeton (NS), Markus Wienwe, Princeton, 1995.

que pertenecían tanto al mundo natural como al artístico, formado por las ilustraciones, o incluso al tecnológico. Así fue el museo construido por Athanasius Kircher, en el Colegio romano.

El telescopio y el microscopio habían ensanchado enormemente los dos extremos de la cadena del ser y según este proyecto acumulativo, nada podía ser dejado de lado. Tanto en las enciclopedias como en los “gabinetes de curiosidades”, ningún objeto era excluido y al lado de los fenómenos cotidianos y familiares podía convivir perfectamente lo monstruoso que, precisamente a través de su recepción y su fichado, era exorcizado de sus aspectos anormales y patológicos. Podemos decir que estaba ausente la selección y que el criterio era la curiosidad; las analogías eran desarrolladas por el ingenio y conservadas juntas por el arte de la memoria. La misión de conservar el material heterogéneo de la enciclopedia barroca estaba desempeñada, como ha mostrado Michel Foucault<sup>51</sup>, por el principio de la semejanza, que era el juego combinatorio de las metáforas que podían ingeniosamente acercar entre sí las cosas más distantes, ya que todas estaban relacionadas por postulados teológicos y metafísicos. Como la *Encyclopédie*, pero un siglo antes, los jesuitas representaron el saber enciclopédico con el árbol de la ciencia. En su imagen se exaltaba la relevancia de la teología, identificada con el tronco o con las raíces, y se insistía en la continuidad de relaciones que vinculaban los fenómenos también con simpatías animistas y con conexiones herméticas. La idea del árbol presuponia un principio jerárquico que, paradójicamente, al garantizar la forma metafísica del orden cósmico, posibilitaba una espesa ramificación de elementos, tanto más rica y ecléctica en los brotes cuanto más sólido y unitario era el fundamento teológico. Una vez aseguradas las verdades inmutables e inmóviles, las *Artes magnae* de los jesuitas multiplicaron explícitamente el árbol del saber, convirtiéndolo en una “selva” tras las huellas de Francis Bacon<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> Foucault, M: *Op.Cit.* pp 31-56.

<sup>52</sup> La diferencia entre la imagen del Árbol de la Sabiduría en Bacon y en Diderot y D'Alembert está desarrollada en Darnton R, *La Gran matanza de gatos... Op.Cit.* pp 192-215.

La obra del padre Nieremberg, *Curiosa filosofía y Tesoro de las maravillas de la naturaleza* (Madrid 1633), contiene ejemplos sobre curiosidades relativas al mundo mineral, vegetal, animal y humano, y puede incluirse en la tradición de textos de magia natural y libros de secretos, con especial énfasis en lo extraordinario y lo maravilloso, pero también estudia el magnetismo, siguiendo los estudios de Gilbert en *De magnete*, también menciona las teorías heliocéntricas y la obra de Galileo. Se trata de la primera exposición en España de las teorías sobre el magnetismo y, en particular, de la obra de William Gilbert.

En su *Filosofía renovada de los cielos* (1629), Nieremberg se mostró relativamente bien informado de los nuevos conocimientos y descubrimientos astronómicos realizados hasta la fecha en que compuso el libro.

Sebastián Izquierdo, en su *Pharus scientiarum*, (1659), metodológicamente integró la lógica parcial y demasiado deductiva de Aristóteles con una lógica “íntegra” y más comprensiva, susceptible de incluir también los componentes de la fantasía, de la memoria y del experimentalismo para acrecentar las capacidades de los sentidos externos. A pesar del uso de la lógica no renunció a los recursos creativos de la imaginación. El arte combinatorio de Lull parecía a Izquierdo muy inadecuado, y por lo tanto él propuso sustituir su taxonomía, hecha de letras con combinaciones numéricas, y reducir la organización del saber a un cálculo que estuviese en condiciones de dominar un conocimiento universal.

Esta inclinación hacia una lógica de tipo matemático, que quizás había sido influida por Descartes, no se transmitió con la misma eficacia a los otros jesuitas. En el *Ars Magna sciendi* de Athanasius Kircher, el sentido matemático toma características herméticas, ocultistas y misteriosóficas. Sobre todo a las figuras geométricas, Kircher les hallaba un sentido alegórico y mnemotécnico, cuyas combinaciones reflejaban la arquitectura de lo creado. Aún cuando, Kircher utilizó el experimentalismo y la nueva ciencia, lo hizo dentro de un marco mágico, de

manera que su enciclopedismo se convertía en una teosofía, donde cada particular se resolvía siempre en el signo y la figura de la creación divina.

El camino hermético de Kircher fue recorrido por Caspar Schott en la *Magia Universalis Naturae et Artis* y en la *Pysica curiosa al Via regia ad omnes scientias et artes*.

Lana Terzi, un jesuita italiano, puede ser ubicado en la intersección del saber antiguo y moderno. Al jesuita italiano se le debe *Prodrómo all'Arte Maestra* (1670) y el *Magisterium naturae et artis*, ambas fueron trabajos notables, por la coexistencia de los saberes antiguos y modernos. El autor recibió una indudable influencia de Bacon, aunque nunca lo cita, quizás por el temor que infundía el hecho de que Bacon fuese protestante. Lana en sus escritos avanza con afirmaciones como la necesidad de separación de los conocimientos físicos de los metafísicos y la separación del dogma católico del campo los conocimientos concretos. Le otorgó un gran espacio en sus trabajos enciclopédicos a los conocimientos prácticos, como las técnicas, la mecánica sin embargo, la ausencia de un lenguaje matemático no permitió una real secularización de su enciclopedia, las limitaciones en su forma expresiva convirtieron a su libro en una colección de nociones, y técnicas manufactureras, de inventos descriptos en un terreno concreto y experimental. Su falta de actitud matemática estaba remplazada por un tejido conectivo de analogías, de correspondencias, incluso por los movimientos animistas de simpatía y antipatía.

La enciclopedia de Lana, se parecía mas a un erario, a un almacén, a un guardarropa, no fue capaz nunca de recoger todos los tesoros necesarios para completarla. Para los propósitos del enciclopedismo del Barroco sirve la que Maravall definió como "técnica de lo inacabado"<sup>53</sup>. También para los jesuitas se explica mediante este argumento el vínculo que históricamente existe entre el enciclopedismo y las academias, es decir, las instituciones

---

<sup>53</sup> Maravall, J. A: *La cultura del Barroco*, Ariel, Barcelona, 1975, cap VIII.

proceso. El lugar de la *mathesis universalis* del siglo XVII, recogida en las *Artes magnae*, fue desempeñado por la erudición de los diccionarios y de los periódicos, preocupados desde el principio en recoger y en divulgar noticias en nombre de la objetividad de la información. Las academias también editaron periódicos, colecciones misceláneas de observaciones y experimentos, como las *Philosophical Transactions* o el *Journal de Sçavans*. También los jesuitas tuvieron su periódico erudito, las *Mémoires de Trévoux*, expresión de una nueva mentalidad enciclopédica que hacía del periódico el nuevo medio de unión, por la interdisciplinariedad de los contenidos y por la virtud abierta de la confrontación, y la polémica.

Para los jesuitas, sin embargo volvía pues la amenaza o el peligro de la fractura del saber y el riesgo de que la cultura, al especializarse, perdiese la unidad solicitada en las construcciones enciclopédicas. Por reacción, Ludovico Antonio Muratori, que había estudiado con los jesuitas, escribió desde 1703 los *Primi disegni della Repubblica letteraria d'Italia*, en la que se ordenaban las multiplicidades de las disciplinas. Sin embargo para alcanzar este propósito exitosamente hubo que esperar a que, en la mitad de siglo apareciera la *Encyclopédie* de Diderot y D'Alembert. Según Diderot, crítico a los viejos intentos enciclopédicos, para llegar al éxito de la empresa era necesario librarse tanto de las pretensiones ontológicas de reproducir en el plano cultural las esencias inmutables y definitivas de la naturaleza, cuanto de la fragmentación de los diccionarios. La estructura de la *Encyclopédie*, por una parte, concedía autonomía a las distintas voces pero por la otra, las conectaba e integraba, para formar una estructura abierta, sistemática, aunque no absoluta. Cambió, la forma expositiva, que ya no fue el monolítico tratado ni la amalgama del comentario, sino el artículo incisivo, la voz individual que se conecta con la de los demás como un engranaje de una máquina, muy cercana al género de ensayo o con implicaciones críticas y

polémicas. Su verdadera novedad no fue su actitud empírica ni experimental, ya vista en la Lana, ni el relieve concedido a las artes mecánicas, sino el racionalismo fenomenológico de su orden, de la claridad y de la distinción de sus partes, del nuevo papel de las ciencias exactas y del estudio genético de las ideas y de los fenómenos. En un primer momento el *Journal de Trévoux* atacó a Diderot y a D'Alembert, sus críticas se dirigieron hacia la copia a Bacon y a algunos errores de erudición; a la Compañía tampoco se le pasó por alto el papel desestabilizante de la nueva educación laica y liberal. Sin embargo, luego de la publicación de la *Encyclopédie*, su influencia transformó a las producciones propias jesuíticas.

El ejemplo más feliz de una nueva era de enciclopedia jesuita: *Nuova enciclopedia italiana*, fue la proyectada por Alessandro Zorzi de la que sólo salió publicado el *Prodromo* en 1779, (la interrupción de la obra se debió por causa de la muerte de autor). Zorzi, consideraba que la escolástica ya estaba obsoleta, seguía abiertamente los pasos de la *Encyclopédie*, en los temas de ciencia y técnica, lo cual no significaba que intentara realizar una simple copia sino que su intención era la de lograr algo semejante al modelo francés pero adaptado a los intereses y necesidades italianas. Con una metamorfosis radical, la enciclopedia jesuita de finales del Setecientos repudiaba el saber acumulativo y excéntrico de la edad barroca, la preocupación estaba centrada en depurar, seleccionar, concatenar. En el *Prodromo* de Zorzi volvía a presentarse el mapamundi científico a semejanza del presentado por Diderot y d'Alembert. Este servía para recalcar la diferencia entre el caos de los diccionarios eruditos y la organización sistemática y ordenada de la enciclopedia.

El objetivo era compartido por los colaboradores de Zorzi, los cuales lanzaron el mismo llamamiento a fin de lograr una organización sistemática de los contenidos.

En este punto del desarrollo, debemos referirnos a los trabajos enciclopédicos de los jesuitas expulsados, quienes se instalaron en Italia a finales del Setecientos.

## La cultura hispano-italiana

En el siglo XVIII se constituye en Italia una cultura desarrollada por españoles, que presenta rasgos comunes con la cultura de España, y rasgos que la diferencian. Batllori la define como cultura hispano-italiana<sup>56</sup>, la cual se formaría por dos corrientes: por un lado, la política italianista de los Borbones españoles, del otro, la expulsión de todos los jesuitas de España<sup>57</sup> y las posesiones españolas con el subsiguiente arribo de estos clérigos a Italia.

El tono general de aquella cultura hispano-italiana es más bien de un alto europeísmo, de una compenetración de culturas, de una amplitud de criterios muy en consonancia con las corrientes de la época. El trabajo de los ilustrados católicos, quienes son el núcleo de este movimiento, no será ya el de refutar los errores de la ilustración, como era el objetivo del *Journal de Trévoux*, sino que éste fue el momento de intentar una síntesis del pensamiento cristiano y los postulados de la nueva cultura que aún eran asimilables. En esta tarea pocos descollaron tanto en Europa como algunos de aquellos desterrados. Por su puesto, la gran masa de los emigrados no era gente de letras, se mantenía al margen de las corrientes nuevas o mantenía una actitud a la defensiva. El más característico de aquellos letrados fue el padre Luengo, autor de un minucioso *Diario*, más lleno de noticias menudas que de grandes ideas. O el padre Isla quien, en realidad, no desarrolló en su destierro actividades literarias. Me referiré a las figuras más representativas del movimiento en el que Hervás y Panduro fue miembro importante, y más específicamente a los que compartió el ideal enciclopedista. Fundamental fue la figura de don José Nicolás de Azara, embajador español en la corte pontificia, quien de ser un acérrimo enemigo de la orden pasó a convertirse en protector de los ex-jesuitas

---

<sup>56</sup> Batllori, M: *Op.Cit.*

<sup>57</sup> Para informarse sobre los motivos, planificación y ejecutoria de la expulsión de la orden jesuita, de las importantes investigaciones de Enrique Giménez López en torno a la expulsión cito aquí: "El ejército y la marina en la expulsión de los jesuitas de España", Universidad de Alicante, *Hispania Sacra*, año 45, julio-diciembre de 1993; Gallego J,A,: "1767: ¿ Por qué los jesuitas?" En *Hispania Sacra*, 1996, vol, XLVIII, Nº 98, pp. 491. También se puede consultar *Revista de Historia Moderna*, Anales de la Universidad de Alicante nº 15, 1996.

intelectuales, de tal modo Roma se convirtió en el lugar elegido de los jesuitas de mayores intereses intelectuales y mayor empeño en los esfuerzos de conciliación del pensamiento cristiano con las corrientes modernas.

Esteban Arteaga, fue el autor de las *Rivoluzioni del teatro musicale italiano* (Bolonia 1783-88; Venecia 1785) y de *Las Investigaciones filosóficas sobre la belleza ideal, considerada como objeto de todas las artes de imitación* (Madrid 1789), ambas obras estaban embebidas de la cultura ilustrada, del sensismo de Locke, el enciclopedismo de Voltaire, de Montesquieu, de Beccaria y de Piatoli y también recibieron la influencia de la psicología de Condillac. De todos los expulsos el único musicólogo que puede compararse con Arteaga fue Antonio Eximeno, quien escribió: *Dell'origine e delle regole della musica, colla storia del suo progresso, decadenza e rinnovazione* (Roma 1774). Autores como Ludueña, Pons y Pinazo se ubicarían más bien en la tradición científicista de la Compañía de Jesús que en las características del grupo italiano-hispánico. Podemos diferenciarlos de Hervás y Andrés puesto que en ellos están muy claros su ideal enciclopédico, su marcada preferencia por temas físicos más que los metafísicos y su rechazo a la escolástica. En *Dell'origine, progressi e stato attuale d'ogni letteratura*, Juan Andrés, el más cercano a Hervás en afinidades temáticas y posturas filosóficas, se hace eco, desde el título del propósito de descubrir un desarrollo histórico coherente de la literatura. Su deseo más imperioso era el de sacrificar el caos de la multiplicidad al cosmos de un mapa simplificado. Dedicó dos tomos a las bellas letras, dos a las ciencias naturales y dos a las eclesiásticas (clara síntesis de aquellos presupuestos que parecían antitéticos: ilustración y cristianismo). En el prólogo Juan Andrés, comenta la profunda influencia ejercida en él por la lectura de la *Encyclopédie* y más particularmente por d'Alembert. Es pesar de su intención, de seguir las huellas de la *Encyclopédie* en la práctica prevalecía el estilo del filólogo, o el de prolijo catalogador de inventarios. La influencia de Diderot también se nota en el privilegio que el autor otorga a las ciencias del hombre sobre las

de la naturaleza. Pero Andrés cumplió además de un modo más específico su confesada misión, la de hacer llegar a España las corrientes culturales europeas, no sólo con la traducción de su historia literaria, sino enviando a su hermano sus *Cartas familiares* (Madrid.1785. 5.t), reeditadas pronto en español, traducidas al italiano y al alemán. En ellas, Andrés cuenta sus viajes por Italia con el fin de obtener los materiales para su enciclopedia, en ese marco comenta paisajes, el carácter de las ciudades, las tertulias intelectuales, las obras de arte de los lugares visitados. Francisco Llampillas publicó *Saggio apologetico della letteratura spagnola contro le pregiudicate opinioni di alcuni moderni scrittori italiani* (Génova 1778-1781); el título revela que esta obra fue escrita en el fragor de una polémica.

Los literatos italianos acusaban a la literatura nacional española de haber introducido el mal gusto en Italia. Esta opinión era compartida por varios literatos jesuitas italianos, bando cuyo mayor exponente fue Gerolamo Tiraboschi. La reacción produjo escritos y polémicas a favor de las letras españolas por parte de los refugiados españoles. Esta discusión, más pintoresca que sustancial, muestra el clima exacerbado y nacionalista en que se desarrolló la literatura hispano-italiana, sobre todo en el primer decenio a partir de la supresión de la Compañía. Hervás y Panduro fue unos de los autores más fecundos y paradigmáticos del grupo, si bien participó poco en las polémicas del momento. Tampoco mantuvo sólidos lazos de amistad o intelectuales con las demás figuras de la llamada cultura hispano-italiana, pues si en su obra encontramos citas permanentes de miembros de la Compañía, sin embargo, ninguna se refiere a sus compañeros de destierro. En Italia, su círculo de relaciones estaba compuesto por los jesuitas misioneros, quienes fueron los colaboradores de sus obras de carácter lingüístico. A quien cita frecuentemente, en el *Viage estático*, es a Xavier Clavijero, otra importante figura de la cultura hispano-italiana. La relación con Clavijero fue muy clave pues el mexicano colaboró con Hervás en el *Catálogo de las Lenguas*.

## SEGUNDA PARTE

### CAPÍTULO 1

#### **Principios y fundamentos del Viage estático.**

El principio que rige toda la obra de Hervás y Panduro es el del *providencialismo*. Este concepto supone que el Creador y su creación tienen una causa y un significado último, a veces inexplicado, pero que sin dejar ningún espacio para la duda atiende al mayor bienestar de la humanidad y al de todos los entes creados. Por lo tanto, las acciones de Dios no son el resultado de acciones arbitrarias, sino consecuencia de su bondad, la cual a su vez está fundada en la razón. El providencialismo es una idea clave del pensamiento y la ciencia cristiana, no necesariamente era expresada puesto que estaba implícita en todo discurso intelectual. El *Viage estático* expresa con vehemencia el principio del providencialismo. Se inicia y culmina la obra con un himno al Creador y un reconocimiento de la divina providencia. Argumenta con la divina providencia, en especial, cuando Hervás no encuentra la explicación de algún fenómeno, como el anillo de Saturno o cuando por el contrario encuentra la explicación de un fenómeno natural de maravillosa utilidad, como la relación de las mareas con las fases de la Luna. “*Si viéramos el anillo en Mercurio, diríamos que la Suprema Providencia lo había colocado allí para que sirviese de asilo á sus habitantes contra la viva luz y el activo ardor del Sol; Pero en Saturno, en que la luz solar es tan débil, y su calor es tan poco sensible, no puede servir sino de aumentar las tinieblas y el frío. El anillo es un verdadero quitasol: ¿quién jamás pudo conjeturar que los quitasoles se pongan por la naturaleza en los sitios en que parece desearse y necesitarse la luz y el calor del Sol? Misteriosos verdaderamente son, e incomprensibles los servicios y el fin de este anillo ¿Y qué juicio ó conjetura se podrá hacer, Cosmopolita del ministerio o destino de un arco tan grande y tan extraordinario qual es este anillo? A esta duda respondo diciendo, que el pretender conocer la causa y el fin de los fenómenos extraordinarios, y totalmente desemejantes de todo lo que vemos, es temeridad de*

los que se llaman sabios, que con ella dan prueba de su ignorancia. ¿Qué mente humana pretenderá descubrir el fin de un fenómeno singular en la naturaleza, quando por experiencia se sabe que de los fenómenos semejantes a otros conocidos no siempre se señala causa, ni se da razon que sosieguen la justa curiosidad de los Físicos? Nosotros, por exemplo, vemos la Luna terrestre: conocemos por experiencia su ministerio y servicio de que nos aprovecharnos con gran utilidad, haciendo por la noche muchos ejercicios, que no haríamos si faltara su luz: ahora, pues, yo te pregunto, Cosmopolita; ¿y las quatro lunas que rodean a Júpiter, de qué sirven? ¿Y las cinco que acompañan á Saturno, qué empléo tienen? Me dirás que hacen el empléo de alumbrar por la noche en estos planetas, como en la tierra alumbra la Luna terrestre. Te vuelvo a preguntar, ¿a quién y para qué alumbran las tales lunas en Júpiter y Saturno? Aquí responden los defensores de los planetas diciendo, que estas Lunas sirven para alumbrar a los jovícolas y a los saturnícolas. Les vuelvo á preguntar otra vez, y ¿por qué ó para qué tantas Lunas a Júpiter y a Saturno y ninguna á los solitarios Marte, Mercurio y Venus? Sí a Júpiter y a Saturno la Providencia del Criador ha concedido tropas de lunas, para que éstas puedan suplir la poca luz que en ellos hay por razon de su suma distancia hasta el Sol, ¿á Marte, que dista de éste mas que de la Tierra, debería á lo menos haberle concedido dos lunas, pues que la Tierra tiene una? Y si las Lunas en Saturno sirven para alumbrar á sus habitantes, ¿qué significa ese anillo, que teniendo de ancho 90 leguas impide que desde innumerables países de Saturno se vean las Lunas y el Sol? Si en la Tierra estuviera esta gran pantalla, muchos terrícolas pasarían meses sin ver el Sol; y muchos dias nublados serian tan oscuros como la noche. Al ver ese, gran pantallon alrededor de Saturno y esto nos hace conocer que en vano conjeturamos, que los planetas mas distantes del Sol tienen tropas de lunas para que estas suplan la falta de luz solar; pues que la lunas á presencia de la luz de la luz del Sol nada alumbran, y de noche no gozan de la luz lunar casi

*todo el inmenso espacio, que en la superficie de Saturno está debaxo del anillo*<sup>58</sup>. Las reflexiones de Hervás y Panduro en este párrafo nos remite a la retórica de la filosofía natural tradicional, en la cual los debates en torno a las explicaciones de los misterios de la naturaleza, las relaciones armónicas entre los distintos fenómenos de la naturaleza y la providencia divina en la creación eran un eje centrales de debates y tertulias científicas. La preocupación por explicar el servicio o destino según los parámetros del pensamiento providencialista los hallamos en toda la obra del autor, *“No encontrándose empléo ni ministerio que podamos dar á ese anillon de Saturno, nos cansamos en vano, Cosmopolita, si queremos, averiguar por qué Dios ha distinguido este planeta con tan raro e incompreensible fenómeno. Te diré, que observando yo algunas veces éste y otros fenómenos raros en el Cielo, y viéndome sumergido en un mar de dudas y de ignorancia (estas dos cosas forman el principal capital de la ciencia de los hombres), me hablaba algunas veces á mi mismo en estos términos. ¿Cuándo conocerás tu grande ignorancia? ¿No la palpas al ver que tu vista se alarga a mas que tu entendimiento? ¿Quieres comprender quando ves, y no adviertes que el verlo y el no comprenderlo son efectos visibles de la Suprema Providencia, que te hace tocar con la mano su Divino Poder y Sabiduría? ¿No adviertes, que esa limitada comprension, e ilimitada curiosidad de tu mente te están diciendo que hay otra vida, en que has de entender lo que ahora ignoras y deseas saber? ¿Por ventura te persuades, que poniendo el Criador á tu vista esos fenómenos, y alejando a tu mente curiosa la noticia de sus causas y fines, te ha infundido tal curiosidad para que siempre vivas sin saciarla? ¿Te imaginas que te ha criado solamente para que viendo esas obras de sus manos Omnipotentes, tengas continúa y viva curiosidad de comprenderlas y las ignores eternamente? El Criador Supremo no da á la criatura mas vil instintos naturales, que no puedan saciarse;¿ y será posible que los pueda dar al hombre dotado de razon?¿ Le habrá dado á éste facultad de pasearse con su mente*

---

<sup>58</sup> Hervás y Panduro, Lorenzo: *Viage estático al mundo planetario*, Imprenta de Aznar, Madrid, 1793-1794, 4

por estos inmensos espacios, para que así con el arte y estudio crezca mas la fuerza de su natural curiosidad, que no se sacie jamás? No, no; porque si el instinto de la natural y racional curiosidad del hombre no se hubiera de saciar jamás, el hombre sería de peor condicion que las bestias; lo que repugna á la razon”<sup>59</sup>. Hervás reconoce la permanente tensión entre razón humana y la providencia Divina; entre curiosidad natural o necesidad del hombre en hallar las explicaciones de las causas de cuanto lo rodea y los límites que impone la Divina Providencia. Hervás resuelve el dilema, argumentando con el destino trascendente del hombre, el cual finalmente logrará encontrar, en la vida puramente espiritual, todas las respuestas que su natural razón les presenta les serán resueltas.

La noción providencialista de la creación se halla vinculada a otro concepto que encontramos en la obra de Hervás, ésta es la de la *escala de los entes*. “Existen todos entes criados con cierto orden, porque no puede haber efectos que no provengan de alguna causa. Criador y criatura representan causa y efecto: inmediatos en el influxo de aquel: y en la dependencia de la criatura, é infinitamente distante en la perfeccion. Aunque la mas perfecta de las criaturas dista infinitamente de su Criador, la serie de todas ellas forma una escala, por donde el hombre subiendo mentalmente puede acercarse al Criador. Al fin de la escala que forman las criaturas del mundo material, está situada la región celestial, en que el Hacedor y Rector del Universo estableció su morada, y en que se revelará glorioso Remunerador á los hombres, que en este mundo mortal le sirvieron fielmente”<sup>60</sup>. La idea de la cadena ontológica<sup>61</sup> se inicia con Platón en el *Timeo*, fue desarrollada por Aristóteles, y luego adoptada por los judíos de Alejandría. Hay señales de ella en Filón y fue difundida por los neoplatónicos y adoptada por la filosofía cristiana, la cual, le agregó la idea del pecado y de la redención. Desde la Edad Media hasta el siglo XVIII fue uno de los lugares comunes que se sugería o

---

tomos, tomo 3 pp.363-364.

<sup>59</sup> *Idem*, tomo 3, pp. 365-366.

<sup>60</sup> *Idem*: Introducción, pág. III.

daba por sentado como cosmovisión en la Europa culta<sup>62</sup>. La escala de los entes suponía que el universo se ordenaba de acuerdo con un sistema fijo jerarquizado, unido como una cadena en la que cada eslabón era simultáneamente mayor y menor que los demás. En este sistema eran imposibles los saltos o la interrupción. Para la filosofía cristiana, el encadenamiento se relacionaba con el plan divino del creador. La cadena del ser se extendía desde el pie del trono de Dios hasta el último de los objetos inanimados. La cadena es asimismo una escala y los elementos son alimenticios, esto quiere decir que había una progresión de los elementos, de los minerales se nutren las plantas, de ellas las bestias, de las bestias los hombres, sin embargo cada clase se destaca por un particular. Así, la característica de las piedras es su dureza, la del hombre su capacidad de aprendizaje. En este universo relacionado se acentúa la idea de la dignidad de la creación, pues en la cadena del ser son imposibles los espacios vacíos y las partes superfluas por el principio de *plenitud del ser*<sup>63</sup>, también claramente presente en todo el *Viage estático*. Lovejoy rastrea este principio y lo encuentra como supuesto de numerosas teorías desde la temprana filosofía griega hasta la ciencia del occidente europeo. La noción de la escala ontológica, la hereda la ciencia del siglo XVIII, que intenta racionalizarla sin éxito, de modo, que se termina por descartar el concepto. Hervás, sin embargo, se sirve de este concepto pero no en su totalidad, puesto que descarta teorías asociadas: como la finitud del universo, el geocentrismo y la división del universo en sublunar (lugar de los elementos, de los animales y de los hombres) y supralunar (lugar de los ángeles con todas sus jerarquías y de Dios). Esta concepción permitía la noción de espacios absolutos (arriba y abajo) de tal modo los elementos: fuego, tierra, aire y agua y sus cualidades asociadas lo húmedo, lo seco, lo frío,

---

<sup>61</sup> Tillyard: *La Cosmovisión Isabelina*, FCE, México, 1984.

<sup>62</sup> Paul Hazard en el *Pensamiento Europeo en el siglo XVIII*, Guadarrama, Madrid, 1958 considera que algunos escritores se sirvieron del concepto de la cadena de los entes para justificar la existencia del mal en la tierra. Uno de los ejemplos más representativos es el *Essay on Man* de Pope, para el autor el hombre no debe quejarse por las desgracias, ya que sólo es un eslabón de la cadena de la creación y desconoce la finalidad última del plan divino.

lo caliente, encontraban su lugar natural. Si se descartan estas nociones, ¿qué tomó Hervás del concepto de la cadena del ser? Por un lado, la idea providencialista de la creación. Desde las primeras líneas de su libro hasta las últimas Hervás no deja de invocar la suprema bondad y sabiduría del Creador y la dignidad de la creación en la cual la parte más humilde tiene lugar y sentido. Otro tema es la centralidad del hombre en el plan divino. *“El creador formó y destinó el orbe terrestre para todos los que componemos el linage y la prosapia de Adan, primer hombre que lo pobló: en todo el orbe terrestre ciertamente no hay superior a nosotros viviente alguno, al que por naturaleza ó por razón debemos servir ú obedecer: si nuestro linage faltara al orbe terrestre, y a éste baxara una Inteligencia celestial, ella juzgaría, que el Criador no habia formado el dicho orbe terrestre para ninguno de cuantos entes en él existían incapaces de mostrarse agradecidos á su bienhechor, y de ser objeto de sus delicias: conocía é inferiría necesariamente, que la fábrica del orbe terrestre, y la formacion de los animales que lo poblaban, se destinaban para criaturas amadas del Criador, y capaces de corresponderle con su servicio y agradecimiento. Estas criaturas son únicamente los hombres colocados en el orbe terrestre, para gozar sus producciones y service de sus animales”*<sup>64</sup>. El hombre tiene una posición nodal en la cadena, une la creación porque su doble naturaleza (espiritual y material) reúne al abismo cósmico, además es un perfecto reflejo pequeño, pero total, del universo, así se habla del hombre como de un microcosmos: *“La vista material de la grandeza y magnificencia de las obras del Omnipotente, no excita mas la viviente bestia, que la insensible planta, para conocer en ellas el Autor; porque todas las bestias, no menos que las plantas, son incapaces de glorificar al Criador, que solamente se glorifica en estas criaturas, como en obras mecánicas de su poder. Solamente el hombre es aquélla feliz criatura, que siendo capáz de conocer a su Dios en sus obras, y de gozarlo en sí mismo,*

---

<sup>63</sup> Véase la investigación de Lovejoy *La Grande Catena dell' Essere* 1936, Feltrinelli Editore, Milan, 1966. Sobre la continuidad en Occidente de la idea de la plenitud del ser.

<sup>64</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit*, tomo 4, pág. 265.

*puede y debe, por medio de este conocimiento, glorificar y ensalzar su Poder inmenso y su admirable Sabiduría.*<sup>65</sup> . La facultad de la razón aleja al hombre de las bestias y lo hace aliado de Dios y de los ángeles. La caída embotó su entendimiento y voluntad pero, con la redención, el hombre puede elevarse por encima de sus imperfecciones y tender a la perfección celestial, *“por medio de la caridad los hombres se asemejan á Dios, y casi se divinizan. Mas como podremos conocer que Dios es caridad con los hombres? Lo conoceremos, si oímos lo que nos dice la religion revelada; y lo conocerémos también, si oímos lo que con voces mudas nos dice la naturaleza en las prodigiosas é innumerables obras, que hechuras de la divina Omnipotencia se presentan á la contemplacion humana, para que en ellas los hombres conozcan, sirvan y amen á su Dios, todo bondad, clemencia y caridad con ello”*<sup>66</sup> En la enciclopédica obra de Hervás los temas religiosos no abundaron sin embargo, trató como vimos, el tema de la caridad.

Hervás y Panduro menciona en varias oportunidades en la obra los problemas metafísicos, aún cuando éstos, indudablemente, no son de su interés. Para su tratamiento nos remite a la autoridad de las Escrituras. Hervás considera que la Creación y las primeras causas son problemas de fe, incognoscibles para la razón humana. Los teólogos, sirviéndose de la interpretación de las Sagradas Escrituras, son los únicos capaces de abordar con éxito el problema. El camino de la razón humana necesariamente fracasará en la empresa *“En vano el filósofo que no delira, hallará otra causa de la existencia de las criaturas, de su continuación y subsistencia, sino la voluntad de quien haciéndoles existir, quiso que continuasen existiendo.”*<sup>67</sup> Hervás dedica muchas partes del libro a esta diferenciación de lo conocible y lo incognoscible, Argumentando que: *“es muy cierto Cosmopolita mio, que el Señor ha criado*

---

<sup>65</sup> *Idem*, tomo 4, pág. 271.

<sup>66</sup> *Idem*. tomo 1, pág. 7.

<sup>67</sup> *Idem*. Introducción, pág. III.

*todas las cosas segun la medida, el nivel y el imperio de su santísima voluntad; mas es necesario en todas sus obras distinguir las razones que se llaman morales, y las que se dicen físicas*<sup>68</sup>. Nos aclara que las razones morales están en la voluntad divina y que ella es la única que puede explicar por qué la tierra tiene un satélite y Saturno cuatro. La existencia de las cosas sólo se explica por la sabiduría y la bondad de la Providencia. Este ejemplo que da el autor nos recuerda a Galileo, quien utiliza el Providencialismo para explicar los satélites de Júpiter. En realidad el hombre de ciencia del XVIII no perdió la noción de sus límites, así resulta paradigmático el discurso que hace Fontenelle como elogio fúnebre de Newton ante la Academia de París. En el texto reconoce *“Los principios y elementos de las cosas parecen habérsenos ocultado por la naturaleza, con tanto cuidado como las causas, y cuando llegamos a descubrirlas es una visión totalmente nueva e inesperada”*<sup>69</sup>. Existen numerosas declaraciones de científicos y filósofos del XVIII, y no sólo en los que proceden de la Iglesia, que expresan que el conocimiento humano posee una capacidad de hallar “verdades” naturales sólo en cierta medida, más allá de la cual se levanta una barrera que le cierra el paso a los más altos principios de la naturaleza<sup>70</sup>. Sin embargo este límite en realidad sólo señala el camino correcto para el cual el entendimiento humano debe dirigirse, Hervás nos aclara: *“La mente humana es limitada: mas su limitacion no perjudica á su bien; pues que es limitacion de los que la ciencia y el conocimiento son totalmente inútiles. La justa aplicación de esta máxima á todo el sistema, no solamente astronómico y físico, sino tambien metafísico, moral y teológico, despojaría las ciencias humanas de innumerables questões que parece haberse inventado, para obscurecer la verdad, hacer áspero y amargo el dulce estudio, y llenar la*

---

<sup>68</sup> *Idem*, tomo 2, pág. 59.

<sup>69</sup> Reproduce el *Elogio de Sir Isaac Newton* de Fontenelle, Esta conferencia fue dada ante la Academia de París en ocasión del fallecimiento de Newton. En Maravall, “El principio de utilidad como límite de la investigación científica en el pensamiento ilustrado” en: *Historia y Pensamiento*, Homenaje a Luis Díez del Corral, Edema, 2 Vols. 1987 ( pp.223-236).

<sup>70</sup> En Maravall, J. A: *Op.Cit.* En torno a la aceptación de los límites de la razón humana, y sobre los alcances de la ciencia cita párrafos de Locke, Hume, Newton, Fontenelle, entre otros autores de los siglos XVII y XVIII.

mente humana de preocupaciones, que son peores que la ignorancia.”<sup>71</sup>. En el *Ensayo sobre el entendimiento humano* de Locke encontramos paralelos de esta postura. Locke fue un precedente en todos los aspectos representativos del pensamiento del XVIII. Según él, hay cosas fuera de nuestro alcance y hay que aceptar el límite: “los hombres encontrarán suficiente materia para ocupar sus cabezas y emplear sus manos con variedad, gusto y satisfacción, si no se oponen, en osado conflicto con su propia constitución... muestras capacidades son las adecuadas a nuestro estado y a nuestros intereses”<sup>72</sup>. De tal modo que el mundo no ha sido totalmente revelado, no hay que procurar llegar hasta los principios últimos de la realidad con el raciocinio humano, porque esta preocupación metafísica termina oponiéndose a uno de los objetos principales del conocimiento, la utilidad: Hervás aclara “No tendremos motivos para dolernos de la estrechez de nuestras mentes, a condición de dedicarlas a aquello que pueda sernos útil, porque de eso son en extremo capaces”<sup>73</sup>. La subordinación de la ciencia al principio de utilidad, uno de los valores más acatados del pensamiento ilustrado, fue premisa compartida por la mayor parte de filósofos y científicos ilustrados. Es este uno de los puntos donde el pensamiento de Hervás se distancia de la retórica tradicional de la filosofía de la naturaleza, es el punto de inicio en el cual despliega sus juicios comprometiéndose con principios y metodologías de la ciencia moderna.

---

<sup>71</sup> Hervás y Panduro, L: *Op Cit.* tomo 2, pp. 68-69.

<sup>72</sup> Locke : *Ensayo sobre el entendimiento humano*, México, 1956, pág.19.

<sup>73</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit.* Tomo 2, pág. 73.

## CAPÍTULO 2

### EL VIAJE ILUSTRADO

El *Viage estático* es un viaje ilustrado. Hervás participa del proyecto de los viajes que fascinaron a los hombres de la ilustración. Nuestro autor fue uno de los tantos viajeros ilustrados, en realidad sus viajes no lo alejaron de Europa, en sus cartas y obras describe cada ciudad que visitó, sus numerosos opúsculos muchas veces informan sus investigaciones en los archivos y bibliotecas de las ciudades españolas e italianas visitadas, pero principalmente, Hervás fue un viajero estático puesto que en su destierro en Italia se dedicó a entrevistar a sus compañeros de orden, a los que venían de países lejanos de América y Asia, de tal modo toda la extensa obra de Hervás está intercalada con los comentarios de sus compañeros de orden sobre la cultura, religión y lengua de países asiáticos y americanos. En sus preocupaciones e intereses por explicar las distintas culturas se desprende una verdadera vocación hacia la tolerancia y a un verdadero ideal cosmopolita y se comprende sus invocaciones a la fraternidad de los hombres.

Hervás escribió un relato de viajes, pues el *Viage estático* puede definirse sin lugar a dudas como un viaje ilustrado, en el cual aparecen con claridad los ideales y preocupaciones del siglo de las luces. Los viajes y el movimiento, fascinaron a los hombres del siglo XVIII, quienes participaron del *Grand Tour*, el viaje de estudios, los viajes transoceánicos. Este también fue el siglo por excelencia de la literatura de viajes. Esa literatura que sedujo a los hombres y mujeres del siglo ilustrado, tuvo un modelo común, gracias al cual, con la excusa de un viaje buscado o fortuito se describían paisajes, botánicas, zoología, costumbres, gobiernos y religiones lejanas del continente europeo; muchas veces, las descripciones sirvieron como formas de crítica social o por lo menos se utilizaron para relativizar la civilización europea<sup>74</sup>. El *Viage estático*, se plantea como un viaje mental o imaginario, tipo del que hay pocos ejemplos

en la época. El siglo XVIII no se caracterizó por la literatura fantasiosa, la imaginación no fue una cualidad festejada en este período, se privilegió el relato que aparentara veracidad en el discurso. En realidad Hervás es el primero en repudiar toda posibilidad de relato imaginario o fantástico, pues aun cuando su viaje sea imaginario sólo planteará problemas científicos, paisajes comprobables y Hervás llegará a preguntarse por posibles pobladores de los planetas pero en términos racionales, de manera que la fantasía, la imaginación tiene muy poco lugar en este libro. Si está escrito como un relato de viajes es porque al autor le interesa que los temas estrictamente científicos tratados por su obra sean presentados de forma más amena, que su lectura sea más ágil y sirva para divulgar el conocimiento científico. El autor nos remite a sus antecedentes en la idea de este libro: primeramente Nicolás de Cusa, por sus creencias de que las estrellas eran soles que tenían otros mundos habitados e incluso el Sol estaba habitado; luego Huyghens quien compartía las ideas del Cusano. Hervás cita también a Ariosto, Dante y Fontenelle pero dice apoyarse principalmente en dos jesuitas: el padre Athanasius Kircher, con su viajero teodidacto, quien viaja al centro de la tierra, y en el padre Gabriel Daniel y su *Voyage du monde de Descartes* (París 1690). Ambos autores también utilizan el recurso del viaje para escribir libros con fines didácticos y para tratar temas científicos y filosóficos. Kircher, referente fundamental en toda la obra de Hervás, su obra enciclopédica tocó vastísimos temas, se dedicó a la arqueología y a estudios de microscopía. Autor de *Mundus subterraneus*, *Ars Magna*, la obra Kircher fue divulgada por otro compañero de su orden: Kaspar Schot, también referente del *Viage estático*. Schot se dedicó a los estudios fisico-matemáticos, en Italia enseñó moral y matemática. Fue autor de *Magia universalis naturae et artis*. Gabriel Daniel, no alcanzó la trascendencia de los anteriores jesuitas mencionados. Escribió sobre temas históricos, de filosofía y teología. Su libro *Voyage du monde de Descartes* (París 1690), tuvo varias reediciones y traducciones. De Foe fue el responsable de la

---

<sup>74</sup> Para el tema de la literatura de viajes y los viajeros consulté las obras de Paul Hazard, Op. Cit y el Cft,

traducción al inglés de la obra. También respondió a las *Cartas provinciales* de Pascal pero no con tanto éxito. En realidad, su fuente de autoridad intelectual es principalmente la producción literaria de la orden.

Hervás conocía profundamente la labor intelectual de los integrantes de la Compañía de Jesús: fruto de ello fue la *Biblioteca Jesuita*<sup>75</sup>, un catálogo de las obras de sus compañeros de orden. En casi todos los temas que trató, nuestro autor no perdió oportunidad de dejar sentado el aporte de los intelectuales y científicos de la compañía. Para Hervás los jesuitas son verdaderas autoridades capaces de tratar todos los temas relacionados con la ciencia y las culturas americana y oriental. Nuestro autor no pierde oportunidad para establecer el papel que ocuparon sus compañeros de orden en descubrimientos y polémicas de la ciencia de la Europa de la modernidad. Desde las controversias entre el padre Scheiner y Galileo sobre a quien debe atribuirse la primera observación de las manchas solares, los cuestionamientos del padre Castel a la teoría de los colores de Newton, hasta la intervención de la figura del padre Boscovich de las polémicas científicas y astronómicas en la última mitad del siglo XVIII. La mayor influencia del *Viage estático* no la ejerce la obra de un compañero de orden sino de Fontenelle. El *Viage estático* sin dudas tiene importantes contacto con *Conversaciones sobre la Pluralidad de los mundos* (tema que trataremos más adelante).

Hervás se dirige a su lector llamándolo cosmopolita. Hervás, a pesar de ser un clérigo, utiliza el término en un sentido claramente secularizado. Así cosmopolita se comprendía como una actitud, un estado de ánimo, una manera de vivir, un hábito y sobre todo una autodefinition de las élites cultas. El cosmopolitismo podía apoyarse en la *República de las Letras* que también proclamaba gustosa su carácter transnacional y supraconfesional, al

---

Ferrone y Daniel Roche, *Op. Cit*

<sup>75</sup> La obra está inédita. El manuscrito se encuentra en la biblioteca del palacio Quirinal en Roma. Hervás en todos los temas y problemas se apoyó en la Orden, ejemplo de ello es que en su destierro en Italia realizó su *Catálogo de las Lenguas* con el aporte de los misioneros de las naciones asiáticas y americanas. También cita las obras de famosos misioneros de la orden como Lafiteau, Magallanes, Paulino San Bartolomé, Pedro Sonnerat, Gaubil, Du Halde, Cerdá, Clavijero, Boscovich, Scoto, Kircher, entre otros.

proponer la búsqueda de una actividad intelectual común, una mentalidad universalista y un estilo de vida que fuera más allá de los particularismos nacionales. La vocación ilustrada se comprueba en el aparato erudito, en el cual Hervás no deja de citar y apoyarse en los científicos más importantes de su siglo, sin limitaciones de confesiones y de nacionalidades; incluso llega a comentar la obra de Guillermo Derham, un poema teológico protestante.

Sin duda relacionado con la vocación cosmopolita de Hervás y Panduro, aparecen recurrentes menciones sobre la *fraternidad de los hombres*, idea pilar del pensamiento ilustrado; esta fraternidad suponía la hermandad de los hombres por su *humanidad*, los moralistas del siglo remarcaban como fundamental la condición humana de la que pensaban que había que partir siempre, a la cual había que volver pues ella lo abarcaba todo. Sin duda, este apreciado valor se relacionó con el progresivo despliegue del ideal de *tolerancia*. En un principio la tolerancia sólo interesó a la burguesía, fue una práctica básicamente de comerciantes. Luego fue reivindicada por los grupos protestantes y minorías disidentes; avanzado el siglo XVIII este ideal, gradualmente, conseguía victorias después de grandes trabajos y esfuerzos. Hervás como representante de la Ilustración Católica tiene una postura cautelosa frente a la idea de fraternidad y tolerancia, por un lado las menciona, sin profundizar demasiado y se muestra entusiasta frente a las culturas orientales y americanas, en especial ante la China<sup>76</sup>, la cual considera el gran modelo de cultura práctica y no especulativa. “*Observa, Cosmopolita, la diferente liberalidad con que la naturaleza distribuye sus bienes entre naciones diversas en la industria y en la que los hombres llaman ciencia natural; y para que en el cotéjo y observacion prolixa no te confundas, haz una breve y clara comparacion de dos*

---

<sup>76</sup> Hervás se refiere recurrentemente a la historia, la filosofía, la astronomía, mitos y creencias, lenguaje de la nación china. La considera la más avanzada de las civilizaciones no cristianas, los jesuitas y los pensadores del siglo de las luces tuvieron marcada predilección por la cultura china. Ver.: Cf. Jensen, Lionel: *Manufacturing Confucianism: Chinese Traditions and Universal Civilization*, Duke University press, 1997; Delemeau, Jean: *El catolicismo de Lutero a Voltaire*, Labor, Barcelona, 1973, pp. 78 y ss.; Cfc. Guennou, Jean “Las misiones católicas” en *Las religiones constituidas en occidente y sus contracorrientes II*, Siglo XXI, Madrid, 1981, pág. 135.

naciones solas, que sea la Européa y la China. En ésta, toda la física y aun la filosofía Européa, si exceptuas los principios éticos, son desconocidas; y no por esto la naturaleza es mas avarienta, ó menos liberal en repartir sus bienes á los Chinos, que á los Européos; antes bien, porque los Chinos son mas industriosos que estos, gozan mas y mejor los tesoros de la naturaleza. Entre los Chinos no hallarás la perfeccion de la pintura, de la escultura, arquitectura y de otras artes de luxo, que los Europeos cultivan con, el mayor empeño; pero hallarás, que la perfeccion de las artes, que la naturaleza pide para la necesidad y comodidad de la vida da humana, ha envejecido, entre ellos antes que hiciese entre, los Européos, Los Chinos, menos curiosos que estos otros en penetrar en lo interior de la naturaleza y mas industriosos en, observar sus producciones y en perfeccionarlas con el arte, guiados de la natural razon, han sabido, estudiar mejor que los Européos ilustrados con la revelacion, lo útil de la naturaleza; y por esto la experimentan mas rica, liberal y benéfica.”<sup>77</sup>. Las referencias a cultura, costumbres y ciencia de China las encontramos a lo largo de toda su obra. En dos capítulos, nuestro autor revela muy bien sus preferencias intelectuales, en estos, la figura de Confucio y la civilización China ocupan un lugar muy destacado.<sup>78</sup>

Hervás se refiere a los valores del cosmopolitismo y a la fraternidad humana, también critica a los grupos científicos, acusándolos por su sectarismo y porque sus polémicas no dirigen toda su energía para la realización de la común tarea de alcanzar la felicidad de la humanidad, objetivo que él considera debe ser la meta principal de científicos y hombres de letras<sup>79</sup>. Sin embargo, no profundiza ni se explaya por estos caminos. Se debe tener en cuenta que la Ilustración Católica puso muchos reparos al ideal de tolerancia, criticó duramente este

---

<sup>77</sup> Hervás y Panduro, L: *Idem*, tomo 4, pág 290.

<sup>78</sup> Cuando plantea la construcción de la Universidad perfecta (libro 2, pág. 128) le asigna a Confucio junto con Sócrates la cátedra de ética. También cuando repasa los valores de las bibliotecas de la humanidad (libro 4, pág 240) rescata a las obras escritas por la civilización China.

<sup>79</sup> *Idem*, ver capítulo 4 tomo 2.

concepto así como el de *libertad de conciencia*. A Bossuet le horrorizó el ideal de tolerancia y de la libertad de conciencia y en el *Dictionnaire de Trévoux*, se acusa a la *tolerancia civil* de causar guerras y revoluciones y a la *tolerancia eclesiástica* como un proyecto imposible de realizar. En su obra *Causas de la revolución en Francia*<sup>80</sup>, su última obra, escrita en el año 1798, Hervás revisa severamente estos ideales y principalmente acusa a la tolerancia civil, religiosa y de conciencia como las principales responsables de la revolución, la cual fue considerada por nuestro autor como una verdadera desgracia que irradiaba a toda la Europa de su tiempo.

A pesar de su vocación internacionalista, Hervás en algunas ocasiones revela un sentimiento de orgullo nacional. Aun cuando, insiste en ser un ciudadano del mundo y dirige su obra a los lectores cosmopolitas como él. Cuando la ocasión lo permite recuerda con sentimiento y emoción a su patria, se queja por su destierro y se enorgullece del pueblo español por su legado a la humanidad; en varias ocasiones se refiere a la epopeya del descubrimiento de América “*Vaciló el imperio de la ignorancia, y sucediéndole en el gobierno la sabiduría, empezaron con esta los hombres á saber mas que lo que leían escrito por los antiguos y conjeturando ser limitado el imperio del océano, emprendieron ver sus límites, y lograron, verlos: con lo que en la dicha inscripcion se quitó la negacion non, que habia puesto la ignorancia; y lo demás de ella, que consiste en las palabras plus ultra, quedó para honrar las acciones de la Nacion Española, que supo descubrir nuevos mundos*”<sup>81</sup>. Una Referencia importante de toda su obra es Séneca, *De Rerum natura*, para Hervás es una de las obras científicas de mayor importancia de la Antigüedad, inicia el *Viage estático* refiriéndose al sabio español, al cual considera como ejemplo de conocimiento fundado en la observación de la naturaleza y no en las especulaciones vanas. En Italia de su tiempo, hubo una polémica muy importante entre los intelectuales jesuitas italianos y lo españoles sobre la figura de Séneca

---

<sup>80</sup> Hervás y Panduro, L: *Causas de la revolución en Francia*, Op.Cit

relacionado a la barbarización de la lengua latina, los jesuitas españoles defendieron a Séneca y verdaderamente se libró una polémica en la cual el problema de las nacionalidades tuvo mucho que ver, “y solamente Séneca, cuyo profundo conocimiento le guiaba siempre á conjeturar lo mas verosímil, persuadiéndose que los cometas eran congénitos al mundo, como los planetas, proveyó los medios necesarios para probar su persuasion, y llegó á vaticinar su execucion verificada despues de muchos siglos. Sus palabras dignas de referirse son las siguientes: “No condesciendo, dice, con nuestros Filósofos; porque juzgo no ser fuego pasajero el cometa, sino obra eterna de la naturaleza... ¿Por qué nos maravillaremos, que aun no se determinen las leyes y apariciones de los cometas, que presentan al mundo tan extraordinario espectáculo? Aun no se cuentan mil y quinientos años, que la Grecia determinó el número, y los nombres de las estrellas: el dia de hoy hay muchas naciones que ignoran la causa de los eclipses lunares, y poco tiempo ha que llegó á nuestra noticia la demostracion de estos. Vendrá tiempo en que el dia y el trabajo, continuado por siglos, publicarán lo que ahora está oculto: una edad sola no basta para investigar tan grandes cosas.... Llegará tiempo en que los venideros se maravillarán de nuestra ignorancia sobre cosas tan claras. Ahora empezamos á saber. Como los cinco planetas son directos, estacionarios y retrógrados, y pocos años ha que en Júpiter conocemos estos fenómenos.... Vendrá tiempo en que algun sabio llegue á demostrar y señalar el sitio y el espacio por donde los cometas se mueven, y quanta sea su distancia y grandeza. Por ahora contentémonos con las invenciones y con los conocimientos adquiridos: Nuestros sucesores hallarán otras cosas que aclaren la verdad Has oído, Cosmopolita, el admirable modo de pensar de Séneca sobre los cometas: no debo amargar la dulzura de sus expresiones con la relacion de las opiniones vulgares que entre los sabios prevalecieron desde el tiempo de Séneca hasta el siglo pasado”<sup>82</sup>.

---

<sup>81</sup> Hervas y Panduro, L : *Op.Cit.* Tomo 3 pág 392.

<sup>82</sup> *Idem*, tomo 4 pág 42.

El sentimiento nacionalista encuentra su límite cuando Hervás se refiere concretamente al problema astronómico. Evidentemente en los adelantos de la ciencia astronómica, la ciencia española tuvo poco o nada de participación, sin embargo científicos españoles participaron en las expediciones geodésicas, una de la experiencia científico más importantes de la astronomía del siglo<sup>83</sup>. Hervás y Panduro las menciona en alguna cita pero no menciona el aporte de científicos españoles en aquéllas ni considera a las expediciones como verdaderas pruebas de la teoría gravitatoria. Tampoco aparecen mencionados científicos españoles como Jorge Juan o A. Ulloa, tampoco se apoya en las publicaciones de las Academias científicas españolas, a pesar que él era socio de alguna de ellas. La información científica y la mayor parte de las citas eruditas surgen del *Journal des Savants* y de las *Philosophical Transactions*.

También aparecen en el *Viage estático*, en reiteradas ocasiones, críticas a las creencias supersticiosas. Los combates de la Iglesia contra la superstición se pueden rastrear desde San Agustín, la teología cristiana elaboró un vastísimo y elaborado edificio intelectual relacionado a los combates contra la superstición<sup>84</sup>. En los hombres de la iglesia se realizó un deslizamiento en los siglos XVII y XVIII en el tratamiento del problema de la superstición, se operó un pasaje del término en singular a plural. Los eclesiásticos, del siglo de las luces refirieron a las supersticiones en vez de la superstición. Este deslizamiento tuvo que ver en el cambio que se operó del lugar que la superstición ocupaba en el pensamiento teológico. La superstición en singular suponía la realización de una práctica no autorizada de los deberes religiosos de los hombres. Se relaciona con la impiedad y el servicio a Satán, todos los tratados antisupersticiosos se dedican a la tipología, la cual abarcaba desde los cultos ilegítimos como las prácticas de adivinación hasta las que se consideraban idolatría. Los tratados de Jean

---

<sup>83</sup> *Idem*, tomo 4 pág.277.

<sup>84</sup> Campagne, Fabián Alejandro: "El otro-entre-nosotros. Funcionalidad de la noción superstitio en el modelo hegemónico cristiano (España, siglos XVI-XVII)" en *Bulletin Hispanique*, Université Michel de Montaigne. Tomo 102. Bordeaux, enero-junio 2000.

Baptiste Thiers y Pierre Le Brun<sup>85</sup> escritos en el final del siglo XVII y en los inicios de siglo XVIII marcaron el punto divisorio en la forma antigua y moderna del tratamiento frente a este tema. Ambos autores tratan el problema de las supersticiones, el tratamiento en plural de la categoría tuvo como resultado la deflación de aquel, de tal modo se operó una transformación en el abordaje del tema; por lo que ya no fue tratado como problema teológico sino como un problema de prácticas equivocadas mucho más relacionadas con la ignorancia que con el demonio. De tal modo, Hervás sigue la tradición del pensamiento cristiano ilustrado en el cual las supersticiones, en plural eran causadas por la ignorancia y el modo más eficaz de combatirla era el de la educación.

El capítulo dedicado a los eclipses lunares y solares, y los que se dedican a los cometas comenta críticamente las supersticiones tejidas alrededor de estos fenómenos naturales *“De las erróneas y ridículas ideas que los Peruanos y otras naciones Americanas formaban de los eclipses, no te maravilles, Cosmopolita; porque las mismas hallaras hoy en las en las naciones mas civiles del Oriente, y las propias tuvieron las antiguas que llamamos sábias. No prolongaré inútilmente mi discurso, refiriéndote en particular la opinion de cada una de las naciones orientales sobre la causa de los eclipses; ya porque entre todas ellas reyna casi una misma opinion; y ya porque sabrás la de casi todas oyendo la opinion de la nacion China, que es la mas civil de las orientales, y la que desde tiempo inmemorial cultiva con gran empeño la Astronomía. Ten la bondad de oír, cómo esta nacion piensa sobre la causa de los eclipses, y lo que practica quando estos suceden”*<sup>86</sup>.

La Ilustración católica mantuvo una firma prédica en contra de las prácticas supersticiosas, a las cuales relacionaba con la ignorancia en general y, en particular, con malas costumbres de los sectores populares. Hervás, coherente con su formación ilustrada, en el *Viage Estático* y en

---

<sup>85</sup> Dompier Bernard “ Los hommes d’Eglise et la superstition entre XVII al XVIII siècle” en Cf Dompier , B: *La Superstition à l’age des Lumieres*, Honoré Champion, Paris, 1998, pág 14-35.

<sup>86</sup> Hervás y Panduro, *L: Op.Cit*, tomo 3, pág.85.

otras obras de su autoría, no pierde oportunidad para señalar el papel fundamental de la educación, así como el del progreso en los saberes científicos, caminos aptos para desterrar toda práctica supersticiosa. En el tratamiento sobre los eclipses lunares y solares, el retorno de los cometas, y en los comentarios sobre la astrología o sobre temas de medicina (en su obra *El Hombre físico*<sup>87</sup>) Hervás busca siempre la explicación de los fenómenos por causas naturales rechazando de plano otra explicación, “*Nos consta ya por las exactas observaciones, que los cometas estan sujetos á las mismas leyes naturales que los planetas en sus aceleraciones, retardaciones y proporcion de áreas, que describen con el tiempo que tardan en describirlas; por lo qual se deben mirar con la misma indiferencia, con que diariamente vemos la Luna y los demás planetas. La extraordinaria aparicion de los cometas no debe ser motivo de temores supersticiosos*”<sup>88</sup>; el orden natural rige con sus leyes el mundo y sólo la ignorancia de las leyes reguladoras de la naturaleza era lo que provocaba el temor de los hombres de la antigüedad, y también de sus contemporáneos hacia ciertos fenómenos “*Llegó el tiempo, en que al oirse en las escuelas filosóficas de los terrícolas el ruidoso sistema atraccionario que se publicó en el 1686 por Newtón, ellos repentinamente transformados y vestidos de nuevas ideas, empezaron luego á mirar los fenómenos celestes, y principalmente la aparicion de los cometas, con la misma diferencia con que ven la alternativa sucesion de las estaciones anuales, y tal vez, con el placer con que miran la lucha de los elementos terrestres. Entonces, Cosmopolita mio, desaparecieron repentinamente los temores vanos, y los melancólicos augurios que se hacian al aparecer los cometas. Vanagloriosamente triunfante é intrépida la osadía humana con la nueva física, calmaba ó aquietaba sus temores, y despreciaba los del influxo de todo cuerpo celeste; quando he aquí, que algunos terrícolas de fantasía recelosa empezaron á temer, pronosticar y calcular los males ciertos que el maltratado orbe terrestre, y casi todo el sistema mundano podrian y deberian necesariamente padecer por causa de la*

---

<sup>87</sup> Hervás y Panduro L: *Op. Cit.*

*atmosférica y de la atracción de los cometas*<sup>89</sup>". Sin embargo, Hervás es un pensador cristiano, y por ello reconoce la potestad del Creador de romper aquel orden y producir el milagro, igual que la existencia del orden *preternatural* en el cual existen ángeles y demonios, los cuales, para nuestro autor, tienen real existencia pero casi nunca se relacionan con los hombres<sup>90</sup>. En el pensamiento del Hervás es indudable la influencia del padre Feijóo, quien también reconoce los tres órdenes, pero se remite al orden natural para todas sus explicaciones. Hervás y Panduro hace pocas citas de la obra de Feijóo, pero su preocupación por desterrar las supersticiones, la crítica a los peripatéticos, la exaltación del método científico, la preocupación para que en España se difundiera los saberes útiles, lo unen indudablemente al sabio benedictino.

Las invocaciones a la *felicidad* fueron un topos común en los escritos dieciochescos. Aun cuando la felicidad no fue descubierta en el siglo XVIII, pues ella había sido uno de los polos de indagación filosófica de la Antigüedad y el Humanismo renacentista, el tema revivió esta preocupación en el setecientos. En el siglo de las Luces, la felicidad será objeto de numerosas y profundas reflexiones, produciéndose un cambio en los sentidos del término y en la magnitud de su uso. En principio deja de ser una palabra utilizada por doctos y teólogos para pasar a ser patrimonio de todos. No fue sólo cuestión de tratados filosóficos sino que ganó terreno en otros géneros literarios: ensayos literarios, poesías, artículos periodísticos, en las correspondencias de miles de hombres y mujeres. En todas las lenguas occidentales formó parte del título de muchas obras. Fue tema de conversación de salones, cafés literarios y de academias. Con variadas significaciones, la popularización del debate en torno a la felicidad posibilitó un planteo con un sentido más experiencial que existencial. Esta concepción pensaba a la felicidad para ser gozada en la tierra, hoy, de forma inmediata, alejándose del ideal religioso que planteaba la felicidad futura en el reino de Dios; la nueva felicidad no era

---

<sup>88</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit.* Tomo 4. pág 80.

<sup>89</sup> *Idem* :Tomo 4 pág. 84.

concebida como un don, sino que debía ser conquistada y voluntaria. En realidad, al renunciar, al sentido trascendente, ella se convertía en un cierto modo de contentarse con lo posible, sin pretender lo absoluto, por lo tanto se convertía en una forma de adaptarse a la vida, en donde el placer era una sensación rehabilitada. Así los escritores daban recetas y consejos prácticos para ser feliz en la vida Montesquieu explicaba su modo de alcanzar la felicidad: “*Hay gentes que tienen como medio de conservar la salud el purgarse, sangrarse etcétera. Yo no tengo otro régimen que guardar dieta cuando he hecho excesos, dormir cuando he velado y no disgustarme ni por las penas ni por los placeres, ni por el trabajo, ni por la ociosidad*”<sup>91</sup>. La obsesión por alcanzar la felicidad entre los hombres del siglo XVIII posibilitó, también, la aportación de posturas más existenciales en torno a esta idea. Así autores tan distintos como Fontenelle y Rousseau plantean la felicidad como un “encerramiento en sí mismo”, como “una delicia interna”, posturas que prefiguran al movimiento romántico<sup>92</sup>. Una característica fundamental de la felicidad dieciochesca es su evidente secularización. Ahora bien, esta conquista de los ilustrados (tal como lo expresaron hombres y mujeres de la época) planteaba interrogantes de difícil resolución. Por un lado, no se sabía cómo comprender la desgracia, que antes era explicada por el pecado original; cómo se debía entender el dolor en la vida de los hombres y las catástrofes naturales. Las respuestas no conformaron<sup>93</sup>; por lo tanto, la desgracia, contracara de la felicidad, fue también una obsesión en el pensamiento del dieciocho. El otro problema que surge de la secularización del término es el de la conjugación de la felicidad con la virtud. Los ilustrados vieron con preocupación la posibilidad de caer, por la búsqueda de la felicidad, en un comportamiento egoísta, en un hedonismo antisocial. La



---

<sup>90</sup> Ver Campagne, Fabián Alejandro: *Homo catholicus, homo supertiosus. El discurso antisupertioso en España de los siglos XV al XVII*. Tesis doctoral, Bs.As, 1999.

<sup>91</sup> La cita la tomé de Hazard P: *Op.Cit.* Pág. 41, Hazard tomó la cita de los cuadernos íntimos de Montesquieu.

<sup>92</sup> Esta concepción la encontramos en autores tan separados como Fontenelle y Rousseau.

<sup>93</sup> El terremoto de Lisboa produce gran consternación en Europa, Voltaire llega a preguntarse si realmente la naturaleza es madre o madrastra, Rousseau se ríe de esta preocupación ya que considera que la naturaleza no tiene por qué preocuparse por la suerte de una ciudad.

respuesta que dará la Ilustración a este embarazoso problema, consiste en articular felicidad con moralidad, en el campo de la sociabilidad. A la vez que se favorece el auge del moderno individualismo, la secularización desemboca paralelamente, y por compensación, en una socialización de la idea de felicidad. Sin dejar de reconocer los dos planos: cada hombre persigue su interés individual pero el ámbito público, integrado por el estado y los poderes sociales, debe proporcionar los medios adecuados para el desarrollo libre y natural del interés y bienestar de los individuos. Sin duda hay una tensión entre el hombre movido por el interés y la necesidad de encauzar y orientar (o limitar ciertas direcciones egoístas) tal tendencia natural. La necesaria articulación de los aspectos individuales y sociales deriva del contenido económico que en ésta noción de felicidad se introduce. Así entendida, la felicidad civil o pública que se encuentra en numerosos textos del momento tenía un gran contenido económico, político y científico. Maravall<sup>94</sup> considera que el contenido económico de la “felicidad civil” dieciochesca queda demostrado por autores como A. Smith, Hume, Becaría y Jovellanos, para quienes el término felicidad supone la unión entre la moral y la economía. Además, observa Maravall, la felicidad individual en la Ilustración siempre será concebida como una posesión. Para ejemplificar, Maravall cita a Cañuelo, para quien felicidad es: “*la que consiste en la conservación de los bienes de cualquier naturaleza que sean, que Dios ha concedido, y en la adquisición de los que le concedes*” Esta concepción de felicidad es la que más frecuentemente encontramos en los escritores españoles no así la concepción de la felicidad neoepicureísta o neoestoica que se desarrolló en Europa en el dieciocho y tuvo corto desenvolvimiento en España<sup>95</sup>. El término recurrente que se encuentra en los autores españoles es el de *felicidad civil, felicidad pública, felicidad de España*. Esta felicidad del

---

<sup>94</sup> Maravall, J. A: *Estudios de la historia del pensamiento español (siglo XVIII)*, Biblioteca Mondadori, España, 1991, pág. 165; Cassirer: *La filosofía de la Ilustración*, FCE, México, 1997, cap II.

<sup>95</sup> Para Sarrailh, J: *Op.Cit.* En España no se encuentra ninguna concepción similar a la rousseoniana; Maravall, *Op. Cit.* matiza esta afirmación recordando los cuadros de Goya y algunos párrafos de Meléndez Valdez,

pueblo y de sus individuos es comprendida también como un programa de gobierno para los individuos que se resuelve en el plano de la comunidad. De tal modo, la noción de felicidad se acerca al concepto moderno de *bienestar*. Naturalmente en todas las naciones, y también en España, se mantenía el uso tradicional del concepto felicidad, para unirlo con el adjetivo de eterna y mantenerlo dentro del campo de las creencias religiosas y en el círculo del lenguaje eclesiástico. Hervás y Panduro en su Introducción al *Viage Estático*, alude a la meta de alcanzar la felicidad eterna, meta prometida en el futuro para ser gozada fuera de este mundo, pero para seguidamente contraponerla con la felicidad terrena. Este campo autónomo es relacionado a un programa de desarrollo de ciencias útiles, de tal modo su libro tiene así como objetivo explicar en términos sencillos pero rigurosos los avances de una ciencia útil, la astronomía. *“Conozcamos, pues, que la Religión natural se funda en la razón y en la naturaleza; y que éstas allanan el camino á la revelacion y felicidad eterna. En el buen uso y combinacion de la razón y estudio de la naturaleza fundan tambien nuestra felicidad temporal. Para prueba no haré prolixa revelacion de los innumerables beneficios que debemos á la Medicina, Química, Mecánica, y demas ciencias fisicas, mas restringiéndome á los limites de la Astronomía, objeto principal del presente discurso, solamente insinuará, que en los astros tememos los medios únicos é infalibles para dividir los siglos, edades, años, meses, dias y horas, con que maravillosamente arreglamos el tiempo, y hacemos oportunamente las sementeras, recogemos los frutos terrestres, y nos empleamos en la caza y pesca de los animales.”*<sup>96</sup>. Para Jovellanos, Meléndez Valdez y otros, la felicidad era tema tratado en discursos y versos pero, en especial, en textos educativos y científicos que muchas veces formaban parte de un programa político. En el prólogo, el traductor de la obra de Muratori habla del *“dulce gobierno de los muchos Estados de Europa que han logrado*

---

<sup>96</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit*, Introducción, pág. XII.

*introducir en sus pueblos la Felicidad Pública*<sup>97</sup>". Todos están de acuerdo en que el cauce de la felicidad es la educación, fórmula que a veces es cambiada por instrucción y otras por posesión de la ciencia. Esta última es la elegida por Hervás. La relación que hace el autor, une la de felicidad terrena con el progreso de las ciencias útiles. Aquí se unen dos conceptos importantes para nuestro autor y para su época: *progreso* y *utilidad*.

El unir ciencia y utilidad bajo el gobierno de la segunda fue una opinión común no sólo de autores españoles, sino en general de los escritores del dieciocho. Esta subordinación se da porque se considera que el conocimiento tiene límites, y lo cognoscible debe ser única materia de estudio, por tanto el conocimiento metafísico es considerado inútil y pretencioso. Las academias y las Sociedades Económicas del siglo XVIII, en general, fueron fundadas con el objeto de desarrollo de saberes útiles pero, en particular la renovación científica y filosófica en España tuvo como peculiaridad la clara seguridad del atraso relativo de las ciencias y el conocimiento de España en relación con otros países europeos. Los novadores y luego los ilustrados consideraron que una de las causas del atraso podía encontrarse en la importancia que en España conservaban los estudios especulativos y los saberes escolásticos, en general. Por ello, los ilustrados emprendieron la promoción de saberes útiles como un ideal de cruzada, puesto que aspiraban no sólo con ello dar solución al retraso educativo e intelectual español sino a la decadencia de España en otras áreas, principalmente la económica. Los contemporáneos resaltaron que la utilidad se oponía al conocimiento sin límites y vencía sobre la ciencia en la ambición de no admitir límites en su carrera de conquistas. La ciencia era la sierva de la utilidad de la sociedad, debía promover su bienestar, su comodidad y la felicidad del grupo y de sus individuos. Y a esto se subordinaba todo. Maravall resalta que esta posición tan marcada en los autores españoles no se relaciona con el llamado utilitarismo español, o

---

<sup>97</sup> Tome la cita en Maravall, *Idem*, pág. 264.

sentido práctico de los españoles<sup>98</sup>, ya que la postura de limitadora de la ciencia y sus investigaciones la compartían autores de toda Europa como Locke, Hume, Fontenelle, Voltaire, D'Alembert entre otros<sup>99</sup>. *“En el buen uso y combinacion de la razón y estudio de la naturaleza se fundaban tambien nuestra felicidad temporal. Para prueba no haré prolixa revelacion de los innumerables beneficios que debemos á la Medicina, Química, Mecánica, y demas ciencias fisicas, mas restringiéndome á los limites de la Astronomía, objeto principal del presente discurso, solamente insinuaré, que en los astros tememos los medios únicos é infalibles para dividir, y hacemos oportunamente las sementeras, recogemos los frutos terrestres, y nos empleamos en la caza y pesca de los animales. Los astros son nuestras guias y maestros para saber y señalar desde nuestras casas todos los puntos del Cielo y de la tierra con la mayor certidumbre, como si los hubiéramos visitado personalmente. Con la direccion de los astros emprendemos sin temor, y hacemos sin errar largos caminos y navegaciones, para buscarnos, comunicarnos y asistirnos fraternalmente todos los hijos de Adán, como miembros de una misma familia. Por medio de la ciencia astronómica hacemos que sean comunes en cada punto de la tierra las innumerables y varias producciones que ella nos da en climas, lugares diversos para nuestra subsistencia y comodidad: nos comunicamos las ventajas y los adelantamientos en las artes mecánicas y en las ciencias, y nos unimos con vínculos de nueva y felicísima hermandad en Religion. La relacion de la ciencia astronómicas con la felicidad civil de la sociedad humana se ha abierto.”*<sup>100</sup> En este párrafo, Hervás nos revela su profundo compromiso con el movimiento ilustrado, no sólo nos aclara el valor y utilidad del estudio de la ciencia astronómica sino que relaciona esta afirmación con

---

<sup>98</sup> La polémica en torno a los aportes en la revolución científica de los autores españoles fue un tema que preocupó a la península y que propició el conocido Debate de la Ciencia. Este se inició a finales del siglo XVIII, y fueron unos de los ejes de investigación de Marcelino Menéndez Pelayo. En sus últimas obras, este autor modifica sus posturas anteriores y llega a la conclusión de que efectivamente España fue ajena a la revolución científica, por causa de su sentido utilitarista que no le permitió el desarrollo de la ciencia pura.

<sup>99</sup> Maravall, J.A: “El principio de utilidad como límite de la investigación científica en el pensamiento ilustrado” en: *Historia y Pensamiento*, Homenaje a Luis Díez del Corral, Edema, 2 Vols, 1987, pp.223-236.

<sup>100</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit*, Introducción, pág. XI-XII.

categorías claves de la ilustración, como la fraternidad de los hombres y el progreso humano visto al modo de un camino para llegar a la felicidad del pueblo. Hervás otorga mayor luz sobre su comprensión de la felicidad del pueblo con un sentido de bienestar del pueblo, lo cual implica de la realización de un programa de desarrollo de saberes útiles que permitan alcanzar para el pueblo español el progreso en el conocimiento y, más tarde, el progreso económico.

Para concluir, el viaje ilustrado lleva por guía a la razón. La razón fue el término invocado por filósofos y científicos de los siglos XVII y XVIII. Nuestro autor utiliza las palabras, *razón* y *naturaleza* como términos intercambiables. La razón, de tal manera, demostraba la perfección de la naturaleza, y esta última daba evidencia de la perfección de la creación. De tal forma utilizaba de forma equivalente los términos: leyes de la razón por leyes de la naturaleza.

El pensamiento católico del siglo XVII había recuperado el innatismo como pieza clave de su sistema filosófico. La primera y más importante de las ideas innatas fue la de Dios, así luego de alcanzar el conocimiento de Dios se llega a conocer la realidad externa. El racionalismo católico formulaba, a partir del innatismo, un concepto de razón como unitaria e invariable. De tal modo, la razón era la misma para todos los sujetos pensantes, para todas las naciones, para todas las épocas y para todas las culturas. Esta concepción de la razón, relacionada con la vertiente científicista-ilustrada fue una de tantas conceptualizaciones que circulaba entre los pensadores ilustrados. De tal modo que razón y naturaleza fueron palabras claves para la Ilustración. La perfección de la naturaleza probaba la existencia de Dios, así como la naturaleza era evidencia de la perfección de la creación. En la Ilustración, los términos leyes de la naturaleza y leyes de la razón se intercambiaban y se utilizaban como términos equivalentes<sup>101</sup>. En Hervás encontramos recurrentemente esta identificación. La Ilustración, en parte, participó del cambio en la concepción de la razón como *inteligencia perfecta* a la

---

concepción de la razón como *ley de la naturaleza*. Pero estas leyes que determinaban el mundo físico al mismo tiempo liberaban al hombre, al permitirle conocer sus secretos; de modo que la naturaleza se expresaba con la voz de la razón. Estas certezas permitieron un gran optimismo acerca de los futuros avances de las nuevas ciencias de la naturaleza; sin embargo, las concepciones sobre la razón y la naturaleza no fueron las únicas aceptadas por la totalidad de los pensadores ilustrados. Hervás y Panduro, revela un concepto de razón participante de la región de las verdades eternas, verdades comunes al espíritu humano y al divino y caracterizada por ser unitaria, invariable y totalizadora. En el siglo XVII el modelo mecanicista y matemático galileo-cartesiano dominó, sin competencia, puesto que incluso en el campo del pensamiento católico fue aceptado, quedando la ciencia peripatética como un reducto de saberes anquilosados.

En el siglo XVIII aparecen distintas interpretaciones sobre la naturaleza de la razón; un ejemplo alternativo fue el de los autores del movimiento sensista, los cuales opusieron la razón mecanicista, a la que calificaban como pasiva y reduccionista, con un concepto de razón activa, la cual era parte del entendimiento humano, siendo fundamental, para conocer, las capacidades del hombre tales como: la creatividad, la imaginación y el uso individual de la interpretación. De tal modo, Diderot y Rousseau denunciaron, por ejemplo, los límites de la racionalidad como único método universal de la ciencia. Esta situación produjo un nutrido debate acerca de la búsqueda del método más confiable para las ciencias del hombre, instalándose así, en la segunda mitad del siglo XVIII, visiones heterogéneas sobre la importancia y la caracterización de la razón y la naturaleza, lo cual llevó a un cuestionamiento sobre las jerarquías en las ciencias y sus métodos. Hervás y Panduro, al ser un fiel representante del racionalismo católico, es claramente crítico del método y de la ciencia peripatética (vigente en las universidades españolas). También, mantiene una actitud en algunos casos de crítica o más

---

<sup>101</sup> Cassirer, E: *Op. Cit.* pp. 67-112.

generalmente de ignorancia o por lo menos de indiferencia frente a las posturas metodológicas que desde otras vertientes absolutamente distintas a la ciencia peripatética, cuestionaron el modelo mecanicista matemático.

Para Hervás y Panduro nuestra mente trae como bagaje las ideas innatas que permiten la posibilidad de conocimiento. Estas capacidades humanas son, entre otras cosas, condiciones necesarias para la posibilidad y la necesidad de los hombres de acceder al conocimiento: *“Estos son los sentimientos de un sabio, que discurre fomentando las simples y solas ideas, que le suministra la razon natural: ¿quáles deberán ser los nuestros, si á las ideas naturales añadimos las que en nuestro espíritu producen la serie de tantos descubrimientos astronómicos, y las máximas santas de la Religión? Los impulsos, pues de la naturaleza, las ideas innatas de la razon, los deseos justos de una curiosidad racional y voluntad no corrompida, la práctica y autoridad de los sabios; y sobre todo, los consejos de los libros santos nos estimulan y obligan á contemplar los Cielos para conocer á nuestro Criador, y reprueban como vana la persuasion de los que por preocupacion ó ignorancia piensan, que la contemplacion de los espacios y cuerpos celestiales es estudio, en que temerariamente se introduce y ocupa el ingenio humano.”*<sup>102</sup>

La doctrina de las ideas innatas tiene una larga ascendencia filosófica. La encontramos en Platón. Atraviesa la Edad Media con San Agustín y San Buanaventura y llega al siglo XVII por los teólogos agustinianos de la congregación del Oratorio. Platón descubre conocimientos innatos en el alma humana y enseña su célebre teoría de la reminiscencia en el *Fedro*, en su vida preterrena, el alma ha alcanzado la visión de los arquetipos: en esta vida, el cuerpo se interpone como un velo oscureciendo aquellas nociones y la tarea de la filosofía consiste en reintegrar a su plenitud aquel conocimiento perdido. La influencia de Platón la encontramos en San Agustín, en su teoría de la iluminación, de la visión de las ideas en Dios, que asigna a la

---

<sup>102</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Ci*, Introducción, pág. VII.

memoria el papel conservador de esos conocimientos. San Buenaventura, en el *Itinerario de la mente hacia Dios*, renueva el innatismo: desde el instante de su creación, el alma esta en posesión de ideas, verdades primarias, principio de toda ciencia. En el siglo XVII, las polémicas contra los ateos inspiraron a los teólogos la renovación del innatismo para defender el conocimiento que los hombres tienen de Dios por el testimonio interior de su conciencia. Descartes vivió en este medio y en él recogió sus mejores inspiraciones.

Las ideas innatas constituyen uno de los problemas fundamentales de la filosofía moderna. Por un lado, por su enlace con múltiples cuestiones metafísicas, éticas y gnoseológicas, y por otro, por la resonancia histórica que han tenido en el largo período que inicia Descartes y termina Kant.

El método cartesiano para llegar a la verdadera comprensión de la realidad, requiere dejar a un lado nuestras opiniones preconcebidas y conducir a la mente lejos de los sentidos, también debe prestar atención de manera ordenada a las nociones que tenemos dentro de nosotros. Uno de los rasgos más característicos de la filosofía cartesiana es esta reconcentración de la filosofía sobre la propia mente y la manifestación mejor conocida es el *cogito*. La primera y la más importante de las ideas innatas es la de Dios. Descartes insiste en que estamos abrumados por opiniones preconcebidas y por imágenes de cosas que percibimos, si nuestros sentidos no estuvieran tan acosados nos resultaría mas simple llegar a reconocer la existencia de nuestro Autor. Tras alcanzar el conocimiento de Dios podemos proceder al conocimiento de la realidad externa, pero incluso aquí lo central seguirá siendo el interior. Debemos, nos dice Descartes, desconfiar de los que parece nuestra obvia y directa ligazón con la realidad externa de los sentidos, y en cambio, confiar en las verdades que Dios ha implantado en el alma. Las más importantes de estas ideas son los conceptos matemáticos que

nos permiten comprender el universo extenso, corpóreo. En un principio, Descartes creyó que las ideas innatas eran pocas, pero después amplió su número.

Hervás utiliza el calificativo natural, para numerosas y centrales cuestiones, se refiere a filosofía natural, razón natural, derecho natural, religión natural, ideas naturales. El sentido del adjetivo aludiría a lo no modificado por la cultura, y también a lo que traemos desde el momento que nacemos, que no ha sido afectado por el uso de los sentidos. Es evidente la influencia de Descartes en el uso que da Hervás a estas categorías.

Hervás considera que existen límites en el conocimiento humano y que éstos los impone el Creador, lo cual no significa que el hombre deba limitarse porque puede utilizar sin temor su razón para comprender el libro de la naturaleza sin preocuparse por contradecir el libro de la revelación, ya que no existe contradicción entre ambos. *“La sabiduría, según las máximas del christianismo, es locucion del Criador á la criatura, y de Dios al hombre. A la razón de éste habla Dios como Autor natural por el órgano de la naturaleza; y á su fé habla como Autor sobrenatural por el órgano de la revelacion. Dos son los libros que debe leer el sabio, dice con razon Briga: uno es el mundo, y otro la Escritura sagrada; esto es, naturaleza y revelacion: ésta nos descubre la voluntad del Criador, y aquella nos hace conocer su poder y sabiduría: En el primer libro lee el Físico, y en el segundo el Teólogo. Con la consideracion y el conocimiento de la naturaleza el hombre rastrea el poder inmenso de su Criador, y se enciende en deseos de saber su voluntad santísima, que se manifiesta por la revelacion. Entre el poder y la voluntad divina, de quienes dependen naturaleza y revelacion, no hay contrariedad ni oposicion alguna, porque proceden de un mismo manantial; y aunque van por caminos diferentes, conducen al hombre á un mismo fin.”*<sup>103</sup> A esta concepción habían arribado numerosos filósofos de la Compañía de Jesús, para los cuales razón y fe o ciencia moderna y religión eran perfectamente conciliables.

---

<sup>103</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* tomo 1, pág. 69.

La argumentación de la existencia de los dos libros: el del teólogo y el de la naturaleza la encontramos ya en Campanella (1568-1639), quien en su libro *Filosofía Real*, en cuatro partes plantea, la doble revelación. Hay una revelación en la Biblia, pero hay también una revelación en la naturaleza. La naturaleza es el segundo libro, dice Campanella, el libro en el que la inteligencia eterna escribió sus pensamientos. Por ello concluye el filósofo la necesidad de poner distancia de Aristóteles: no es suficiente con una ciencia que proceda mediante deducciones lógicas, a partir de ciertas premisas establecidas de una vez y para siempre por Aristóteles, legitimadas para la eternidad por Santo Tomás de Aquino, porque también es legítimo acudir a la naturaleza para aprender ahí la revelación tan verdadera como la Biblia misma. Galileo comparte la concepción de la doble revelación en su *carta a la gran duquesa Cristina de Lorena*. En el *Saggiatore*, en la polémica con el padre Sarzi, Galileo propone su método es el de la experiencia como fundamento del saber y se contrapone a la autoridad de la tradición. Para Galileo, la inteligencia, la razón es verdaderamente un don divino, de modo ella no puede entrar en contradicción con Dios ni con el universo “*Sarsi dice que no quiere ser de aquellos que hacen tal afrenta a los hombres sabios de contradecirlos y no creer en los que ellos dicen. Pero yo digo que no quiero yo ser de aquellos que desconocen hasta tal punto a la naturaleza y a Dios, y que son tan ingratos ante la naturaleza y Dios, que habiéndome dado Dios sentidos e inteligencia, quiera posponer dones tan grandes para preferir a ellos las falacias de un hombre, y creer ciega y tontamente lo que oigo decir, y hacer la libertad de mi intelecto quede sujeta y esclavizada a un hombre que pueda errar tanto como yo*”. Mientras que sus adversarios tenían una concepción tan radicalizada de la razón que casi la demonizaban. Galileo llegaba a la conclusión de que la lectura del libro de la naturaleza es más confiable que la del libro de la revelación, pues una tiene los límites del lenguaje verbal y en cambio el libro de la naturaleza exige el uso de un

lenguaje matemático, cuya exactitud permite al científico comprender de manera más confiable la Providencia divina. “Señor Sarzi, la cosa no es así. La filosofía está escrita en este grandísimo libro que continuamente está abierto delante de nuestros ojos, quiero decir el universo. Pero no se la puede entender si primero no se aprende la lengua y los caracteres en que está escrito. Esta escrito en lengua matemática, y los caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin los cuales es imposible entender ni una sola palabra. Sin esto, es como dar vueltas vanamente por un oscuro laberinto.”<sup>104</sup> Esta verdad no se nos ofrece en la palabra de Dios, sino en su obra, Galileo no intentó oponerse a la doctrina eclesiástica, creyó que era posible una conciliación y trabajó duramente para intentar alcanzarla. La Iglesia no combatió los resultados de sus investigaciones sino lo que significaba el desarrollo de este método de conocimiento. Cuando Galileo invitaba a estudiar la obra del creador, planteaba que no era posible comprenderla con puras palabras, pues la expresión correspondiente es la de las formas matemáticas, la figura y los números, con estos elementos, la naturaleza se nos presenta en forma perfecta, sin solución de continuidad y en transparente claridad. La revelación nunca llega por la palabra con esta claridad y transparencia, a esta univocidad; porque la palabra como tal es multívoca y oscilante, y permite una multiplicación de interpretaciones<sup>105</sup>.

Garin considera sobre la nueva comprensión de la naturaleza que esta se llegaba por el “conocimiento de lo finito por medio de las razones matemáticas y la experiencia, la filosofía se separa de la fe: dos libros, dos lenguajes. Dos maneras de leerlos. Basadas en exigencias diferentes, la fe se mueve en un plano propio; la ciencia no la toca, no la apoya ni la niega, no la reemplaza no es capaz de confirmarla o desmentirla. Terrestre, siempre limitada pero en permanente evolución, la filosofía es humana: conocimiento mundano, de cosas mundanas,

---

<sup>104</sup> Galileo Galilei: *IL Saggiatore*, G. Barbera Editare, Florencia, 1864, pp. 59-60. Traducción de Bambina J, Galileo, CEAL, Bs. As. 1967.

<sup>105</sup> Cassirer E: *Op. Cit.* pp 17-53

capaz de llegar a verdades sólidas, pero también refutables y superables<sup>106</sup>. Exenta de presencias ultramundanas, la ciencia mundana reconoce la existencia de otra experiencia como la fe, pero una vez eliminada la confusión aristotélica entre física y teología, ya no puede haber conflicto entre uno y otro campo de experiencia. Esta visión totalmente terrestre del saber y del hombre deja un margen para la fe. Este vacío, que la religión quiere colmar, ¿es verdaderamente un sentido positivo de lo absoluto, o sólo es la conciencia completamente negativa de un límite que la investigación ya no abriga la ilusión de superar?. La respuesta de Galileo apunta a un cristianismo sincero, al que se le asigna una función pedagógica y moral<sup>107</sup>. La filosofía de Galileo es ciencia, o sea producto de la razón y la experiencia, y tiene validez plena en el ámbito de un dominio destinado a ampliarse progresivamente, desprovisto de barreras, pero siempre en un terreno propio, o sea en una dimensión distinta de la esfera de lo absoluto y lo divino. Se trata de una ciencia que no busca esencias últimas, y que, como tal, nada sabe del infinito absoluto y no se pronuncia sobre él. Por eso no puede chocar con lo que afirma la fe, que posee otros instrumentos, otros objetos, otro libro.

La visión mecanicista de la naturaleza es la que encontramos en la obra de Hervás. *“Nosotros, incapaces de formar idea clara del espacio que ocupan las criaturas mas materiales; del tiempo en que empezó su creacion; de su movimiento, número, proporcion, relaciones y demás atributos, observando en ellas lo que no comprendemos, llegamos á conocer que de todo lo criado existe eternamente su Causa, Principio increado, Hacedor, Arquitecto y Conservador. Nuestra mente ve la estension de los Cielos, que concibe inmensos; y en la inmensidad material, que se figura sin comprenderla, descubre una clara imagen de otro superior y mas incompreensible inmensidad del Criador, á quien debe su existencia, lo que es, y todo lo posible. En la material inmensidad de los Cielos observa*

---

<sup>106</sup> Garin, E: *Ciencia y vida civil en el renacimiento italiano*, Taurus, 1982, pág. 154.

<sup>107</sup> Cassirer, E: *Op.Cit.* 17- 112

muestra mente innumerables astros desmedidos en grandeza, distantes en proporcion, perfectos en su figura, y enlazados con la mas estrecha conexion, los quales, siendo fuentes perennes de luz, ú objetos perpetuos de iluminaci3n, conservan establemente su situaci3n, 3 se mueven continuamente con el mayor 3rden y sin la menor alteracion. En esta unidad de mecanismo del Universo descubre la mente la Unidad de la Suprema Inteligencia que lo form3: observa y admira las obras mec3nicas sin comprender sus perfecciones, aunque materiales; pero en ellas se ve claramente los efectos de aquella Omnipotencia, que sacando todas las cosas de la nada, las form3 y construy3 perfectas en n3mero, peso y medida. Ansiosa la mente se remonta sobre los tiempos hasta tocar los umbrales de la eternidad para buscar la nada, de que sali3 todo lo criado, y solamente halla 3 su Criador, por cuyo querer y poder existe lo posible, y tiene existencia lo que antes no la tenia. Quando era nada todo lo que ves, Cosmopolita, en estos Cielos no habia n3mero, grandeza, figura, luz, ni movimiento de astros, porque estos no existian: faltaban entonces el tiempo que se3alan, y el espacio que ocupan. Entonces, Cosmopolita, te pregunto, ¿3 los astros por s3 mismos salieron de la nada, 3 alguno por su voluntad 3 poder los sac3 de ella? ¿Pensar3s, que el espacio inmenso que ves se form3 por s3 mismo: que los astros por s3 mismos sacaron de la nada su material: que ellos arquitectaron su luz, grandeza, figura y proporciones; y que asimismo se imprimieron y animaron el arreglado movimiento que hasta ahora en ellos vive? ¡O Cosmopolita mio! este absurdo pensar no habr3s tenido, ni tendr3s jams, sin hacer injuria 3 tu razon, y deshonor al esp3ritu humano; pues que solamente puede ser efecto espurio de una mente delirante. Ésta, en sus mayores delirios, si piensa, necesariamente conoce, que no da ni puede dar materiales, figuras, ni movimientos, lo que es material, figurado y movable: que no hace salir de la nada al que de ella sali3; y que todo lo criado es efecto del Ser Eterno, que existia quando todo lo criado era nada.

*Estos conocimientos, ni menos útiles, que evidentes y ciertos, adquiere, Cosmopolita, nuestro espíritu en la observacion de las obras del Omnipotente, quando las contempla, para hallar en ellas visible á su Criador; pero no, no hallarán, ni verán á éste aquellas viciosas y perversas mentes, aquellos desgraciadamente soberbios y rebeldes espíritus, que por su gran ceguedad, no divisando en las criaturas la imagen del Criador, idolatrarón en ellas; y como Principio y Fin de sí mismas se las fingieron, mezclando lo criado con el Criador. ¡O mezcla monstruosa de las tinieblas con la luz, de la muerte con la vida, y de la nada con el eterno Ser! Produccion horrible, tú eres de aquel pensar delirante, que oprimido de la inmensidad material de las criaturas, ignora la ciencia facil de elevarse sobre ellas, para hallar y ver á su Criador. Es la escuela de la ignorancia, de la temeridad y del vicio, estudian los desgraciados espíritus, que no llegando á comprender el mecánico obrar de la naturaleza sensible, se detienen en su incomprensibilidad, presumiendo hallar la del Criador. Éste es el funesto y miserable fruto de la decantada sublime perfeccion, á que hoy se publica elevado el estudio de la fisica terrestre y celeste, en el que la ceguedad mental de ignorantes y viciosos usurpadores de el nombre de Filósofos, los embaraza en sistema monstruosos, y les hace confundir los efectos con las causas, lo material con lo espiritual, lo temporal con lo eterno, la nada con el ser y lo criado con el Criador<sup>108</sup>”*

La imagen supone que la naturaleza es una máquina y hay que conocer sus resortes y saber cómo desempeñan éstos su papel para lograr comprender su funcionamiento. La naturaleza no es un mundo de símbolos, no es un orden de fines, es un sistema de regularidades que se da en enunciados de leyes: es un sistema de leyes. De esta manera, un determinismo que somete la naturaleza al cumplimiento indefectible de unas leyes, resulta que, en lugar de cerrar paso a la acción del hombre, le abre perspectivas de dominio sobre aquélla con una eficacia práctica desconocida hasta entonces. Descartes llama leyes de la naturaleza a estas

---

<sup>108</sup> *Idem* Tomo 4 pág 262.

regularidades que imponen un rígido cauce al funcionamiento de sus partes, afirma la reducción de la naturaleza al conjunto de leyes establecido por Dios y llega a emplear como términos reemplazables los de Dios y Naturaleza. La cultura de la Ilustración constituye el imperio, por excelencia, de la ley natural. Descartes veía ese orden universal también como manifestación eterna que, en cierto modo, se impone al mismo Dios, puesto que es Dios mismo. Esa necesidad o verdad de la naturaleza, para serlo tan universal y eternamente, no puede responder más que a una sola y simple estructura de ella misma. Tenemos así la imagen matemática de la naturaleza, de dominante vigencia en las primeras décadas del siglo XVIII<sup>109</sup>.

Este planteamiento se funda en la conexión verdad, bondad, belleza, que Descartes establece en el Tratado de las Pasiones y en su Óptica, de aquí se difunde por Europa, a través de la reelaboración que hizo la escuela alemana, esto es, Leibniz y Wolf

En España, a finales del siglo XVII, la influencia de Descartes fue crucial, y afectó a los físicos, médicos y filósofos de movimiento novador. Se produjo entonces un debate entre cartesianos y gasendistas. En España, la crítica al modelo matemático fue muy temprana, la disputa sobre el carácter altamente especulativo del modelo cartesiano fue general. Voltaire acusó a los cartesianos de apriorísticos e incluso llegó a equiparlos con los escolásticos. Dentro de esta polémica se ubicó la discusión entre Diderot y D'Alembert en torno al agotamiento de las matemáticas. El primero consideraba que esta ciencia había llegado a su tope, en cambio D'Alembert, se hallaba hasta tal punto comprometido en la línea del matematicismo que hasta en Newton no vio más que un matemático.

Newton<sup>110</sup> contribuyó a fundar una *imagen física de la naturaleza*, sin dejar de lado el modelo mecanicista. Pero seguidores de Newton invirtieron decididamente la relación: los hechos

---

<sup>109</sup> Maravall, J. A: "Las imágenes de la naturaleza en la época de la Ilustración" en *Op. Cit. pág 168-240*.

<sup>110</sup> Hall, R, A: *Isaac Newton. Adventures in thought*, Cambridge UP, Cambridge, 1996; Westfall, R: *The life of Isaac Newton*, Cambridge UP, Cambridge, 1994.

dictan las leyes. La naturaleza es un conjunto de fenómenos que hay que aislar, analizar, atenerse a ellos, y una vez descompuesto el conjunto en hechos puros, volver a reconstruirlo conforme dicta el propio acoplamiento de las piezas. “No finjo hipótesis”, había dicho Newton. Frente a la abstracción, sus discípulos eligieron la experiencia de lo real, frente a la deducción, el análisis, frente al mundo apriorísticamente ordenado, un mundo alcanzado por la vía de un método *a posteriori*; un mundo, pues observado, establecido por la vía de la inducción. La nueva física se llamará al comienzo “*filosofía experimental*”, expresión que se encuentra usada en la Real Academia de Medicina y Ciencias de Sevilla, al empezar el XVIII. Newton también creía en el orden inmanente del universo, pero pensaba que no se le descubría por principios abstractos, sino mediante la observación y acumulación de datos. Tal es la *imagen física de la naturaleza*, ella se convierte en paradigma universal de todo saber y de toda conducta: de la economía, de la educación, de la política, de la moral. Esta es la que se acerca sin duda a la imagen de naturaleza de Hervás. En este sentido se comprende mejor cuando, nuestro autor se refiere al método científico.

### CAPÍTULO 3

#### EL VIAGE CIENTÍFICO

El viaje científico está presentado en forma problemática, cruzado por polémicas e interrogaciones sobre los principales descubrimientos astronómicos del siglo XVII y XVIII. Hervás propone un viaje por el sistema solar, principal preocupación de la astronomía de su tiempo. El circuito del viaje lo compone el sol, los planetas, los cometas y las estrellas, y presenta determinadas cuestiones como su paralaje, distancias, densidad, volumen, gravedad, satélites, etc. junto a las polémicas y problemas científicos relacionados, con ellas. Además presenta la historia de los descubrimientos, con las controversias del interior del sistema científico por la paternidad de descubrimientos, resolución de problemas y primeras observaciones de fenómenos astronómicos. Su elección es presentar las polémicas sin tomar partido, excepto en el caso de que las posturas estén muy comprobadamente descartadas o que a su juicio sean contradictorias con el pensamiento cristiano, por ejemplo sobre el problema del origen del universo o de la vida *“Te he insinuado, Cosmopolita, el método práctico, con que fácilmente se distingue la mayor ó menor vecindad del Sol á la tierra: paso ahora á explicarte el que se usa para determinar el quantitativo de su distancia hasta la misma tierra, á este efecto la Física y Astronomía suministran industrias ingeniosas. Murdoch valiéndose de los resultados del sistema fisico de atraccion determinó, que la distancia de la Luna hasta la tierra era de 60 semidiámetros terrestres. Hosley con los mismos principios halló que el Sol distaba de la tierra casi 43 millones de leguas, distancia que no conviene con la que se infiere de los resultados Astronómicos que en el asunto presente se debe preferir á los Físicos, por las razones que en otra ocasion te expondré, haciéndote conocer prácticamente la incongruencia evidente, é inutilidad de la fisica moderna para calcular varios fenómenos principalísimos de la Astronomía.*

*Esta pues, por medio de la observacion de la paralaxe de los astros, nos suministra el medio mas seguro ó menos incierto que tenemos para determinar su distancia hasta la tierra. La distancia del Sol hasta la tierra se infiere claramente de su paralaxe ; si la cantidad de ésta fuera evidente, evidente sería también el quantitativo de dicha distancia. Los Astrónomos varían en la cantidad la paralaxe solar, y para determinarla con la mayor exactitud, han juzgado hallar el mejor medio en las observaciones del paso de Venus delante del Sol. De este paso te hablaré largamente en la jornada que haremos para visitar á Venus: para el asunto presente te baste saber, que según la observacion del paso de Venus en el año 1761, Pingré halló la paralaxe solar de diez minutos segundos y medio; Short de ocho y medio, y Hornsby de nueve y tres quartas partes de minuto. Los Astrónomos quedaron poco contentos de los resultados de esta observacion; pues que la diferencia de un minuto segundo en la paralaxe solar causa la de quatro millones en la distancia del Sol. Si 8 minutos segundos de paralaxe dan la distancia solar de 32 millones de leguas; 10 minutos darán la distancia solar de 40 millones de leguas. Se pensó verificar mejor la paralaxe solar con las observaciones del paso de Venus en el año 1769; y segun ellas Pingré fixó la paralaxe solar de 8 minutos segundos, y tres quartas partes de minuto segundo; Lexell la hizo de 3 minutos segundos, y seis décimas partes de minuto; y La- Lande (desechando la observacion del Jesuita Hell admitida por Pingré y Lexell) la fixó de 8 minutos segundos y medio. La distancia, pues, del Sol, segun La-Lande, es 400,000 leguas mayor que segun Lexel; y un millon de leguas mayor que segun Pingré. El Sol, como te he dicho antes, en diversas estaciones del año varia su distancia de la tierra: la menor, que es en el solsticio invernal, es de 33,780,220 leguas; la mayor, que es en el solsticio estivo, es de 34,934,740; y la mediana en los dos equinocios es de 34,357,480 leguas. Estas distancias solares establecidas según la paralaxe solar que se infirió en la observacion del paso de Venus en el año 1769, se citarán y repetirán en la Astronomia hasta el año de 1874, en que los terrícolas volverán á ver otro paso de Venus*

delante del Sol. En la determinacion de dichas distancias sigo la observacion de Lexel, que supone la paralaxe solar de 8"6; menor que la paralaxe segun Pingré, y mayor que la misma segun La-Lande, el qual en su compendio de Astronomía publicó una tabla de la distancia y grandeza del Sol calculadas con relacion á la dicha paralaxe de 8"6. De los cálculos que te he expuesto sobre la distancia del Sol, inferirás Cosmopolita, que Newton, Galileo á Cassini y Halley con sus conocimientos no nos han acercado al Cielo, como dice Bailly; antes bien nos han alexado inmensamente con los principios físicos y métodos Astronómicos que han propuesto, para determinar la distancia de los astros. El mundo de los antiguos Astrónomos, respecto del mundo segun los modernos se debe mirar, como la pequeñez de una humilde choza respecto de la mole del orbe terrestre. No debemos, Cosmopolita, detenernos mas en el discurso de la distancia solar en que casi intempestivamente me ha empeñado el deséo de hacerte conocer el gran vuelo, que momentáneamente ha hecho nuestro espíritu desde la tierra penetrando y discurriendo por el espacio de tantos millones de leguas con el acto instantáneo de su voluntad. Antes de empeñarme en la exposicion solares, atendiendo á tu mejor instruccion, debo convidarte á observar, desde este sitio el mas claro y despejado del mundo y hermosos Cielos que descubrimos, y que han de ser mar pacífico é inmenso de nuestra navegacion, espacio interminable de nuestros desmedidos vuelos, y objeto delicioso de nuestra consideracion y curiosidad. Con esta observacion anticipada de los Cielos, que aunque aquí nos aparecen nuevos, son los mismos que los terrícolas ven con menos claridad, podré señalarte todos los sitios, ó reynos, ó mundos que hemos de visitar. Un navegante que se embarca para hacer largo viage, observa primero en los mapas el rumbo que ha de seguir, y los puertos que ha de tocar"<sup>111</sup>. Este párrafo ilustra muy bien el tono científico general de la obra, presenta un problema, luego la postura de los distintos científicos sobre el problema, explica en forma clara y didácticamente el mejor camino científico para la resolución del

---

<sup>111</sup> Hervás y Panduro L: *Op. Cit.* Tomo 1, pp. 15-16.

problema. Llega a una conclusión totalizadora y también acompaña el discurso con recursos literarios. Hervás no presenta ninguna hipótesis científica como definitivamente comprobada, ni la atracionista, ni siquiera la teoría heliocéntrica. Prefiere presentarlas de forma hipotética, describir sus explicaciones, ventajas y desventajas, pero también presenta las críticas para que el lector desarrolle sus propias conclusiones. Un recurso metodológico del autor es el de relatar todo según el punto de vista del observador. Así, en cada hito del viaje deduce las observaciones a que puede llegar un astrónomo local, como también la visión particular de la tierra, por tanto la observación y visualidad son presentadas a la manera de herramientas fundamentales para la posibilidad de llegar al conocimiento *“Un Astrónomo aquí no tendría tanta facilidad, ni motivos tan grandes, como si observase desde la tierra, para persuadirse o conjeturar que los planetas rodeaban el Sol, como centro. El Astrónomo estando aquí, vería claramente, que todos los planetas superiores daban vueltas al rededor de Mercurio; y por lo tanto, se figuraría que este es su centro. Si hubiera algun planeta entre Mercurio y el Sol, entonces viendo el Astrónomo que el planeta intermedio daba vueltas alrededor del Sol, podría conjeturar que los demás planetas, y quizás también Mercurio se moviesen alrededor del Sol. En orden a éste, el Astrónomo juzgaría absolutamente, que él daba una vuelta alrededor de Mercurio cada seis horas que forman el día natural ó el tiempo, en que Mercurio da vuelta sobre su exe. Creería que el Sol, girando alrededor de Mercurio, formando el día y la noche, y el movimiento de éste planeta por su órbita lo atribuiría al Sol. En este caso el Astrónomo observando los demás planetas superiores, notaría en ellos los fenómenos de aparecer estacionarios y retrógrados, y de alejarse ya mas y menos de este sitio. Para componer estos fenómenos tendría necesidad de recurrir á los epiciclos de Tolomeo: y aun no bastarían estos para entender ó explicar los mismos fenómenos en los satélites de los planetas mayores: en este caso se serviría de epiciclo-epiciclos para dar alguna explicacion a su vario movimiento. Al Astrónomo que estuviere aquí faltarían los*

eclipses, que sirven mucho para varios conocimientos de la astronomía; mas ya que en Mercurio no habría eclipses, estos se verían muy bien en la tierra y en los demás planetas, que tienen lunas o satélites. Asimismo podría determinar la paralaje de la Tierra y la de Venus, que le aparecería muchas veces tan sensible como á los terrícolas. De los astros fixos o estrellas harta el mismo juicio que entre los terrícolas los hacen los anti-copernicanos; esto es, creería que daban una vuelta cada seis horas al rededor de Mercurio. Segun esta creencia necesitaría concederles tanta velocidad, que en un minuto segundo caminasen á lo menos doscientos millones de leguas. Si el Astrónomo que estuviera allí fuera copernicano, con gran facilidad y simplicidad compondría todos los fenómenos celestes que observaba. Desde luego inferiría de la duracion de los dias en Mercurio, que éste daba vueltas sobre su exe, y de este modo compondría muy bien la sucesion de las noches y de los dias, sin necesidad de suponer el giro del Sol cada seis horas. Asimismo el movimiento anual del Sol lo atribuiría á Mercurio, con lo cual no tendría que suponer el movimiento del Sol. Con estos dos movimientos anual y diurno de Mercurio daría anulacion á los fenómenos raros que se observaban en los planetas; y vendria a establecer el eterno reposo de las estrellas. Ultimamente se valdría, como los terrícolas, de muchas observaciones de los planetas para determinar sus órbitas y mutuas distancias. En una palabra, un Astrónomo en Mercurio podría discurrir con poca diferencia, como discurren los Astrónomos terrícolas, los cuales tienen la notabilísima ventaja de mirar dos planetas inferiores entre la Tierra y el Sol, que han servido mucho para perfeccionar la astronomía terrestre. Se puede decir, que el haberse observado desde la tierra que los planetas inferiores Mercurio y Venus dan vueltas al rededor del Sol, han sido uno de los principales fundamentos que en la antigüedad tuvieron los terrícolas, para conjeturar que el Sol era el centro del sistema planetario; de cuya conjetura resultó el pensamiento del movimiento de la tierra. De esto se infiere que un Astrónomo en Mercurio tardaría en conjeturar o suponer el movimiento de éste mucho mas tiempo que han

*tardado los terrícolas en suponerlo o atribuirlo á la tierra. Mas si el sistema copernicano fuera cierto, aunque para conocerlo el Astrónomo en Mercurio no tendría la gran ventaja que se sacaría de haber planetas inferiores entre Mercurio y el Sol; con todo, por razon de la gran vecindad de Mercurio a éste (principalmente quando está en su perielio), podría distinguir muy el pequeño movimiento, que segun los copérinconewtonianos tiene el Sol al rededor del centro comun del sistema planetario; y en este caso podría con facilidad venir en conocimiento de la quietud ó casi quietud del Sol. Es cierto que en tal caso, viendo al Sol algunas veces retrogrado por algunos minutos, podría equivocarse fácilmente, y confundir esta retrogradacion con la de los demás planetas. Asimismo, un Astrónomo en Mercurio, por razon de la vecindad de éste al Sol, tendría mejor proporcion que los terrícolas para aprovecharse de la observacion de los cometas que pasasen entre Mercurio y el Sol. Podría determinar fácilmente la órbita de ellos, sus afelios, perielios, &c. Podría conocer mejor su naturaleza, y la verdadera causa de sus colas, entre las que tal vez sería envuelto o eclipsado Mercurio. Si el Astrónomo tuviera la fortuna de ver en poco tiempo muchos cometas entre el Sol y Mercurio, podría fácil y brevemente adelantar mas en su conocimiento, que han adelantado los terrícolas en muchos siglos”<sup>112</sup>. En cada hito del viaje conjetura que conclusiones sacaría un astrónomo local a partir de las observaciones y sus presupuestos teóricos, si es ptolomaico, atraccionista o tónico. Este original recurso no sólo hace más atractivo el relato, sino que funciona como un recurso didáctico importante, teniendo en cuenta que nuestro autor escribe una obra de divulgación científica, pone el acento en los que él considera la clave del camino del conocimiento de la naturaleza, la observación.*

La centralidad de la visión como instrumento de conocimiento es un problema medular de la ciencia y filosofía de la modernidad. Hervás y Panduro es un acérrimo defensor del método

---

<sup>112</sup> *Idem* : *Op. Cit*, Libro II, pág 184. 185.

experimental<sup>113</sup>. Cuando declara cuál es la guía del viaje señala la razón pero seguida por la experiencia “*Con estas ideas, lector mío, te propongo y convido á hacer por los espacios etéreos un viage ó navegacion estática, en que nuestro objeto será la verdad; la razon y la experiencia serán nuestras fieles guias, y la fantasia solamente nos servirá de barca para navegar, y dé pintor para figurarnos todo lo que hemos de ver*”<sup>114</sup>. En las primeras páginas, Hervás pone el acento en la importancia de la visión como instrumento de conocimiento.

“*El Criador, además de habernos dado habitacion, señorío, y tantos bienes en el orbe terrestre, puso á nuestra vista mental y corporal estas regiones celestes, no menos inmensas por su grandeza, que admirables por la diferencia y hermosura de sus innumerables astros. En ellas vemos con la vista corporal lo que no comprendemos ni llegos á concebir; nuestra curiosidad, superior á nuestra inteligencia, penetra mas allá de las inmensas regiones que alcanzamos á ditinguir con la vista. Nosotros, agitados de impulsos ocultos y naturales de nuestra mente curiosa, juzgamos digno de nuestra consideracion hallar, si todo lo visible se vuelve alrededor de nosotros, ó si nuestra Tierra se mueve alrededor de otros objetos. Fingimos suposiciones, adelantamos los discursos, sacamos conseqüencias, y á cada paso nos encontramos en un caos de dificultades insuperables. Nuestra curiosidad no por eso desiste: presume hallar en la naturaleza celeste la causa de sus fenómenos: para hallarla, nos internamos en sus mas ocultos senos; pero no por esto logramos mayor conocimiento: antes bien, quanto mas queremos entender lo mismo que vemos, nos hallamos mas ignorantes sin saber cómo sucede el órden maravilloso de las obras de la naturaleza, que admiramos y no conocemos*”<sup>115</sup>.

---

<sup>113</sup> Licoppe, C: *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Editiones la Découverte, Paris, 1996; Sutton, G V: *Science for a Police Society. Gender, cultura, and demonstration of Enlightenment*, Westview Press. Boulder (Col), 1995.

<sup>114</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* Introducción Pág. XXXIII.

<sup>115</sup> *Idem* tomo 4 pág 261.

Su teoría del conocimiento nos permite situarlo en la tradición filosófico-científica moderna, en la cual el acto de observar los fenómenos es el paso insoslayable para construir el conocimiento. Como apoyo de su gnoseología recurre a padres de la Compañía de Jesús o de otras órdenes<sup>116</sup>. Su primera cita es de Nicolás de Cusa, quien es considerado por Cassirer<sup>117</sup> como el introductor en occidente del concepto de infinito, el cual resultó como un detonante en la filosofía de la época. Así el Cusano es considerado el último de los filósofos medievales y el primer filósofo moderno, sus ideas acerca de las posibilidades de conocimiento pueden considerarse como gestadotas de las dos vertientes de la filosofía moderna: la dogmática y la escéptica. Podríamos ubicar a Hervás y Panduro en la tradición dogmática, caracterizado por la fe en la razón y en las posibilidades de conocimiento. Al referirse a la corriente filosófica escéptica nos aclara que: *“la distancia hace que la mente humana no pueda jamás penetrar el mecanismo de la naturaleza, y sin esta penetración es imposible conocer sus causas físicas, el por qué físico de su obrar. De esta que se conoció entre los hombres desde que ellos en la mas remota antigüedad pensaron seria y atentamente en el obrar de la naturaleza por un exceso de ignorancia o de ansiedad se llegó á dudar hoy no sin escándalo, no ya de la Religion, sino también de la racionalidad”*<sup>118</sup>.

---

<sup>116</sup> Hervás y Panduro se refiere las polémicas y a la historia del descubrimiento de la naturaleza y pronostico de los cometas, en su relato los científicos de la Compañía son las principales figuras junto a Tico Brahe , Galileo y Halley *“Despues de la observacion de dicho cometa en su Universidad del Colegio Romano, defendieron los Jesuitas que el cometa estaba mas alto que el Sol, y se movia por círculo máximo. Estas conclusiones merecieron la aprobacion de Mario Guiducci, que sobre los cometas pronunció en la Academia de Florencia un largo y erudito discurso, y de Galiléo, que de ellas habla en su obra intitulada el Ensayador . Se hizo plausible en Italia, y principalmente en las escuelas Jesuíticas, la opinion de ser los cometas astros celestes, con las obras que te he nombrado de los Jesuitas de Blancani y Cabeo, y con las conclusiones públicas de la Universidad del Colegio Romano en el 1619; pero el aplauso fué efímero, pues que la turba peripatética empezó á tumultuar contra los nuevos Filósofos, y llegó á atemorizarlos á este efecto contribuyó la indiferencia con que el famoso Riccioli , Jesuíta italiano, y compañero de Blancani y Cabeo, á quienes cita con respeto, trata de los cometas en su Almagesto, en que recogió quanto hasta su tiempo se había dicho: por no degradar al triunfante partido de los peripatéticos, ni contradecir á la razón, se contradixo á si mismo: pues que dixo ser probable, que los cometas se formaban de nuevo; y despues decidió con Séneca, que llegaría el tiempo en que se sabrian el rumbo que tenian su número, y la causa de hacerse invisibles.”* Idem, tomo 4 pág 45.

<sup>117</sup> Cassirer, Ernesto: *El problema del conocimiento* I. FCE, México, 1986, pp.65-105.

<sup>118</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* tomo 2, Pág. 65.

Hervás nos remite a iniciadores y principales figuras de esta corriente dogmática a lo largo de su libro. Como las reiteradas referencias a Galileo Galilei, sus descubrimientos, polémicas, el problema con los científicos peripatéticos, *“Galileo habiendo oído la noticia de esta invencion, pensó sobre la manera de ponerla en execucion, y por sí mismo hizo un anteojo ó telescopio de tal perfeccion, que con él descubrió en el Cielo los nuevos y estrepitosos fenómenos, que publicó al mundo en su Nuncio Sidereo . En éste, publicado por Galileo en Marzo de 1610, él dice así : “En el dia 7 de Enero del corriente año de 1610, á la hora primera de la siguiente noche, observando yo las estrellas con el telescopio, se presentó Júpiter á mi observacion, y habiendo yo dispuesto excelente instrumento óptico ví tres estrellas que estaban cerca de él: eran pequeñas y muy claras; y aunque me parecieron ser del número de los astros errantes, no obstante su vista me causó alguna admiracion, porque se veían en linea derecha, y paralela á la eclíptica, y aparecian mas resplandecientes que otras en su misma grandeza... El dia 13 ví la primera vez quatro estrellas (ó satélites) cerca de Júpiter.” Continuó Galileo sus observaciones hasta la noche del dia 6 de marzo: notó las várias situaciones de los quatro satélites al oriente y al occidente de Júpiter, y las publicó en su Nuncio sidereo, dando á las lunas de Júpiter el nombre de estrellas mediceas, en honor á la familia de Médicis, que gobernaba en Toscana, en que nació Galileo”<sup>119</sup>.*

Galileo en el *Saggiatore* había defendido el método experimental frente al método de autoridades seguido por su polemista, el padre Sarsi. Para Galileo la observación y experimentación eran cruciales; la utilización del telescopio le había permitido cuestionar los conocimientos astronómicos de la época. Sin embargo Galileo no es un empirista, cree que existe un orden preexistente, el cual puede ser descubierto por la observación y experiencia. No importa la cantidad de casos que se estudien, porque no se trata de la inducción baconiana,

---

<sup>119</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* Tomo 3, pág 48. En casi toda la obra aparece frecuentes menciones de los aportes a la ciencia astronómica y a la mecánica dados por Galileo. Los descubrimientos de las lunas joviales, la manchas solares y la observación del anillo de Saturno, etc. También menciona las persecución sufrida por Galileo por parte de los científicos peripatéticos.

sino que importa la exactitud de la formulación. Incluso Galileo llega a tal punto que descarta la importancia de la existencia del dato en el momento inicial de la investigación científica; sólo interesa la posibilidad de la formulación ideal, matematizable. En la cuarta jornada de los *Diálogos de la Nueva Ciencia*, para deducir la ley de la caída de los cuerpos, sigue el camino de: hipótesis, formulación matemática de la hipótesis, deducción de las consecuencias, comprobación experimental de las consecuencias. Por ello Galileo es considerado el padre del método hipotético deductivo.

Descartes va a introducir los problemas metodológicos en otra dimensión, le va a asignar al método una función nueva. El método no sólo va a dar la forma del conocimiento, sino que va a dar también la materia del conocimiento. Descartes encuentra preceptos metódicos nuevos, tales que permiten analíticamente, encontrar contenidos nuevos. El método cartesiano, plantea como primera luego del *cógitio*, la claridad y distinción absoluta y, en segundo lugar, la cuantificación y la ordenabilidad. Propone la unificación de las ciencias, y la unificación del método, que sería universal para todas las ciencias posibles, esta matemática universal no es una matemática en un sentido propio, porque no se limita a los objetos propios de la matemática, sino que es ensanchadle indefinidamente sobre cualquier objeto. El orden y la cantidad son los objetos propios del método, sólo ellos escapan por completo a la ambigüedad o duda: así lo que no sea reductible a orden y medida, podrá existir, pero no está al alcance del conocimiento humano. De tal modo, la reducción de nuestra posibilidad de conocimiento no achata el mundo sino que determina un mundo cognoscible a la luz de nuestra inteligencia. El método reúne las ventajas de la lógica, la geometría y el álgebra, su contenido es el orden y medida, sin importar los objetos a los que se refiera. Galileo había llevado también la física que investigaba la naturaleza, no hacia la sustancia, no al contenido sustancial del objeto natural, sino hacia la ley. Lo mismo hace Descartes cuando busca una lógica general de las relaciones. Esta matemática universal no necesita recibir verdades de otro origen ajeno a ella (por ejemplo,

de la comprobación por los sentidos). Si alguien quiere, pues, buscar seriamente la verdad no debe escoger para ello una ciencia particular. Las ciencias todas están unidas entre sí dependiendo las unas de las otras.

En Descartes asistimos al triunfo de esta nueva actitud, de esta nueva ciencia, no solamente, como en el caso de Galileo, en el campo específico de la física y el estudio de la naturaleza, Descartes establecen una diferencia cualitativa, ya que si bien Galileo había dicho que el libro de la naturaleza está escrito en lenguaje matemático, él no independizó, como hace Descartes, la matemática, la geometría de sus objetos más propios, hasta el punto de elaborar un método que fuera mucho más allá. Descartes, de manera abierta y definitiva, y sin posibilidad de retroceso, hace valer esta liberación de la luz natural, respecto de los límites artificiales de conocimiento, impuestos por los métodos que no eran operativos. La filosofía cartesiana posibilitó un ensanche ilimitado del campo de conocimiento, pero fundado de tal manera que permitía la producción de conocimientos nuevos, sin necesidad de recurrir al andamiaje silogístico que conducía a clasificaciones de lo ya sabido.

Ahora bien, ¿cuál es el valor del método de la experiencia?. No pretende Descartes, como no pretendió Galileo, prescindir de la experiencia, haciendo de la ciencia algo absolutamente matemático. Pero este punto Descartes no alcanzó a resolverlo, a pesar de que, hacia el final de su vida, quería dedicarse a cuestiones de ciencia médica, que no podía estudiarse sino de manera experimental. No alcanzó a resolverlo, pero colocó las bases, muy semejantes a las de Galileo. El uso que da Descartes a la experiencia no es aquél que le da Bacon, de recolección de datos, sino que otorga a la experiencia una función similar a la de Galileo en su estructuración definitiva del método hipotético deductivo. Es decir, la razón matemática será la encargada de elaborar hipótesis heurísticas, leyes universales de las cuales vamos a derivar racionalmente las consecuencias. Ingresa la silogística como herramienta para

derivar de las hipótesis matemáticas, los casos que luego la experiencia va a confirmar o refutar.

El método baconiano apunta al reemplazo de una ciencia considerada retórica por otra de carácter técnico científica, Bacon entiende que la ciencia debe ser progresiva y construida para beneficio o utilidad de la humanidad. Para Bacon las artes mecánicas son las que deben considerarse provechosas frente a las artes liberales. Bacon está a favor, de un saber progresivo y fundado en la observación de la naturaleza. Está muy claro en él la idea de progreso humano. En este sentido Bacon toma posición con los modernos frente a los antiguos, para él la clave está en el método inductivo experimental que consiste en registrar la mayor cantidad de casos de los fenómenos en estudio. De esta enumeración y análisis de casos estudiados, se deduce una ley general. Su método es inductivo y experimental, por cuanto la enumeración se hace sobre la base de casos tomados de la experiencia sensible. Bacon expone largamente su método que propone como una nueva lógica opuesta a la lógica aristotélica, rechaza la lógica silogística por estéril, por su incapacidad para crear nuevos conocimientos. Newton realiza una verdadera síntesis metodológica, uniendo la larga tradición empirista y del experimentalismo inglés con la tradición dogmática del continente, de tal modo lo logra reforzando dos pilares: la reflexión matemática y el experimento; para Newton, estos pasos se alimentan mutuamente. Su reflexión se centra sobre muchas cuestiones que habían quedado a oscuras en el marco del nuevo saber.

A España llega principalmente el Newton experimentador, que expuso los fenómenos ópticos, el que expresó "*hypotheses non fingo*". A la escuela holandesa, principales divulgadores de Newton, les interesó proponer a Newton como maestro del experimento y de la inducción, como el heredero de Bacon.

El problema para comprender al Newton matemático de las leyes de la naturaleza y la física como ciencia exacta no sólo alcanzó a los españoles. Newton se convirtió, para muchos

en toda Europa, incluido Diderot, en el prototipo del filósofo experimental, que deduce los conocimientos directamente de los fenómenos observados sin fingir hipótesis ni otros presupuestos apriorísticos<sup>120</sup>. Hervás conoce al Newton matemático, sin embargo, explica la gravitación, sin emplear fórmulas y de manera muy simple, quizás se debe tener en cuenta que el objetivo del *Viaje estático* es el de la difusión del saber científico, no se esperaba que fuese leído por especialistas sino por el público común. *“No nos cansemos en buscar este punto céntrico, porque no lo hallaremos; y así por dogma fisico cierto debemos establecer, que las órbitas de los planetas no son circulares. ¿Y qué figura tienen, me preguntarás? Te respondo que tienen, la figura oval ó elíptica, como lo llaman los Astrónomos, y la infieren de la observacion y de los principios de su sistema fisico. Segun éste cada planeta (lo mismo sucede á los cometas) se mueve ovalmente alrededor del Sol, en virtud de dos fuerzas, llamadas de proyeccion y atraccion, de las que antes te he hablado en la pág 257 del primer volumen..*

*El mecanismo, con que en virtud de dichas fuerzas el planeta describe su oval ó elíptica, entenderás bien con el exemplo de la curva, que forma en el ayre una piedra arrojada. Sabes muy bien, que arrojándose una piedra, ésta describe una curva desde la mano que la arroja, hasta el punto de la tierra en que cae. El movimiento de la piedra por la curva resulta de la fuerza del que la arroja, y de su gravedad hacia la tierra, ó de la atraccion que ésta hace de la piedra; así el movimiento de los planetas que giran ovalmente alrededor del Sol, resulta de la fuerza con que al principio del iniciado fueron arrojados al empezar á girar, y de su propia gravedad, la qual consiste en atraccion con que el Sol los tira hacia sí. En fuerza de la atraccion solar todos los planetas caerían luego en el Sol, si cesase la fuerza de proyeccion que los arrojó, y aún anima. Esto lo entenderás claramente con un exemplo práctico. Quando se tira una piedra, ésta, en virtud de la fuerza del que la arroja,*

---

<sup>120</sup> Ver : Cassirer, E Op. Cit. cap. 2.

*seguiría derechamente por el ayre, segun la direccion con que se tira, si la piedra no tuviera gravedad hacia la tierra, ó lo que es lo mismo á nuestro asunto, si la tierra no la atraxera á sí; ó apartándose poco á poco de la direccion con que fue arrojada, y describiendo ó haciendo una curva viene á caer en la tierra. En este caso, y ves claramente, Cosmopolita, que va durando siempre en la piedra hasta su caída el efecto ó impulso de aquella fuerza, con que desde el principio fué arrojada. Esta fuerza se llama comúnmente fuerza de proyeccion, ó fuerza centrífuga; esto es, huyente del centro. Supongamos que al estar la dicha piedra describiendo su curva, que suele llamarse parábola, se destruya ó aniquile el impulso causado por la fuerza centrífuga ó de proyeccion: en este caso la piedra, en virtud de su gravedad ó atraccion terrestre, que se llama fuerza centripeta, caería luego derecha ó perpendicularmente en la tierra.) Segun este exemplo practico, entenderás muy bien, Cosmopolita, que si el Sol atrae los planetas, estos deberian caer en él, si cesára la fuerza de la proyeccion que los arrojó, y aún los anima.*

*El exemplo propuesto sirve para á explicarte el modo con que los modernos Astrónomos, subiendo con su imaginacion y con sus cálculos hasta los principios del mundo, nos quieren explicar el principio del movimiento de los planetas, por sus respectivas curvas ú órbitas. Ellos, pues, se figuran, que Dios en el principio del iniciado, habiendo criado el Sol crió los demás planetas mayores, en diferentes distancias del mismo Sol, y al mismo les imprimió un impulso, como si hubieran sido arrojados derechamente con cierta direccion. En este mismo momento fueron atraídos por el Sol, que es su centro de gravedad; y luchando mutuamente las fuerzas de proyeccion y de gravedad, empezaron los planetas á moverse por una curva alrededor del mismo Sol. Estos planetas, dicen los copérnicos-newtonianos, giran por un espacio perfectamente libre ó vacío, en el qual no se encuentra cosa alguna que les haga resistencia por lo que ellos siguen continuamente por una curva alrededor del Sol en*

*virtud de dichas fuerzas, las cuales están combinadas de tal manera que jamás la una destruye á la otra. Si se pregunta á los copérnico-newtonianos, por qué los planetas se mueven alrededor del Sol, y no de la tierra, ó de otro planeta, ellos luego responden de este modo. Toda materia ó masa tiene la virtud de atraer; y así un cuerpo atrae tantos más, quanto mayor sea la cantidad de materia que en él hay. El Sol tiene mas materia que todos los demas planetas; y por esto él debe atraerlos á sí, y ser su centro de gravedad. Mas como los demás planetas tambien tiran ó atraen el Sol, por esto éste tiene algun movimiento, como déxo explicado en el § XII de mi primer tomo. Asimismo, como toda materia atrae, por esta razon todos los planetas se atraen algo mutuamente; mas esta atraccion es ligerisima, y solamente causa alguna irregularidad en la curva, que se describe alrededor de Sol, y que es mayor ó menos á proporcion de la diferente distancia que cada uno de los planetas tiene hasta el Sol. El fuerte mayor de la astronomía moderna consiste en la explicacion de las causas física del movimiento oval de los planetas, el qual segun ella resulta de la combinacion de las dos insinuadas fuerzas de proyeccion y de atraccion solar; esto es, de la fuerza centrifuga con que cada planeta huye del centro ó cuerpo que lo atrae; y de la fuerza centrípeta con que por este cuerpo es atraído hacia sí. Los cálculos que en la astronomía moderna se forman sobre la distancia, la masa, el volumen, y cada fenómeno de los planetas y cometas, se fundan en tales fuerzas, que son los principios y fundamentos del moderno sistéma astronómico. Si estos fundamentos vacilan caerá la fábrica sobre ellos fundada: si tales principios son probables ó falsos, probables ó farsas serán todas las conseqüencias que de ellos resultan, aunque se pretendan vender con el famoso titulo de demostraciones matemáticas.*"<sup>121</sup>

En varias partes de la obra, Hervás explica la teoría de gravitatoria universal, siempre lo hace con su característico estilo sencillo, teniendo en cuenta que sus posibles lectores no son

---

<sup>121</sup> *Idem*: Tomo 2 pág 31,32, 33.

especialistas sino público común. De tal modo, como en la explicación rehuye dar complicadas explicaciones matemáticas y busca ejemplos prácticos que tengan como fin la comprobación visual de los fenómenos físicos explicados. En realidad, nuestro autor, no considera que la teoría gravitatoria deba considerarse como una verdad absoluta, de la que no haya ningún punto que pueda estar sujeto a discusión. Sin embargo considera a la teoría de Newton como la explicación más probable de las leyes que rigen al universo, y considera que la simpleza de su formulación como una verdadera prueba. *“Para lograr este fin, figúrate que contemplas estas regiones celestes y sus astros, mirándolos con un telescopio copérnico-newtoniano, que en tu fantasía pinte el mismo sistema planetario. Al oír este consejo, no juzgues que al principio de nuestro viage, y sin el debido examen adopto como ciertas las ideas copérnico-newtonianas: sobre ellas te he comunicado algunas dudas, y te comunicaré otras muchas, con que descubrirás mi modo de pensar sobre el moderno sistema de la astronomía; y ahora con tal consejo pretendo solamente que observes el mundo planetario del modo que me parece mas simple y facil para que formes algun concepto de su adorable mecanismo. Nosotros no podemos hacer las observaciones sin valernos de algun sistema, que quando no queramos hacerlas para formar otro nuevo. Si nos hemos de valer de un sistema formado, ningun otro hallaremos más idóneo que el newtoniano, para explicar físicamente el mecanismo de los cielos. Si quisiéramos observar estos para formar un nuevo sistema, que no contradijese á mis dudas, y á mi modo de pensar, deberíamos detenernos aquí hasta ver y observar atentamente todos los planetas que pertenecen al mundo planetario”*<sup>122</sup>. Además y principalmente reconoce que la mecánica y la física de Newton como de pasible de verificación mediante comprobaciones experimentales o de comprobación visual o por lo menos geométrica de sus hipótesis. Hervás aún cuando, por momentos, es crítico de Newton podemos definir su *Viage estático*, como un viaje por el universo newtoniano, compartiendo

---

<sup>122</sup> Hervás y Panduro, Op.Cit: Tomo 2 pág 29.

con Newton la imagen de la naturaleza y principalmente método, o por lo menos, la comprensión del método de Newton que tomó la ilustración española.

Para Hervás y Panduro La comprobación experimental se constituía en un paso crucial para llegar al conocimiento. Nuestro autor no es un empirista puro, está lejos de posturas sensistas contemporáneas a él, reconoce que el universo tiene un orden y coherencia que lo hacen comprensible a nuestra razón y que la mente humana posee categorías innatas que le permiten comprender la racionalidad de la naturaleza. Pero, la vista corporal es reconocida como un paso fundamental para llegar al conocimiento, y el método experimental sirve para comprobar las afirmaciones. Estas aseveraciones metodológicas son recurrentes, lo mismo que las citas de Bacon como referente metodológico, por ser el padre del experimentalismo. Es de notar, que, Hervás también cita al Galileo experimental. Pero un referente fundamental del *Viage estático* fue Robert Boyle<sup>123</sup> su personalidad, sus intereses religiosos y su vocación experimentalita lo constituyen como a uno de los científicos de mayor influencia al movimiento ilustrado español. El camino metodológico de Boyle fue por un lado seguir el programa de Bacon en la búsqueda del camino de lo útil. Sin embargo Boyle invierte la lógica de baconiana, invierte el orden de los descubrimientos y las pruebas. Los filósofos de la naturaleza pueden recopilar información sobre los efectos naturales en orden de descubrir como han sido o son realmente producidas. De tal modo los efectos pueden explicar las causas. La prueba experimental era el camino perfecto para lograr la comprensión de los mecanismos de la naturaleza. A este camino Boyle lo llamó el feliz matrimonio entre la práctica y la parte especulativa del aprendizaje. No sólo invirtió el orden de preguntas y demostraciones sino que alteró el significado del conocimiento. Boyle utilizó a Galileo como ejemplo de cómo la

---

<sup>123</sup> Sargent, R. M "Learning from experience: Boyle's construction of an experimental philosophy" en Cft: Hunter Michael: *Robert Boyle Reconsidered*, Cambridge U.P. 1994, pp. 57-74. Macintosh, JJ: "Locke and Boyle on miracles and God's existence" en Michael Hunter (ed), *Robert Boyle reconsidered*, Cambridge UP, Cambridge, 1994. 293-209.

experiencia puede corregir los juicios de la razón, los juicios sacados de la experiencia de tal modo corrigen lo que parece razonable. Los científicos antiguos se equivocaron sobre las leyes de la caída de los cuerpos porque hicieron sus razonamientos sin considerar la experiencia. La experiencia al fin demostró que el metal cae a la misma velocidad que el papel, lo cual era contrario a la común razón.

Para Boyle el conocimiento debía desarrollarse por el camino de la experiencia. También fue un duro opositor de la idea que las matemáticas eran las únicas herramientas para el desarrollo de la filosofía natural. Boyle consideraba que las matemáticas eran útiles para describir las regularidades que sostenían las relaciones de los cuerpos pero no podían proveer a los filósofos naturales las razones del por qué los cuerpos actúan como actúan. Boyle consideraba que los experimentos debían realizarse no en teoría (especulativamente posibles) sino que debían ser puesta en escena en forma real y bajo la supervisión de la comunidad científica. Boyle tuvo un evidente interés por las ciencias útiles. La química y la medicina fueron sus ramas de ciencias preferidas y consideró que los descubrimientos de Harvey como modelos a seguir. El hecho de privilegiar el conocimiento experimental no lo convirtió en un simple empirista epistemológico. El empirismo se caracterizó por el alto grado de escepticismo par alcanzar a conocer las causas no visualizadas de los fenómenos de la naturaleza. Boyle mostró un experimentalismo como la alternativa al empirismo. Puesto que la experiencia podía probar una teoría explicativa de los mecanismos de la naturaleza. Sin embargo, a pesar de su mayor optimismo, Boyle también representó un estilo de humildad cognoscitiva. Para Boyle las explicaciones de los fenómenos eran siempre revisables, más *probables* que *verdaderas*.

El modelo científico de Boyle ejerció un poderoso influjo en España. Cuando Hervás plantea la formación de la universidad perfecta le asigna la cátedra de Física experimental lugar clave para nuestro autor. Hevás se identifica con la preferencia dada a las ciencia y los estudios

que puedan tener aplicación práctica y utilidad concreta. Esta es una de las ideas que expresa con mayor claridad y de manera más reiterada, nuestro autor *“La verdad de estas consecuencia evidencian y confirman el estudio, la observacion y la experiencia de los mas sabios Naturalistas: consulta sus escritos en estos observa los descubrimientos de Torricelli y Pascal sobre la compresion del ayre: los de Guerik y Boile sobre su fuerza elástica y sobre el vacío: los de Morland, Malpigui, Ray, Quintinie, Tournefort, Jussieu, Needam, Lineo, Commerson y Arena, sobre la muchedumbre y variedad de plantas: los de Leuwenhoeck, Hook, Gioblot, Reaumur, Leser y Swammerdam, sobre los insectos: los viages y las tentativas de tantos Astrónomos, para averiguar la rotacion de la Tierra, su figura y las leyes de atraccion que en toda materia se supone. Consulta últimamente las meditaciones sistemáticas de Burnet, Woodward, Whiston, Maillet, Scheuchzer, Buffon, Whitehurst, Wallerio”*<sup>124</sup>

A lo largo del libro el autor relatará varios experimentos para ejemplificar sus afirmaciones. Todos sus relatos los realiza con su característico estilo sencillo, para que todo el público acceda a comprender la cuestión científica que demuestra el experimento explicado. El recurso didáctico del autor es el de proponer al lector un experimento fácilmente realizable, con el cual se relaciona y explica un fenómeno astronómico. *“ En el solsticio de estío, que sucede en Junio, el diámetro solar suele aparecer de 31 minutos á los terrícolas; y de 32 minutos en el solsticio de invierno, que sucede en Diciembre: y de esta diversidad de grandezas del diámetro solar infieren, que el Sol en el solsticio invernal está un millon de leguas, mas vecino á la tierra que en el solsticio estivo, si es cierto, que el Sol en su mayor alexamiento dista de la tierra casi 35 millones de leguas. No obstante esta vecindad de un millon de leguas en Diciembre, los Europeos, y demás habitantes del hemisferio boréal terrestre, sienten mas calor solar en Junio que en Diciembre: porque el Sol en este mes envia á dicho hemisferio sus rayos ó calor con mayor oblicuidad que en junio. Entenderás bien esta*

---

<sup>124</sup> Hervás y Panduro, L.:Op. Cit. Tomo 4. pág 288.

*variedad de efectos con el exemplo siguiente. Sobre la llama de una candela perpendicularmente coloca tu mano diestra á la distancia de dos palmos; En este caso sentirás en la mano derecha mas calor que en la izquierda aunque ésta se avecina á la llama dos veces mas que la diestra; y la causa de este fenómeno consistirá en que la llama obra ó envia perpendicularmente su calor á la mano derecha mas calor que en la izquierda, aunque esta se avecina á la llama dos veces mas que la diestra; y la causa de este fenómeno consistirá en que la llama obra ó envia lateral ú oblicuamente á la izquierda. Por la misma razon el Sol, que al cenit de Europa, por exemplo, se acerca mas en Junio, y obra contra ella menos oblicuamente que en Diciembre, hace entonces á los Europeos mas sensible su calor, aunque está mas distante de la tierra que en Diciembre, en que la mayor obliquidad de los rayos solares hace poco sensible el calor. Basta esto para solucion de la dificultad que resulta de la distancia solar: volveré á renovar su discurso, que ahora debo interrumpir, para continuar el principal ya propuesto sobre la dicha distancia solar<sup>125</sup>. En todo el Viage estático se encuentra propuestas de experimentos. Hervás los utiliza para cerrar las discusiones sobre los temas que presenta. Su vocación experimentalista y su admiración por la figura de Boyle es otro de los puntos de enlace entre Hervás y el movimiento ilustrado español.*

La teoría gravitatoria es la clave fundamental que sostiene al viaje científico. En realidad, nuestro autor, sin embargo, tiene un discurso muy ambiguo respecto de la teoría gravitatoria. Hervás se siente más cercano a los criterios de humildad cognoscitiva propuestos por Boyle, por lo tanto plantea reparos al modelo totalizador de Newton. A pesar de esto, no deja de considerar a la teoría de Newton como la explicación más probable de las leyes que rigen el universo, y considera que la simpleza de su formulación es una verdadera prueba de su veracidad.

---

<sup>125</sup> *Idem* ., tomo 2 pág 48.

La mecánica newtoniana logró imponerse lentamente, a finales del siglo XVII y a principios del siglo XVIII desplazando a la física cartesiana. En realidad, la teoría newtoniana fue considerada por sus contemporáneos como una teoría más descriptiva que explicativa. A la mecánica de Newton no se le habían objetado errores de cálculo, ni se le habían aducido contradicciones en los experimentos. Pero fue más bien considerada, en un inicio, como una teoría abstracta. La influencia de Voltaire para la introducción de Newton en el continente fue clave. En el año 1718 la Academia de París premió a Daniel Bernoulli por la *Analítica descripción de la teoría newtoniana*. Se puede considerar este momento el punto de inflexión en la aceptación de la ciencia europea de la teoría gravitatoria como el paradigma científico hegemónico. Las últimas dudas fueron descartadas con los resultados de las expediciones geodésicas y por el pronóstico de Halley del regreso del cometa. Estos dos puntos aparecen en el *Viage estático*, tanto las expediciones geodésicas como el pronóstico de Halley, al cual Hervás dedica un cuidado desarrollo en la explicación de cómo esa predicción resultó una verdadera prueba de la teoría gravitatoria universal “*La observacion y la confesion de los Astrónomos sobre este punto, son hoy unánimes: por lo que todos los que se emplean en calcular las órbitas cometarias, pretenden inferir sus resultados conformes á los principios que estableció Newton. Segun estos, Halley en el 1705 publicó la observacion, y el calculo de 24 cometas por órbitas parabólicas. “Los Astrónomos de Francia, dice Bailly, empezaron el 1740 á calcular y determinar las órbitas de los cometas, segun la atraccion de Newton, cuyo sistema se confirmó con la aparicion del cometa del 1744.*”<sup>126</sup>”.

A pesar de aceptar que el sistema newtoniano era el que con mayor eficacia lograba la explicación de la mecánica celeste, sin embargo, Hervás, no dejó de señalar en su obra los problemas que presentaba la teoría gravitatoria. Primeramente señaló la falta de definición y de explicación de la fuerza de atracción, “*A mi parecer los Atraccionistas en los fenómenos de los*

---

<sup>126</sup> *Idem* Tomo 4, pág 52.

*satélites encuentran gran materia y campo para hacer suposiciones cómo y de la manera que mejor les conviene. La grande distancia de los satélites, y los pocos fenómenos que en estos se puede observar con exactitud, son cosas verdaderamente ventajosas para hacer suposiciones arbitrarias; y así vemos que cada Atraccionista las hace á su modo. No obstante esto experimentamos, que no se concilian sino muy aparentemente, y en algunos pocos casos, la observacion y las leyes de atraccion. Se podrá afirmar absolutamente, que los satélites tienen solamente de comun con los demás planetas el moverse por órbitas que parecen elípticas, y en observar en algo la ley de Keplero, según la qual los quadrados de los tiempos de sus revoluciones tienen entre sí la misma razon, que los cubos de sus distancias hasta Júpiter: estas dos cosas (que no son evidentes, no prueban directamente la atraccion: pues que pueden estar muy bien sin ella. Así, pues, parece que tenemos de cierto ser arbitrarias muchas suposiciones que se hacen en orden á los satélites; y dudamos con gran fundamento, si la obervacion en várias cosas se opone derechamente á lo que debia resultar según las leyes de la atraccion. De aquí yo infiero, que los Atraccionistas hacen á esta poco favor con decir á boca llena, que el sistema atraccionario se prueba nuevamente con los fenómenos de los satélites”<sup>127</sup>. Hervás y Panduro señala también las polémicas y problemas resultantes de las mutuas perturbaciones de los astros, los movimientos de la Luna terrestre, que tan graves inconvenientes produjeron al propio Newton, y los movimientos de los satélites de Júpiter “La Astronomía moderna se ocupa hoy tanto en la observacion de los satélites de Júpiter, y en la explicacion de sus fenómenos, como pudieron ocuparse los antiguos Astrónomos en la observacion de los planetas mayores. Sería obra larga el detenerme á referirte las observaciones, los resultados y las aplicaciones que de ellos hacen los modernos Astrónomos: tú mismo lo puedes colegir de la simple idea, que te voy á dar de las*

---

<sup>127</sup> *Idem*: tomo 3, pág. 87.

*desigualdades que se advierten en el movimiento de dichos satélites; y esta breve noticia te servirá para entender fundamentalmente todo lo que te dexo de decir.*

*En los satélites de Júpiter se advierten notables desigualdades, por las que se ve, que sus eclipses unas veces tardan y otras veces se adelantan mas de lo que parece inferirse de sus revoluciones periódicas. En vista de este raro fenómeno los Astrónomos se aplicaron con todo cuidado á averiguar y examinar su causa. En el año de 1675, se ofreció á Romer un raro pensamiento sobre tal fenómeno, y fué atribuir la tardanza de los eclipses al tiempo que la luz empleaba en llegar á la Tierra. El pensamiento fué recibido con aplauso; y á la verdad no se puede negar, que es muy conforme á la física; porque segun ésta parece natural, que la imágen de un objeto lexano tarde en llegar á la vista. Si á una gran distancia se enciende una luz, no aparece razon por la qual esta luz sea vista en el momento en que se ha encendido: antes bien, la razon y el obrar de la naturaleza nos dicen, que es necesario concebir algun tiempo en que la imágen de un objeto llega á la vista del observador; ó entre el momento de encenderse la luz, y el acto de ser vista en gran distancia. Segun este raciocinio, fundado casi en práctica experiencia, se entiende muy bien, que quando Júpiter está mas lexos de la Tierra, la imágen del eclipse de sus satélites debe tardar en llegar á ella mas que tarda quando Júpiter está vecino á la Tierra. Es cierto, que algunos Astrónomos han pretendido probar, que tal vez se ha notado tardar mas de lo justo la vista de los eclipses de los satélites, quando Júpiter estaba próximo á la Tierra; pero á esto se responde, que padeciendo los satélites muchas alteraciones por razon de la mutua atraccion de ellos y de Júpiter, pudo la mucha tardanza provenir de haberse retardado el movimiento del satélite eclipsado por causa de la atraccion de los otros satélites y de Júpiter”<sup>128</sup>. Para Hervas la solución de las mutuas perturbaciones de los astros era un problema que aún la astronomía no había resuelto “No puedo menos de decirte, Cosmopolita, que al leer en un mismo Autor Atraccionista estas*

---

<sup>128</sup>Idem Tomo 4 pág 231.

*proposiciones tan poco conformes, llegué á sospechar, que la suma dificultad en combinar con las leyes atraccionarias las desigualdades de las lunas joviales, obligaba tal vez á los Autores á no ser tan conseqüentes en sus explicaciones. En este pensamiento me confirmé al leer la variedad, quizá substancial, con que no pocos Atraccionistas proponen ó explican las circunstancias, y los sitios de Júpiter y de sus satélites para verificar sus efectos, segun el sistema de atraccion. Yo advertí en tales explicaciones, que unos ponian ó se figuraban ya aquí y ya allá los satélites, como quien muda piezas de ajedrez para sacar los resultados que deseaban. Advertí que estos resultados eran tan diferentes en número, como era el de los Autores, y que algunos de estos prescindian de ciertas cosas, como inútiles, y otras las consideraban como necesarias<sup>129</sup>.*

Hervás consideró que sus principales opositores en el terreno científico fueron: por un lado, la ciencia peripatética, la cual fue objeto permanente de crítica en la obra, por sus métodos y por sus resultados. *“Vivian los terrícolas falsa ó ignorantemente ufanos y engañados, juzgando que en todo el mundo sensible era su Tierra el astro privilegiadisimo, porque ella sola tenia un satélite ó luna, que rodeandola la alumbraba de noche, y les servia de relox celestial para dividir el año en meses, los meses en semanas y dias, y estos en horas. La ciencia y las conjeturas de los terrícolas eran tan limitadas, como su vista natural: ni los términos de ésta no traspasaban su pensamiento; por lo que la limitacion de su conocimiento era la causa de la ignorancia en que vivian de las grandes obras del Criador, y de la soberbia con que vanamente se persuadian ser su Tierra el astro mas privilegiado del mundo. Cosmopolita mio, la mayor desgracia que á la criatura racional puede suceder, es el no haber conocido jamás la virtud y la sabiduría: si ella fue siempre viciosa é ignorante, no sabe conocer el bien de que carece, ni la infeliz miseria en que vive. El que jamás supo ni oyó el nombre de riqueza, no tiene por desgracia el miserable estado de la pobreza: así el que no*

---

<sup>129</sup> *Idem*, tomo 4, pág. 245.

*gustó jamás la dulzura de la virtud y sabiduría, no tuvo por asquerosamente amarga la bebida del vicio, ni por horriblemente tenebroso el estado de la ignorancia.*"<sup>130</sup>. Parece curioso que en los albores del siglo XIX sea necesario criticar a la ciencia peripatética, sin embargo debemos recordar que Hervás y Panduro debió enfrentarse a ellos en las universidades españolas y principalmente dentro de la estructura eclesiástica, de la que nuestro autor formaba parte. Los ataques a la ciencia peripatética, se centran sobre todo a su carácter especulativo, el método de autoridades y la carencia de utilidad de sus investigaciones, la cual convierte a sus estudios en un saber vano. En varias partes del *Viage* realiza un paralelo entre la filosofía y la ciencia oriental y occidental. La ciencia y la filosofía china en contraste con la ciencia y filosofía indostana, a la que caracteriza por su alto nivel de conocimiento especulativo e inútil. En el final de la obra, Hervás hace un último vuelo imaginario por todo el conocimiento de oriente y occidente, revisando y expurgando las bibliotecas escritas desde la antigüedad hasta sus días. Esta parte del libro es contradictoria a los numerosos llamados a la tolerancia científica que realiza en toda la obra. De la expurgación, las únicas bibliotecas que no rescata ningún libro son de las bibliotecas peripatéticas y de las hindúes "*Pasemos á observar las obras del peripatetismo: ¿Quántas encontraremos en ésta, que deban ser un continuo borron? No trates ya, Cosmopolita, de borrar líneas ni páginas, sino de hacer un espacioso lago de tinta, en el que se sumerjan y queden borradas millares de obras filosóficas. En otra ocasion te indiqué el número de Autores que habian ilustrado el peripatetismo hasta la mitad del siglo décimosexto. Hasta ahora ninguno ha podido reducir á exacto número las muchas obras peripatéticas que desde dicho tiempo se han publicado, hasta la mitad del siglo presente; no despropositará el que diga, que mas de 300 Autores han enseñado, ilustrado ó adoptado el peripatetismo. En las obras filosóficas de tantos millares de Autores borra todo lo físico y metafísico, que en ellas hay: bórralo sin temor de perjudicar*

---

<sup>130</sup> *Idem*: Tomo 3, pág. 340.

*á la verdadera filosofía: borra lo que en lo físico dixeran ellos sin observar las causas, ni los efectos naturales; y lo que en lo metafísico pensaron abandonandose al delirio de mentes fantásticas, que confundían la verdad con la existencia de sus ideas. Estas obras, hoy y eternamente inútiles, entren y perezcan en el negro caos del olvido*<sup>131</sup>

Nuestro autor, es también crítico ~~se destacó~~ del newtonianismo matemático del siglo XVIII, al que considera más especulativo que convincente. Aún cuando, entendiéndose que el sistema newtoniano era el que con mayor eficacia lograba la explicación de la mecánica celeste, sin embargo, Hervás, no dejó de señalar en su obra los problemas que presentaba la teoría gravitatoria. Primeramente señaló la falta de definición y de explicación de la fuerza de atracción. Las irregularidades causadas por las mutuas influencias de los astros fueron una de las mayores preocupaciones de los astrónomos de los siglos XVII y XVIII. Newton llegó a creer que los disturbios en los movimientos de los astros eran causados por Dios. Este problema se observaba, en especial, con la Luna terrestre y con los satélites joviales. Halley planteó el problema de los movimientos irregulares de Júpiter y Saturno. El problema de las mutuas atracciones de  $n$  cuerpos, que provocan disturbios en los planetas que mutuamente se ejercen atracción, fue resuelto cuando fueron reemplazados los métodos geométricos por los matemáticos del cálculo diferencial e integral. Euler propuso una fórmula o ecuación para calcular y una función para determinar las órbitas de esos planetas. Este camino fue el que siguieron Clairaut, d'Alembert, Lagrange y Laplace.

Hervás también fue muy crítico con el camino que siguieron el newtonianismo matemático del siglo XVIII. *“Los Filósofos antiguos hablaban de los elementos que veían, y de algunas propiedades simpáticas que en ellos se fingían y querían simbolizar con números ó con simples figuras geométricas; y los Filósofos modernos instruidos en el cálculo del álgebra, en la aplicación de ésta á la geometría rectilínea y curvilínea, en la invención de los*

---

<sup>131</sup> *Idem*, tomo 4, pág 279.

logaritmos, del cálculo infinitesimal y de nuevas hipótesis físicas, deliran vistiendo sus delirios con las nuevas ciencias que han aprendido. Vuestra solar Majestad, se puede figurar la locura de Don Quixote, y la de su escudero Sancho Panza: este criado ignorante y su amo letrado, eran igualmente locos. Si las locuras de los modernos se despojan de la inútil pompa de los cálculos, en su desnudez aparecerán semejantísimas a las de los antiguos”<sup>132</sup>. Las investigaciones en torno al análisis matemático aplicado a la astronomía de autores como Clairaut, d’Alembert, Lagrange, Laplace, Euler, Bernoulli, fueron las que resolvieron las partes oscuras que había dejado Newton en la teoría gravitatoria. Hervás es crítico del camino básicamente matemático que tomó la astronomía del último tercio del siglo XVIII, la cual consideró que estaba compuesta por supuesto de imposible verificación. “No puedo menos de decirte, Cosmopolita, que al leer en un mismo Autor Atraccionista estas proposiciones tan poco conformes, llegué á sospechar, que la suma dificultad en combinar con las leyes atraccionarias las desigualdades de las lunas joviales, obligaba tal vez á los Autores á no ser tan conseqüentes en sus explicaciones. En este pensamiento me confirmé al leer la variedad, quizá substancial, con que no pocos Atraccionistas proponen ó explican las circunstancias, y los sitios de Júpiter y de sus satélites para verificar sus efectos, segun el sistema de atraccion. Yo advertí en tales explicaciones, que unos ponian ó se figuraban ya aquí y ya allá los satélites, como quien muda piezas de ajedrez para sacar los resultados que deseaban. Advertí que estos resultados eran tan diferentes en número, como era el de los Autores, y que algunos de estos prescindian de ciertas cosas, como inútiles, y otras las consideraban como necesarias.

No quiero meterte, Cosmopolita, en el laberinto de las observaciones que se podrían hacer sobre las variantes circunstancias y resultados, que se hallan en los cálculos de algunos Astrónomos para combinar con la atraccion las desigualdades de las lunas joviales:

---

<sup>132</sup> *Idem*, tomo 2, pág. 153.

quizá con el tiempo de los críticos, después de haber concluido las grandes obras que actualmente se publican sobre las variantes lecciones de los escritos que se leen en los códices antiguos, emprendan publicar las variantes de los Físicos-Astrónomos en la combinación de los fenómenos celestes y terrestres con el sistema atraccionario. Dexando, pues, de referirte en el presente asunto las variantes de los Autores sistemáticos, te indicaré las siguientes breves dudas sobre la causa á que los modernos atribuyen los fenómenos de las lunas joviales”.<sup>133</sup>

La explicación de estas opiniones vertidas por Hervás y Panduro puede responder a varias posibilidades. La primera se dirige a la posibilidad que no comprenda los trabajos de los científicos contemporáneos a él. El avance del análisis matemático había llegado a finales del siglo a tan altos niveles de complejidad que escapa a la comprensión de nuestro autor. Por esta causa, Hervás los acusa de hacer incomprensibles a la ciencia astronómica para todos los cultores de ellas. Por ello se refiere a “*algebraica confusión*” o “*inútil pompa de los cálculos*”. Los límites en la comprensión de los nuevos métodos aplicados a la ciencia astronómicas sería la causa por la que Hervás considera que los problemas que presentaba la mecánica celeste de la teoría gravitatoria universal aún no se hallaban resuelto. “*de las causas; y las suposiciones se suelen referir á las mismas causas que comunmente se ocultan. Estas son, Cosmopolita, las réplicas que se pueden hacer contra las respuestas de los Atraccionistas. Si deseas saber el juicio que de unas á otras yo hago, no tengo dificultad de dicirtelo en pocas palabras. á mi parecer los Atraccionistas en los fenómenos de los satélites encuentran gran materia y campo para hacer suposiciones cómo y de la manera que mejor les conviene. La grande distancia de los satélites, y los pocos fenómenos que en estos se puede observar con exactitud, son cosas verdaderamente ventajosas para hacer suposiciones arbitrarias; y así vemos que cada Atraccionista las hace á su modo. No obstante esto*

---

<sup>133</sup> Idem: Tomo 3, pág

*experimentamos, que no se concilian sino muy aparentemente, y en algunos pocos casos, la observacion y las leyes de atraccion. Se podrá afirmar absolutamente, que los satélites tienen solamente de comun con los demás planetas el moverse por órbitas que parecen elípticas, y en observar en algo la ley de Keplero, según la qual los quadrados de los tiempos de sus revoluciones tienen entre sí la misma razon, que los cubos de sus distancias hasta Júpiter: estas dos cosas (que no son evidentes, no prueban directamente la atraccion: pues que pueden estar muy bien sin ella. Así, pues, parece que tenemos de cierto ser arbitrarias muchas suposiciones que se hacen en orden á los satélites; y dudamos con gran fundamento, si la obervacion en várias cosas se opone derechamente á lo que debia resultar según las leyes de la atraccion. De aquí yo infiero, que los Atraccionistas hacen á esta poco favor con decir á boca llena, que el sistema atraccionario se prueba nuevamente con los fenómenos de los satélites. Éste es mi sentir, con el que doy fin al discurso de las desigualdades de los satélites, para dar tiempo á la consideracion de otros fenómenos”.*<sup>134</sup>

También la critica se dirige por el abandono de los métodos de comprobación visual o geométrico y la elección de los que Hervás considera una metodología errada caracterizada por la especulación matemática. También dirige su preocupación por los análisis que consideran la posibilidad matemática de que la tierra se vea afectada por un choque con un cometa. “*Consiste el discurso histórico-físico, Cosmopolita, en hacerte algunas reflexiones acerca del terror con que la antigüedad miró los cometas: terror que hasta hoy se conserva en el vulgo, y por algunos sabios modernos se pretende autorizar con la algebrayca confusion del respetable cálculo, fundado en hipótesis arbitrarias*”<sup>135</sup>. También comenta críticamente la hipótesis de Buffon sobre el origen de mundo a partir de un choque catastrófico “*Un autor (Buffon), justamente celebrado por la osadía de sus ideas, por la precision, claridad y compaginacion de sus designios, y por la elegancia y gracia de su estilo; pero un*

---

<sup>134</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit.* Tomo 3, pág 327-328.

*poco mas frecüentemente obcecado por la fecundidad de su imaginacion, cuyo vuelo no refrena bastantemente, hace que un cometa juegue con la formacion de la Tierra y de los planetas...Causa maravilla, que un Filósofo tan profundo como Buffon, haya imaginado un sistéma tan contrario, como el suyo, á las leyes mas constantes de la física."*

*Algunos Físicos, no cuidando de lo que sucedió en la creación del mundo, ó sucederá en su fin; sino pensando únicamente en lo que puede acaecer en tiempo de ellos (pues que esto les importa mucho), han temido, que pueda resultar alguna alteracion en el globo terráqueo, por la aproximacion de algun cometa á al Tierra.<sup>136</sup> »*. Estas hipótesis escandalizan a nuestro autor, puesto que considera que son contrarias al Providencialismo divino. Por último, Hervás encuentra otro punto de conflicto con los científicos contemporáneos. La ciencia de finales del XVIII destierrado a la divinidad del universo. Los científicos y filósofos del siglo anterior habían polemizado en torno al lugar del Dios en el mundo. La figura de Dios, sus atributos y su lugar en el mundo fueron temas esenciales en los debates de Descartes, Newton y Leibniz. De tal modo, para Newton, Dios ocupaba un lugar fundamental en la explicación del funcionamiento del universo, porque el universo newtoniano exigía una renovación constante su dotación de energía por parte de Dios. Mientras que para Leibniz, debido a la propia perfección de la creación, se eliminaba cualquier posibilidad de intervención de Dios en el movimiento perpetuo. El siglo XVIII asistió a la victoria del modelo newtoniano y el vacío infinito del espacio absoluto, en el que la fuerza de atracción universal unía los cuerpos atómicamente estructurados del inmenso universo, haciéndolos moverse de acuerdo con leyes matemáticas estrictas. A pesar de que la fuerza de atracción era para Newton una prueba de la insuficiencia del puro mecanicismo, puesto que la atracción era una demostración de la existencia de poderes más elevados y no mecánicos, era la manifestación de la presencia y acción de Dios en el mundo. Para los científicos newtonianos del siglo siguiente, la Divinidad

---

<sup>135</sup> *Idem* . tomo 4 pág 80.

dejó de desempeñar esta función y la explicación de las causas que regían el movimiento se convirtieron en una pura fuerza natural, una propiedad de la materia que enriqueció el mecanicismo en vez de suplantarlo. Así pues, el poderoso y activo Dios de Newton que de hecho hacía marchar el Universo según su libre voluntad y decisión, se tornó en rápida sucesión en un poder conservador, en una *intelligentia supramundana* o por último en un *Dios holgazán*<sup>137</sup>.

No se puede afirmar tajantemente que Hervás haya sido totalmente consiente del camino en el cual dirigía la ciencia matemático newtoniana. Sin embargo, sus críticas y reparos no hace suponer que podía vislumbrar que tal camino era refractario a sus convicciones filosófico-religiosas.

Hervás, sin embargo, no dejó de apoyarse en la obra de Euler, Laplace, Lambert, Clairaut, Lagrange, Bernoulli y d'Alembert, en todos los temas que estuvieron al alcance de su comprensión, puesto que fue consiente de la fundamental importancia científica de tales autores. A pesar de tal reconocimiento, Hervás principalmente, reconocerá la labor de los astrónomos que aportaron nuevos conocimientos del sistema solar y estelar mediante la realización de más exactas observaciones. La astronomía del siglo XVIII se caracterizó por el verdadero desarrollo en los instrumentos de observación. Esto posibilitó una mayor exactitud en el cálculo de distancias y la resolución de otros problemas que aún no estaban claramente determinados. Los científicos de la centuria, muchas veces confeccionaron sus propios instrumentos de trabajo, es el caso de Picard, Röemer, Bradley, Dollond entre otros, actividad también realizada por los científicos del siglo XVII. Pero lo que fue una verdadera novedad de astronomía dieciochesca fue la práctica de hacer investigaciones en colaboración entre Instituciones y científicos de distintas nacionalidades. Las expediciones geodésicas, la medición

---

<sup>136</sup> *Idem*, tomo 4 pág 87.

<sup>137</sup> Ver la conclusión de la obra de: Koyre A: *Del mundo cerrado al universo infinito*, siglo XXI, Madrid, 1998.

del paralaje de la Luna y las observaciones del tránsito de Venus desde distintos lugares (Siberia, el cabo de Buena Esperanza, California y Tahiti) fueron realizadas de esta manera. También, en este siglo, se realizaron monumentales catálogos estelares que corrigieron al catálogo de Flamsteed. Lacaille, Bradley, Lalande aprovecharon su estadía en los lugares que fueron enviados por sus Academias y realizaron viajes a otros continentes con el objetivo mejorar los catálogos estelares disponibles mediante nuevas observaciones. El *Viage estático* documenta todos estos avances y descubrimientos en las observaciones de la astronomía del XVIII. Nuestro autor hace verdadero panegírico de William Herschel, un músico y pulidor de lentes, el cual confeccionó un telescopio de gran exactitud con el que pudo observar y reconocer al planeta Urano. Hervás en su alabanza considera que no es casual que alguien que no proceda del campo científico sea el responsable de lo que nuestro autor consideró el mayor avance científico de su siglo, un descubrimiento que procedió de la paciencia de la observación y no de complicados cálculos matemáticos. *“un Soldado Músico como Herschel, con la espada en la mano, y con un papel de solfa en la otra, haya robado á los sabios Astrónomos Académicos la gloria de ser descubridores de nuevos é innumerables mundos celestes? Del mundo celestial é invisible á toda criatura mortal está escrito, que lo conquistarán, no los vanos sabios del mundo sensible, sino con los que con humildad de espíritu sirven al Criador: parece que en algun modo se verifica esto mismo del mundo celeste visible, pues que Herschel, sin la ciencia físico-matemática, ha hecho las conquistas y los descubrimientos, que no supieron hacer ilustres físico-matemáticos.”*<sup>138</sup>

---

<sup>138</sup> *Idem*: Tomo 4, pág 314.

## CAPÍTULO 4

### LA PLURALIDAD DE LOS MUNDOS

La discusión sobre la posible existencia de extraterrestres, a quienes nuestro autor llama *planetícolas*, es quizás la tópica más interesante del todo el *Viage estático*. Este tema se engarza con la creencia de la pluralidad de los mundos y así mismo con la concepción de un espacio infinito. Para tratar el tema, Hervás y Panduro, comienza remitiéndose a autores de la antigüedad. Como casi todo lo demás, la concepción de la pluralidad de los mundos y la del espacio infinito se origina en los griegos. El concepto de infinito fue tratado de muy diversas maneras por la filosofía antigua. Los pitagóricos (a quienes se remite nuestro autor) dieron la contribución más fecunda al estudio del infinito en el campo de las matemáticas y la geometría, sin embargo, el infinito no era para ellos sólo una hipótesis matemática sino más bien una realidad física, tan real, que algunos llegaron a concluir la existencia de la pluralidad de los mundos. Esta idea ya había sido planteada, con anterioridad, por la escuela de Mileto. Los atomistas, posteriormente, fueron los que llegaron a las conclusiones más claras de la concepción del espacio infinito y de la pluralidad de los mundos, sin embargo, la escuela de Mileto y los pitagóricos fueron sin duda sus antecedentes. La escuela epicureísta, supuso, en los temas físicos, una reelaboración de las tesis del atomismo. Lucrecio y Diógenes Laercio fueron los exponentes más importantes de esta corriente, pero la física epicureísta había sido rechazada por las corrientes fundamentales del pensamiento filosófico y científico de los griegos (la tradición epicureísta no fue considerada científica), razón por la cual, aunque nunca fuese olvidada, aquélla no fue aceptable para los medievales<sup>139</sup>. De tal modo, la física epicúrea sólo ha de ser reconsiderada en los albores de la modernidad: la lectura de Bruno de

---

<sup>139</sup> Para consultar sobre las concepciones griegas acerca la pluralidad de los mundos y el concepto de espacio infinito ver: Mondolfo, Rodolfo: *El infinito en el pensamiento de la Antigüedad clásica*, Bs. As. Iman, 1952.

la obra *De Rerum natura* de Lucrecio abre un nuevo camino para la cosmología del occidente europeo.

Hervás continúa tratando el problema sobre la posible existencia de pobladores en otros astros y la pluralidad de los mundos con filósofos y científicos de finales del medioevo y de la modernidad. Menciona a Nicolás de Cusa y Huyghens, también los escritos literarios y de fantasía científica como la *Divina Comedia* de Dante Alighieri y principalmente el *Conversaciones sobre la Pluralidad de los mundos* de Fontenelle. El gran ausente de toda la obra de Hervás es Giordano Bruno. Hervás nunca nos remite a Bruno en todo el *Viage estático*, pero la ausencia de Bruno y su obra *De L'infinito universo e mondi*, se siente más en este punto, cuando Hervás trata el tema de los planetícolas y la pluralidad de los mundos.

Bruno fue un indudable tabú para los autores católicos, lo cual no necesariamente signifique que Hervás, quien fue un incansable investigador de las bibliotecas italianas, no haya conocido la obra de Bruno. Hervás ubica a Nicolás de Cusa como el primer autor moderno que trata el problema de la existencia de los planetícolas y de la pluralidad de los mundos. Nicolás de Cusa había sido considerado como el primero que puso objeciones a la concepción cosmológica medieval, y también se le atribuye frecuentemente el mérito de haber afirmado la infinitud del universo. En este sentido lo interpretaron Giordano Bruno y Kepler; Descartes en una carta a su amigo Chanut afirma que Nicolás de Cusa había supuesto que el mundo fuera infinito<sup>140</sup>. Para Koyré<sup>141</sup>, Nicolás de Cusa no tendría el carácter tan revolucionario con que fue pintado, ya que estrictamente no introdujo la noción de infinitud del Universo, puesto que él no afirmó su infinitud positiva, evitó el calificativo infinito, el cual sólo reservó para Dios. Nicolás de Cusa, según la lectura de Koyré, considera al universo como *indeterminado*, como carente

---

<sup>140</sup> "El cardenal de Cusa y otros varios teólogos han supuesto que el mundo era infinito, sin que la Iglesia les haya hecho nunca el menor reproche; bien al contrario, se piensa que es honrar a Dios hacer que sus obras aparezcan muy grandes" Extracto de la *Lettre à Chanu*, 6 de junio de 1647. En Descartes, R: *Oeuvres*, ed, Adam Tannery, vol. V, pág. 50, París. 1903.

<sup>141</sup> Koyré, Alexander: *Idem*, pp 9-30.

de fronteras; un universo que nunca alcanza el límite es *indeterminado* en el pleno sentido de la palabra. Por consiguiente, no puede ser objeto de conocimiento preciso y total, sino tan sólo de un conocimiento parcial y conjetural, lo cual supone uno de los aspectos del concepto de la *docta ignorancia* de Nicolás de Cusa. Cassirer afirma, sin embargo que, a Nicolás de Cusa se lo puede, considerar como el fundador y adelantado de la cosmología y filosofía moderna<sup>142</sup>. Para Cassirer este juicio no puede apoyarse en el contenido objetivo de su doctrina, pues ella trata sobre las relaciones entre Dios y el mundo, vista desde la doctrina cristiana de la redención. La filosofía del Cusano se centra en la cristología, en torno de los problemas de la Trinidad y la Encarnación, preocupaciones clásicas de la filosofía medieval. Sin embargo, Cassirer afirma que Nicolás de Cusa introduce en la misma materia tradicional un cambio y un desarrollo que la hace funcional a las exigencias de un nuevo modo de pensar y de un nuevo planteamiento al problema del conocimiento. La metafísica del Cusano muta en una gnoseología, en la cual la *docta ignorancia* es el concepto fundamental. La ciencia de la ignorancia es el saber referido al mundo de los cambios y de la multiplicidad, saber que por su materia nunca es absoluto sino sólo condicional e hipotético, el que además puede ser reemplazado por futuras hipótesis de mayor exactitud. Nicolás de Cusa en *De la Docta ignorancia* compara la relación existente entre lo absoluto y los conceptos de nuestro conocimiento, con la relación que existe entre el círculo y el polígono. La imagen empleada encierra el germen de una posible conciliación conceptual, ya que como enseñan los progresos de la filosofía de las matemáticas, los polígonos infinitos, más que la antítesis del círculo son en realidad el medio de conocimiento necesario e indispensable para llegar a determinar la magnitud de éste; por otra parte, nuestro autor plantea que el círculo no es, en cuanto a su contenido y a su ser conceptual, otra cosa que un polígono con un número infinito de lados. El concepto de límite se eleva aquí a un significado positivo, el mismo valor limitar no puede

---

<sup>142</sup> Cassirer, E: *El problema del conocimiento* I, FCE, México, 1986, pp.65-105.

llegar a concebirse y a captarse en su determinabilidad sino por medio de un proceso ilimitado de aproximación. La infinitud deja de ser un límite para convertirse en la afirmación que la razón hace de sí misma. La nota de infinitud ha pasado de ser objeto de conocimiento a la función de conocer, el proceso en el que tratamos de reducir la determinación científica es un proceso interminable; la existencia empírica finita no llega a conocerse nunca en su totalidad, sino que se presenta de modo constante ante nosotros como una tarea de investigación. Los dos momentos fundamentales de esta nueva actitud son, por un lado, el carácter ilimitado del proceso de conocer, y por otro, que todo conocimiento no hace sino desplegar y desarrollar lo que ya poseemos, aquello que implícitamente se contiene ya en el espíritu en sus principios. De tal modo, para Cassirer el concepto de la *docta ignorantia* encierra una conexión que llega hasta los planteos que posteriormente encontraremos en Descartes y Galileo.

Otro de los grandes nudos de la filosofía del Cusano, según Cassirer es el concepto de *relatividad espacial*. Cassirer considera que, cuando Nicolás de Cusa destruye la existencia del espacio absoluto y de un centro absoluto del Universo, se convierte en el indudable precursor del sistema copernicano del universo, puesto que facilita los medios para reducir a unidad conceptual la pluralidad de las relaciones en que de allí, en adelante, habrá de consistir el cosmos. Koyré no comparte este punto de vista de Cassirer, considera que la concepción espacial del Cusano, sin duda posibilitó y posibilita aún variadas lecturas, pero Koyré no acepta que Nicolás de Cusa sea el autor que abrió el camino para la concepción relativista del espacio sostenida por la cosmología moderna. Koyré interpreta que la concepción espacial del Cusano se caracterizaba por la falta de precisión y estabilidad del mundo creado. No podría encontrarse un eje fijo y constante; las esferas, llevaban a cabo sus revoluciones en torno a ejes que cambiaban constantemente de posición. Tales esferas, en realidad, el Cusano, las consideraba esferoides, por consiguiente, no poseían un centro, en el sentido preciso del

---

término. Por ende, la Tierra, ni cualquier otra cosa se puede colocar en un centro que en realidad no existiría. Para el Cusano, además, nada en el mundo está completa y absolutamente en reposo. Koyré cree que en estas ideas del Cusano se puede hallar una buena dosis de relativismo, y principalmente el concepto relativo de la imagen observador. Para Nicolás de Cusa la imagen del universo de un observador estaría determinada por el lugar que éste ocupa en el universo; así como ninguno de estos lugares puede aspirar a tener un valor absolutamente privilegiado (por ejemplo el ser el centro del universo), el Cusano admite la existencia de distintas imágenes del universo, el carácter relativo de todas ellas y la imposibilidad de lograr una representación absolutamente válida del Universo. Sin embargo, a pesar de que Koyré reconoce que estas ideas fueron perturbadoras e inspiradoras, no considera que ellas pudieran ubicar a Nicolás de Cusa en la vanguardia de la cosmología moderna, puesto que tales ideas se combinaron con otras que tuvieron muy poco de vanguardistas. El Cusano por ejemplo, mantuvo la existencia de las esferas, por otra parte, si bien asignó cierto movimiento a los planetas no queda claro si este movimiento es de rotación, ni siquiera respecto de la Tierra. Para Koyré el hecho de que no haya afirmado la perfecta uniformidad del espacio y principalmente el que haya negado la posibilidad de un tratamiento matemático en el estudio de la naturaleza lo aleja definitivamente de ser considerado el heraldo de la ciencia y cosmología modernas. Por otra parte, el concepto del rechazo de la estructura jerárquica del universo del Cusano que para Cassirer resulta clave, Koyré lo considera sujeto a graves ambivalencias. Nicolás de Cusa, al considerar que el universo es infinitamente diversificado y orgánicamente interconexo, que carece de un centro de perfección respecto del cual las otras partes actúen en función subsidiaria, llega a conclusiones erradas como por ejemplo que la Tierra y la Luna no dependen del Sol, sino que poseen luz propia. La concepción de rechazo en la estructuración jerárquica del Universo permite a Nicolás de Cusa poder pensar en la posibilidad de que todos

los astros se hallen poblados, sin embargo por eso mismo llega a considerar que el Sol puede estar poblado.

Hervás toma a Nicolás de Cusa como referente importante de todos los planteos revolucionarios que se dieron en la ciencia, y sin duda como apoyo y primer tratamiento serio del problema de la pluralidad de los mundos y la existencia de pobladores en los otros astros. Sin embargo no deja de reconocer las ideas equivocadas del Cusano como la posibilidad de que el Sol se hallase poblado.

Para Koyré el gran introductor de la idea de la pluralidad de los mundos, como también del concepto de espacio infinito fue Giordano Bruno. Bruno sería el autor que presentó por primera vez el boceto o esquema de la cosmología moderna. Bruno sería el que tajantemente afirma que el mundo es infinito y que, por lo tanto, ningún astro ocupa un lugar central. El universo, para Bruno, tiene su causa de origen en una causa infinita y en un principio infinito, por tanto, concluye que ha de ser infinitamente infinito, según su necesidad corpórea y su modo de ser. Koyré reconoce la relación entre Bruno y el Cusano, pero señala la diferencia de que, en donde Nicolás de Cusa enuncia la imposibilidad de asignar límites al mundo, Bruno afirma tajantemente su infinitud. Nicolás de Cusa llega a plantear la elevación de la Tierra al rango de estrella noble, pero Bruno anuncia el estallido de las esferas que separan los amplios espacios abiertos y los inagotables tesoros del Universo siempre cambiantes, eternos e infinitos. El Cusano afirma que el Universo no puede estar en reposo pero Bruno va más allá, para él el movimiento y el cambio son signo de perfección y no carencia de ella. Para Bruno un universo inmutable sería un universo muerto<sup>143</sup>. La fundamentación de la cosmología, Bruno la encuentra en la metafísica, de tal modo que la creación divina, para ser perfecta y digna del creador, debe contener todo lo que es posible, es decir, innumerables seres individuales, innumerables tierras, innumerables astros y soles. Así pues, podríamos decir que Dios precisa

---

<sup>143</sup> Koyré, A: *Idem*. pp.32-59.

un espacio infinito para colocar en él este mundo infinito. Koyré plantea la importancia que tiene para el pensamiento de Bruno el principio de plenitud del ser. Bruno utiliza el principio de plenitud del ser rechazando todas las restricciones que los pensadores medievales le impusieron. Por tanto la metafísica de Bruno en su obra *Sobre el infinito universo y los mundos*<sup>144</sup> plantea que si a Dios le es y le ha sido posible crear un mundo en este espacio nuestro, le es y le ha sido igualmente posible crearlo en otra parte. Puesto que la uniformidad del espacio (puro receptáculo del ser) priva a Dios de cualquier razón para crearlo aquí y no en otra parte. De tal modo, la posibilidad entraña actualidad. Dios no se reserva nada, todo lo que puede lo pone en acto. El mundo infinito puede ser, ha de ser, por lo tanto es. El Dios de Bruno no hubiera podido explicarse, ni auto-expresarse en un mundo finito, sino en uno infinitamente rico e infinitamente extenso. Así como estaría mal que nuestro espacio no estuviese lleno, como los espacios son indistinguibles, no dejaría de estar mal que no estuviese lleno todo el espacio. Por tanto concluye que el universo posee un tamaño indefinido y que son innumerables los mundos que hay en él<sup>145</sup>.

Hervás, también como Bruno para probar la posible existencia de la pluralidad de los mundos habitados, se apoya en el principio de la plenitud del ser. Para Hervás, el único argumento válido sobre la posibilidad de vida extraterrestre que puede dar la ciencia física es el de la semejanza de la forma de la Tierra con los otros astros de sistema solar. La desjerarquización del planeta Tierra fue uno de los resultados más claros de la revolución copernicana, *“Los planetas son cuerpos opacos, semejantes a la tierra y como ésta giran alrededor del Sol: luego si la tierra está poblada de plantas, animales y de racionales, que se sirven de las criaturas inferiores a ellos, también los planetas tendrán la misma jerarquía de*

---

<sup>144</sup> Bruno, G: *Sobre el infinito universo y los mundos*, Aguilar, Bs. As. 1972, traducción a cargo de Ángel J, Capelletti.

Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* Tomo 4, pág. 213.

<sup>145</sup> Koyré, A: *Op.Cit.*, pág. 43.

pobladores. De la semejanza entre los globos planetarios y el terrestre se infiere ser semejantes la poblacion de todos ellos, y la naturaleza de los pobladores<sup>146</sup>. Sin embargo, Hervás considera que ateniéndose a la causalidad de las ciencias resultaría prácticamente imposible la existencia de vida, por lo menos corporal, en los planetas de nuestro sistema solar. La explicación la encuentra en causas naturales, ejemplos que da, el problema de las condiciones climáticas de los otros planetas, por causa de su relación con la distancia respecto del Sol, el excesivo calor del planeta Mercurio o, por el contrario, la falta de éste en Saturno; así resultaría muy dificultoso hallar vida con esas características climáticas: *“Te acordarás, Cosmopolita, que quando visitamos á Mercurio te hablé de su calor, y te dixé, que llegaba á ser poco menos que dos veces mas activo que el calor terrestre del agua hirviendo; y que el calor natural de un habitador de Mercurio debería ser quatro veces mas activo que el del agua hirviendo. Segun estos principios debemos discurrir así: si los habitadores de Mercurio, aunque sean de especie diferentísima, tienen espíritu y cuerpo, éste debe ser sensible, y debe constar de materia organizada: ¿Que materia, pues, organizada se puede concebir, que resista á un calor tan grande que bastaría para derretir los metales?”*<sup>147</sup>. También argumenta que las observaciones muestran que algunos planetas, están sujetos a una tremenda inestabilidad en la corteza planetaria *“No debo dexar en el olvido, Cosmopolita, la vária aparicion y ocultacion de las manchas, que se han notado en algunos planetas, como en Marte y en Júpiter. En éste último algunas de ellas tienen de largo casi quanto ocupa la superficie de nuestra Tierra, y se ha notado que algunas de tales manchas desaparecen, y despues vuelven á verse de nuevo otras, ya mayores, y ya menores. Haciéndose visibles estas manchas en la distancia de tantos millones de leguas como hay desde la Tierra hasta Júpiter, es necesario que en este planeta sucedan tales alteraciones, que sean casi comparables al diluvio universal en nuestra Tierra. Segun esta prudente conjetura es necesario persuadirse,*

---

<sup>146</sup> Hevás y Panduro, L: *Op. Cit.* tomo 2, pág. 118.

*que si Júpiter está poblado, los pobre jovícolas deban vivir entre incendios y diluvios casi universales; pues que ya se ven, Cosmopolita, deberémos decir, que la poblacion de los planetas no solamente aparece irracional por las razones que acabo de alegarte, sino tambien aparece ser parto ó discurso de mentes inhumanas y crueles; pues que se quieren poner criaturas en tales sitios, que solamente serían buenos para carcel de condenados”<sup>148</sup>.*

Ni siquiera considera a la Luna, en la cual se encontrarían condiciones climáticas semejantes a las nuestras, como apta para que pueda albergar vida por causa de la ausencia de atmósfera, inconveniente que ya había sido señalado en la obra de Fontenelle<sup>149</sup>. Tampoco los cometas, a pesar de tener atmósfera, por causa de tener sus órbitas amplísimas serían aptos para la vida.

*“El cometa llega a alejarse del Sol mas de 4753 millones de leguas, en cuyo caso debemos discurrir del frio con la misma proporcion con que se ha discurrido del inmenso calor en su mayor cercanía al Sol”<sup>150</sup>* Hervás principalmente se apoya en la obra de Bailly, (autor que redactó los artículos de astronomía en La Encyclopédie) para explicar las causas científicas de la poca probabilidad de hallar vida corporal en nuestro sistema solar. El principio de identidad de las causas y efectos en el universo es lo que sustenta el razonamiento de nuestro autor. Este principio funcionó como condición necesaria y piedra fundamental para el paradigma mecanicista-matemático *“Hasta aquí, Cosmopolita mio, he procurado hacerte conocer las dificultades que contra la existencia de los planetícolas resultan de la situacion y constitucion fisica de los planetas, en los que los argumentos de su semejanza á la Tierra inducen á suponer la poblacion de habitantes solamente corpóreos; no puramente espirituales. Las pruebas á favor de la poblacion de los planetas se fundan en la Fisica, por lo que en ésta he procurado hallar las razones para descubrir su insubsistencia. Para concluir la impugnacion*

---

<sup>147</sup> *Idem*: Tomo 3, pág. 207.

<sup>148</sup> *Idem*, Tomo 3, pág. 212.

<sup>149</sup> Fontenelle, *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, Madrid, 1921, pág. 68.

<sup>150</sup> Hervás y Panduro, L: *Op Cit*, Tomo 3, pág. 210.

*de dichas pruebas, que deberemos llamar físicas, te haré algunas breves reflexiones sobre el fundamento en que ellas estriban. Este fundamento, como antes te he insinuado, consiste en suponer identidad ó semejanza de efectos en causas que aparecen substancialmente semejantes. De esta suposición se infiere presentemente, como axioma universal é incontrastable de Física, que en todo el mundo sensible sean uniformes los efectos, porque es una misma la naturaleza que los causa.*<sup>151</sup> Sin embargo, nuestro autor no descarta totalmente la posibilidad de hallar formas de vida en el sistema solar, puesto que Hervás reconoce otros órdenes aparte de la causalidad de la cosmología mecanicista.

Fabián Campagne<sup>152</sup> señala que en el pensamiento de la visión del mundo cristiana tradicional, convivían distintos órdenes de causalidad: el orden natural, el orden sobrenatural, el preternatural. Cada uno de ellos tenía claramente definidos sus límites y alcances o umbrales. El orden de lo sobrenatural era el ámbito de la divinidad eterna. Su intervención en el orden natural ordinario se manifestaba a través del milagro. Hervás no deja de mencionar la posibilidad de la libertad del Creador para romper con el orden natural, no solamente en las reflexiones sobre la posibilidad de hallar habitantes en otros mundos sino también a lo largo de toda la obra nos recuerda permanentemente el poder del Creador.

El orden preternatural correspondía a los seres espirituales puros, a las inteligencias separadas. En tanto seres creados por Dios, las inteligencias angélicas pertenecían al orden natural. Eran parte de la naturaleza creada. Su intervención en el ámbito de lo natural ordinario no suponía una intervención de carácter sobrenatural. Desde finales del siglo XVI, se generalizó la utilización del término preternatural, para referirse a la intervención de ángeles y demonios en el mundo material. Hervás sólo se refiere a la existencia de este orden cuando reflexiona sobre la posibilidad de existencia de planetícolas en nuestro sistema solar. No

---

<sup>151</sup> *Idem*, Tomo 3, Pág. 213.

descarta la posibilidad de que se encuentre poblados los mundos con seres puramente espirituales puesto que la vida de seres corporales encontraba tan variadas y profundas dificultades en los restantes astros de nuestro sistema solar. La triple distinción causal se desarrolló en el transcurso del siglo XVI, aun cuando la precedió mas de un milenio de elaboración del pensamiento cristiano. Campagne afirma que la cosmología cristiana tradicional no carecía de un sentido de lo imposible: por lo contrario, poseía tres umbrales de realidad diferentes, cada orden poseía un claro y definido umbral de posibilidades. Esta compleja elaboración se halló duramente cuestionada por el paradigma científico matemático. Sin embargo, Campagne afirma que el pensamiento cristiano respondió con rapidez a la restricción que el racionalismo impuso al sentido del imposible cristiano. A partir del siglo XVIII y merced a las publicaciones de los benedictinos Dom Augustin Calmet y Benito Jerónimo Feijoo, se empieza a difundir un nuevo sentido de lo imposible. La triple tipología se mantiene. La existencia de Dios y de los espíritus puros creados continúa siendo una premisa implícita del discurso teológico. La principal transformación consistió en que los umbrales del orden sobrenatural y preternatural se redujeron de manera significativa, pasando a ser una posibilidad remotísima. Este es, sin duda, el lugar en donde hallamos a nuestro autor, quien no deja de reconocer filosóficamente la existencia de estos órdenes pero, sin embargo, para todas las explicaciones, recurre al paradigma científico mecanicista y es en esta parte de la obra, cuando discute sobre la posible existencia de *planetícolas*, donde él pone en evidencia su compromiso con el método y los principios de la ciencia moderna.

Para tratar la posibilidad de la efectiva existencia de planetícolas, Hervás encuentra en la metafísica su único apoyo. El método científico, observación y experimentación, guía esencial de nuestro autor para fundamentar una investigación para este caso, debido a la naturaleza del problema, no puede aplicarse. Lo que en realidad afirma Hervás es que,

---

<sup>152</sup> Campagne, F: Homo catholicus, Homo superstitiosus, El discurso antisupersticioso en la España de los siglos

siguiendo el razonamiento científico, se tendería a llegar a la conclusión de la inexistencia de pobladores en otros planetas, por lo menos de nuestro sistema solar. Por lo que concluye que indagará el asunto sirviéndose de la razón, apartándose de la imaginación y otros discursos irracionales que, según le parece, tiñen las discusiones sobre la posible existencia de los planetícolas: *“He aquí expuestas con la mayor brevedad todas las razones de congruencia que la observacion y la buena crítica sugieren, para conjeturar la existencia y poblacion de innumerables mundos. Si la tierra está habitada, ¿por qué no estarán habitados tantos planetas semejantes á ella? Si vieras, Cosmopolita, un magnifico y soberbio palacio con un millon de habitaciones, te persuadirias que se fabricó para que en él se habitáse una sola? La tierra es una sola habitacion entre los millares que el Supremo Artifice ha fabricado de la nada, y ha distribuido por esas regiones celestes en el incomprendible espacio del Universo criado; ¿y te persuadirás á que esté solamente habitado el globo terrestre, y que queden eternamente inhabitables, vacías y sin ningun destino las demás innumerables habitaciones, que hay en el interminable espacio del Universo? Te he propuesto las razones filosóficas que hallo mas eficaces y poderosas para descubrir la verdad que deseo siempre revelarte; porque quien á ésta busca, se acerca á su única fuente que es nuestro Dios.”*<sup>153</sup>. El argumento sustentador es el *principio de plenitud del ser*. Este principio como lo prueba Lovejoy<sup>154</sup> se encuentra en la filosofía y la ciencia desde la Antigüedad hasta nuestros días. El principio, sufrió transformaciones, a través de los siglos, pero en su esencia sigue siendo el mismo. El principio plantea que la naturaleza no da saltos y que la cadena del ser no tiene agujeros ni espacios vacíos: *“Todos los entes terrestres, dixe, forman una série ó cadena tan estrechamente enlazada, que si en ésta faltáran un eslabon solo, faltaria toda la cadena; como no sin grabe fundamento piensan hoy los Físicos. La cadena de los entes terrestres*

---

XV a XVII, Tesis doctoral, Bs, As, 1999, pp 502-557.

<sup>153</sup> Hervás y Panduro, L: *Op.Cit.* Tomo 4, pág. 213.

<sup>154</sup> Lovejoy, A,O: *Op, Cit.*

*puede enlazarse con la de los entes celestes, pues que una misma es la naturaleza de todo lo visible; y se podrá decir, que aunque el hombre sea el principal anillo de la cadena, ésta no pueda existir sin su enlace con los demás anillos. En el sistema mundano forman su cadena la Tierra y todos los planetas, y estos no existirían si faltara la Tierra; y por lo que justamente se dice que á ésta sirven; ¿pero el fin de este servicio se opone al que la Tierra puede hacerle á los planetas, y estos mutuamente se pueden hacer á sí mismos? Porque el Sol se criase para alumbrar á la Tierra, ¿no podrá alumbrar á la Luna y á los demás planetas? Y si los alumbra, ¿no se infiere claramente de ese efecto, que el Sol se crió también para alumbrarnos? Si en una causa natural vemos efectos ciertos y necesarios, debemos inferir que ella se creó para producirlos. Por revelacion divina sabemos que Dios, además del género humano, ha criado gerarquías de innumerables espíritus puros ó de ángeles: ¿si no hubiéramos tenido esta noticia por revelacion, diríamos que no habia espíritus puros? ¿Diríamos que era imposible ó improbable su existencia? Si Dios ha criado gerarquías de innumerables criaturas puramente espirituales, ¿por qué no habrá criado innumerables especies de criaturas espirituales y corporales, que pueblen tantos astros como vemos en las regiones celestes? Los astros son palacios habitables: el Arquitecto que los ha fabricado tiene poder para hacerlos habitar; ¿por qué, pues, el Supremo Hacedor ha fabricado tantos, tan inmensos y tan hermosos palacios, si estos nunca se han de habitar?<sup>155</sup>* La relación del argumento con el planteado por Bruno para probar la pluralidad de los mundos habitados es notable, no sólo por el uso del principio de plenitud sino también por el estilo metafórico en la explicación. Si bien Hervás no nos remite a Bruno como referente en este tema, sí se apoya en *Conversaciones sobre la Pluralidad de los Mundos* de Fontenelle, obra que gozó de un gran éxito editorial. El objetivo de este libro era el de popularizar las ideas astronómicas de su

---

<sup>155</sup> Hervás y Panduro, L : *Op.Cit.* tomo 3, pág 238.

tiempo y la física cartesiana "*Hubiese sido inútil continuar defendiéndome de ese modo; fue preciso ceder. le hice prometer, al menos por mi honor, que me guardaría el secreto; y cuando ya no pude retroceder y quise hablar, vi que no sabía como comenzar mi discurso; pues con una persona como ella, que no sabía nada en materia de física, era preciso tomar las cosas de muy lejos para probarle que la Tierra podía ser un planeta, los planetas otras tantas Tierras y todas las estrellas otros tantos soles que iluminasen mundos*"<sup>156</sup>. El *Viage estático* tiene muchos puntos en común con la obra de Fontenelle, Hervás no sólo no lo reconoce sino que cuando se refiere a ella, critica el tono *romancesco* y poco científico de *Conversaciones*. "*En esta suposición, cuyo único apoyo son meras y aparentes conjeturas, como en otra ocasión te expondré largamente. Huighens, Fontenelle y otros modernos han fundado sus discursos sobre los planetícolas, escribiéndolos, no tanto para instruir útilmente sus lectores, quanto para divertirlos, ó por mejor decir, para iluminar su ignorancia con la ilusión, que es peor mal que ella, y efecto no menos comun que funesto, de los escritos que no ha dictado el espíritu de la verdad.*"<sup>157</sup>. En este y otros párrafos Hervás reconoce que su *Viaje estático* tiene las mismas características del realizado por *Conversaciones* pero en varias oportunidades su tono es muy crítico a esta importante obra. La obra de Fontenelle fue publicada en 1686, casi un siglo antes, realmente significó una revolucionaria vulgarización de temas que hasta el momento habían sido poco accesibles al público general. *Conversaciones* gozó de un gran éxito editorial y se constituyó como un clásico de la literatura ilustrada. Para Goffery Sutton<sup>158</sup> *Conversaciones* fue la obra clave que supuso la introducción en los círculos y salones cortesanos de Francia del rey Sol de la filosofía natural. La ciencia se había introducido hasta el momento en la cultura cortesana con menos fuerza que la literatura. En Francia del siglo XVII la ciencia y la literatura de salón emergieron a finales de 1640 en los

---

<sup>156</sup> Fontenelle: *Op Cit*, pág. 20.

<sup>157</sup> Hervás y Panduro, L: *Op. Cit.* Tomo 2 pág 73.

tiempos de Luis XIII. El salón sirvió como centro de sociabilidad distanciado de la sociabilidad burguesa. La filosofía natural por contraste era practicada en un contexto más libre. La manipulación de materiales y de maquinarias estaba mayormente ligada al tercer estado. La filosofía de la naturaleza cuando adquiere la retórica cortesana logra ingresar a los círculos nobles y reales y adquiere mayor importancia social. Fontenelle fue el intelectual por excelencia, de la corte del *Rey Sol*, fue secretario de la Academia de Ciencias de París, de la Academia Francesa y de la Academia de Inscripciones y Bellas Artes, su carrera sólo fue comparable a la de Juan Silvano Bailly, otro referente fundamental de Hevás y Panduro. Las formas retórica de *Conversaciones* (tan cuestionada por Hervás y Panduro) son para Sutton el objeto privilegiado de análisis, para este autor supuso el enlace entre el estilo francés de filosofar y el estilo social de Versalles. Para Shapin<sup>159</sup> en análisis del lenguaje es un elemento clave porque este es el responsable de unir por un lado la vida práctica de la comunidad científica y por otro lado la realidad social que la produce. Por lo tanto la historia de la relación entre lenguaje, prácticas y destinatarios son piezas fundamentales en el nacimiento de la nueva ciencia de Occidente. Para Biagoli<sup>160</sup> la civilidad de la comunidad científica se relaciona absolutamente con la civilidad de la corte según el proceso que describió Norbert Elias. Los códigos de civilidad ligados al absolutismo político crearon las condiciones para las distintas formas de sociabilidad científica, autoridad y tipos de prueba científica. Este proceso se inició cabalmente con el nacimiento de las primeras Academias Científicas, porque hasta entonces la *República de las Letras* estaba formada por una constelación compuestas de más o menos científicos y poderosos con variados centros de intereses y formas de trabajo. En la sociedad de Antiguo Régimen la legitimación de las investigaciones y la credibilidad científica están

---

<sup>158</sup> Sutton, G: *Science for a Polite Society. Gender, Culture. The Demonstration of Enlightenment*, Westview Press, USA, 1995, pp144-177.

<sup>159</sup> Shapin Steven: *A Social History of Truth*, Chicago University Press, Chicago, 1994

<sup>160</sup> Biagoli Mario : "Le prince et les savants: la civilité scientifique au 17 siècle" en *Annales. Histoire, sciences Sociales*, París, nº6, 1995. pp1417-1455.

íntimamente relacionadas al poder y honor de los mecenas. La creación de las academias científicas en Italia, Gran Bretaña y Francia en el siglo XVII representó una nueva etapa de esta evolución. La transferencia del patronato principesco a las instituciones académicas significó la sustitución del protector personal a una corporación. En este nuevo cuadro institucional, con las actividades desarrolladas por los científicos, en tanto miembros de una corporación científica, se rigieron según criterios de la etiqueta institucional la cual le dio la credibilidad como practicantes y actores de la vida académica. Esta comunidad científica fijó los protocolos de presentación de las investigaciones, que debían someterse los trabajos para ser presentados, aprobados y publicados. Los trabajos de Biagoli y Liccope<sup>161</sup> muestran los diferentes modelos seguidos de las Academias científicas del continentes frente a la Royal Society. En sus conclusiones demuestran que la mayor protección de los Príncipes y la presencia de la monarquía en la Academia de Ciencias de París, tuvo como consecuencia una menor necesidad de demostración por parte de los científicos franceses de sus investigaciones y una menor porosidad frente a la comunidad internacional científica. El rey autorizaba a la investigación, por lo tanto los científicos franceses no necesitaban cumplimentar un modelo tan estricto de presentación de prueba de sus investigaciones y descubrimientos. Es un caso distinto del de Inglaterra. La existencia de una mayor distancia entre la Royal Society y la monarquía determinó un mayor esfuerzo cooperativo y mayores relaciones internacionales de los miembros de esta comunidad para lograr credibilidad científica. La filosofía natural en Francia, con el apoyo expreso del *Rey Sol* y su ministro Colbert en la segunda mitad del siglo XVII experimenta una gran expansión que no sólo lo atestigua el nacimiento de la Academia de Ciencias de París, fundada por el rey Sol, sino que, a la manera de la expansión del saber literario, en los salones de Francia las discusiones sobre problemas de filosofía natural se

---

<sup>161</sup> Licoppe, C: *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)*, Editions la Découverte, Paris, 1996. *Passim*

sumaron a las tertulias literarias y de bellas artes. En *Conversaciones* el personaje imaginario de la marquesa que recibe las lecciones de filosofía natural representa la real situación del crucial rol de las mujeres y sus salones en la cultura cortesana. Fontenelle fue el maestro del nuevo estilo de filosofar. *Conversaciones* tiene como sustento la física cartesiana. En este sentido su trabajo representa la nueva ortodoxia, adaptado al lenguaje y maneras *précieuses*. La conformidad entre las ortodoxias filosóficas, sociales y políticas se involucran en *Conversaciones*. Fontenelle fue una criatura de la casa real, abogado personal del absolutismo cartesiano, y maestro en las formas de civilidad cortesanas. *Conversaciones* a la muerte de su autor en 1757 llegó a contar cincuenta reediciones, fue un verdadero best-seller de literatura científica y el estilo sirvió de evidente modelo a autores como Voltaire y d'Alembert. La crítica de Hervás sin duda se refiere a esta evidente relación. El límite de la tolerancia de nuestro autor se encuentra en la figura de Voltaire, Hervás y Panduro en el *Viage estático* nunca los menciona pero en otras de sus obras lo considera un autor muy peligroso<sup>162</sup>. Puesto que en realidad el tratamiento de todos los temas es semejante teniendo en cuenta que a una y otra obra las separa un siglo de avance científico. En un principio, ambas obras se plantean como viajes imaginarios por el sistema solar, en los cuales se discuten temas estrictamente científicos (distancia, clima, etc.) del sol, planetas y cometas. Las dos obras critican a la ciencia peripatética, plantean que la ciencia debe ser útil y no especulativa, ambas consideran que su discurso tiene por guía la razón y comparten una concepción providencialista de la naturaleza. En las dos obras se encuentra un notable paralelo en el tratamiento de los eclipses, encontramos la explicación natural del fenómeno seguida a la crítica por las supersticiones y también ambos autores comentan algunas creencias míticas de los indígenas americanos y de las leyendas chinas e hindúes sobre el fenómeno astronómico. El discurso antisupersticioso se

---

<sup>162</sup> En *Causas de la revolución Francesa*, Hervás y considera a la obra de Voltaire y de otros *philosophes* como en gran parte responsables del triunfo del estallido revolucionario. A Voltaire, nuestro autor, lo leyó concienzudamente y en el *Hombre Físico* discute con su obra críticamente.

centra en la educación y la explicación racional de fenómenos incomprensibles. Pero fundamentalmente ambas obras consideran que las estrellas son soles con posibles mundos que giran en torno a ellas y discuten la posibilidad de hallar vida fuera de la tierra. En la estructura de la obra encontramos un evidente parentesco y también en la finalidad. Ambas obras tienen como interés fundamental el de hacer accesible al público común la ciencia astronómica. *Viage estático* tiene una evidente deuda con la obra de Fontenelle, pero aún cuando ambas se dirigen al mismo público, la obra de Hervás es más erudita, presenta los problemas con mayor grado de complejidad, es mucho más larga y principalmente entre las dos se encuentra un siglo de avance de la ciencia astronómica. Por otra parte, *Conversaciones* se sustenta en la física cartesiana y el *Viage estático* en la física newtoniana.

También las une la utilización del principio de plenitud del ser para justificar la existencia de la pluralidad de mundos habitados "*-Pero- interrumpio la marquesa- diciendo siempre por qué no?, me vais a colocar habitantes en todos los planetas. -No lo dudeis- repliqué; ese por qué no tiene una virtud capaz de poblarlo todo. Nosotros vemos que todos los planetas son de la misma naturaleza, todos cuerpos opacos, que no reciben luz mas que del Sol; que se la envían unos a otros, y que no tienen sino los mismos movimientos: hasta ahí todo es igual. Sin embargo, habría que concebir que esos grandes cuerpos habían sido creados para estar deshabitados, que eso constituiría su condición natural, y que habría que hacer una excepción en favor de la Tierra únicamente. Quien quiera creerlo, que lo crea; en cuanto a mí, no me es posible resolverme a ello.*"<sup>163</sup> Además, ambos autores soslayan a Bruno para el tratamiento del problema. La figura de Bruno presentó para los autores de la modernidad muchos inconvenientes, principalmente por la personalidad e historia de Giordano Bruno. Este filósofo del Renacimiento italiano fue una especie de fugitivo permanente, amenazado por sus ideas, vagó de un lugar a otro, en Italia abandonó los hábitos, fue a París,

---

<sup>163</sup>Fontenelle: *Op Cit*, pág. 20.

huyó a Londres, recibido por J.Dee, debió huir a Praga, creyó que lo apoyaría Rodolfo II, y terminó en Venecia donde Mocenigo, patricio veneciano, lo recibió como maestro del arte de la memoria. Bruno buscaba una especie de regla nemotécnica universal, que le permitiría poseer todo el conocimiento humano. Su protector lo denunció a la Inquisición; acusándolo de haber hecho afirmaciones heréticas. El juicio duró 9 años, y finalmente Bruno fue declarado hereje impenitente, pertinaz y obstinado. El 7 de febrero de 1600 se lo condenó a morir en la hoguera en la plaza romana de *campo dei Fiori*. La condena de Bruno se extendía a toda su obra filosófica, todos sus libros debían ser quemados y además incluidos en el Índice de libros prohibidos. La nueva cosmología de Bruno era heliocéntrica y asignaba movimiento a la Tierra, el universo era concebido como infinito y repleto de mundos animados. Bruno hizo una verdadera conversión del sistema copernicano, lo extendió más allá del discurso claramente científico; lo transformó en un sistema filosófico y sustento de una nueva ética, ahí residía su peligro. En los países católicos el prudente silencio sobre la producción intelectual de Bruno, sólo fue vencido en pocos casos. Los autores libertinos del siglo XVII conocieron la obra de Bruno. También Mersenne recuperó la obra de Bruno, puesto que lo consideraba como un eslabón fundamental de la concepción mecanicista de la naturaleza. Mersenne, pensador del interior del campo intelectual católico, fue uno de los iniciadores de la corriente de conciliación de la filosofía mecanicista con la católica. En los países reformados su influjo se sintió con un poco más de fuerza. Sin embargo, sólo en el siglo XIX, la obra de Bruno fue ampliamente recuperada. El *Risorgimento* italiano celebró su apoteosis. Bruno fue considerado como un héroe nacional inmolado por el oscurantismo clerical. De tal modo, la ausencia de la referencia a Bruno y a su obra *Sobre el universo infinito y sus mundos* es ampliamente justificable en el *Viage estático*.

## CONSIDERACIONES FINALES

*Viaje estático* puede definirse sin lugar a dudas como una obra ilustrada, puesto que en sus páginas se desprenden con claridad los ideales y preocupaciones del *Siglo de las Luces*. También es una producción de un verdadero autor católico, comprometido y formado en la España del Antiguo Régimen. *El Viage estático* en muchos aspectos se acerca a los tradicionales tratados de filosofía natural. De tal modo este tratado científico dedica mucho espacio a las invocaciones y agradecimientos a la Providencia Divina y a la reflexión del lugar de Dios como creador del maravilloso mecanismo de la naturaleza. No hay capítulos de la obra en los que no dedique un espacio a las invocaciones religiosas. La obra también desarrolla nociones como la de providencialismo, la cadena ontológica, el lugar central del hombre en la creación, todos principios que considera como base fundamental de su edificio intelectual. Además, aparecen en la obra reflexiones sobre las razones que pudieron llevar a la Divinidad a crear el anillo de Saturno o los satélites de Júpiter. Estos recursos retóricos lo acercan a nuestro autor a los tratados tradicionales de filosofía natural. En estos pasajes la obra recuerda las tertulias y debates tradicionales sobre los fenómenos de la naturaleza. Sin embargo, estos contenidos están acompañados de otros, que sin duda acercan a la obra en forma positiva a la modernidad científica.

Nuestro autor nos remite a los antecedentes de su obra: Nicolás de Cusa, por sus creencias de que las estrellas eran soles que tenían otros mundos habitados -incluso el Sol estaba habitado; luego Huyghens quien compartía las ideas del Cusano. Hervás cita también a Ariosto, Dante y Fontenelle, pero dice apoyarse principalmente en dos jesuitas: el padre Athanasius Kircher, con su viajero teodidacto, el cual viaja al centro de la tierra; y en el padre Gabriel Daniel y su *Voyage du monde de Descartes*. En realidad, su fuente de autoridad intelectual es principalmente la producción literaria de la Orden. En casi todos los temas que trató, nuestro autor no perdió oportunidad de dejar sentado el aporte de los intelectuales y

científicos de la Compañía. Para Hervás los jesuitas son verdaderas autoridades capaces de tratar todos los temas relacionados con la ciencia y las culturas americana y oriental. Nuestro autor no pierde oportunidad para establecer el papel que ocuparon sus compañeros de Orden en descubrimientos y polémicas de la ciencia de la Europa de la modernidad. Los jesuitas fueron una pieza clave en este despertar de la crisis de la conciencia española. La internacionalidad de la Orden permitió a los jesuitas españoles el estar conectados con otros miembros de la Compañía que acompañaban la revolución científica, reduciendo en parte el aislamiento científico español. Por otro lado, si bien fueron intransigentes en la defensa de los dogmas de la teología y de la metafísica, no rechazaron, sin embargo, los nuevos modelos culturales. Ante las presiones que en el siglo XVII amenazaban con quebrar la idea del cosmos, los jesuitas intentaron integrar las novedades, pero reduciéndolas a marcos más acordes con un saber consolidado y tradicional; de tal modo, en su seno, la nueva ciencia perdería su carga potencialmente revolucionaria. Sin duda, nuestro autor se siente participante de esta tradición y el *Viage estático* es un ejemplo de los esfuerzos por lograr armonía entre los principios y la metodología de la ciencia moderna, por un lado, y el pensamiento religioso por el otro.

La vocación ilustrada del *Viage estático* quedó ampliamente probada. En primer lugar se comprueba en el aparato erudito, en el cual Hervás no deja de citar y apoyarse en los científicos más importantes de su siglo, sin limitaciones de confesiones y de nacionalidades.

Dos conceptos claves de la Ilustración aparecen con mucha precisión en el *Viage estático*: la

idea de *felicidad* relacionada con el principio de *utilidad*. En Hervás y Panduro encontramos el uso del término "*felicidad*" con dos significados diferenciados. En un principio alude a la "*felicidad eterna*": el adjetivo que lo acompaña nos remite al uso y concepto del término felicidad tradicional del lenguaje teológico-moral; sin embargo seguidamente Hervás la contrapone a la "*felicidad terrena*", ésta tiene un evidente sentido ilustrado, es similar a la

*felicidad civil, felicidad del pueblo, felicidad de España* que encontramos en otros autores.

En primer término, esta felicidad está secularizada, existe para ser gozada en la tierra. El concepto, con los adjetivos calificadores, nos remite a la preocupación del siglo por conciliar la felicidad individual con la virtud; el resultado de esta articulación fue el de socializar la idea de felicidad e introducirle un matiz económico: *felicidad* como *bienestar*. Sin dejar de reconocer dos planos, puesto que, por un lado, cada hombre persigue su interés particular, pero por el otro, el ámbito público, integrado por el estado y los poderes sociales, debe proporcionar los medios adecuados para el desarrollo libre y natural de los individuos.

El otro concepto que aparece en reiteradas ocasiones y con una gran claridad e insistencia es el de *utilidad*, relacionado con el ideal de la Ilustración española de desarrollo de saberes útiles para sacar a España de su atraso relativo. La subordinación de la ciencia al principio de utilidad se encuentra no sólo en autores españoles sino en filósofos y científicos de toda la Europa ilustrada. La utilidad fue un principio que fundamentó a la sociedad dieciochesca. La fórmula utilizada era: "*progreso de saberes útiles para alcanzar la felicidad del pueblo*". La preocupación por los avances de la educación o instrucción y el desarrollo de saberes útiles por sobre el abandono de conocimientos especulativos fueron temas que aparecieron frecuentemente en los escritos filosóficos y científicos de los autores de la Ilustración. Todas estas ideas explicitadas en Hervás como intención para escribir su *Viaje Estático* también las encontramos en los propósitos confesos de los programas de gobiernos ilustrados y de las instituciones como las Academias científicas y las Sociedades económicas. La subordinación de la ciencia a la utilidad se da porque se considera que el conocimiento tiene límites, y lo cognoscible debe ser única materia de estudio, por tanto el saber metafísico es considerado inútil y pretencioso. España tuvo como peculiaridad la clara seguridad de su atraso relativo en las ciencias y el conocimiento. Los *novadores* y luego los ilustrados consideraron que una de las causas del atraso podía encontrarse en la importancia que, en

España, conservaban los estudios especulativos y los saberes escolásticos en general. Por ello, los ilustrados emprendieron la promoción de saberes útiles como un ideal de cruzada, puesto que aspiraban con ello no sólo a dar solución al retraso educativo e intelectual español sino a la decadencia de España en otras áreas, principalmente la económica. Los contemporáneos resaltaron que el principio de utilidad se oponía a una ambición de conocimiento *per se*, situación que imponía límites al desarrollo científico. La ciencia era la sierva de la utilidad de la sociedad, debía promover su bienestar, su comodidad y la felicidad del grupo y de sus individuos. Es en este sentido que el *Viage estático* se vincula más estrechamente a la característica más específica del movimiento ilustrado español.

Otro punto fundamental es el compromiso de Hervás con el racionalismo filosófico. El viaje lleva por guía a la razón. La razón fue el término invocado por filósofos y científicos de los siglos XVII y XVIII. Nuestro autor utiliza las palabras, *razón* y *naturaleza* como términos intercambiables. La razón, de tal manera, demostraba la perfección de la naturaleza, y esta última daba evidencia de la perfección de la creación. De tal forma utilizaba de manera equivalente los términos: leyes de la razón por leyes de la naturaleza.

El pensamiento católico del siglo XVII había recuperado el innatismo como pieza clave de su sistema filosófico. La primera y más importante de las ideas innatas fue la de Dios, así luego de alcanzar el conocimiento de Dios se llega a conocer la realidad externa. El racionalismo católico formulaba, a partir del innatismo, un concepto de razón como unitaria e invariable. De tal modo, la razón era la misma para todos los sujetos pensantes, para todas las naciones, para todas las épocas y para todas las culturas. Esta concepción de la razón, relacionada con la vertiente científica-ilustrada fue una de tantas conceptualizaciones que circulaba entre los pensadores ilustrados. De tal modo que razón y naturaleza fueron palabras claves para la Ilustración. La perfección de la naturaleza probaba la existencia de Dios, así como la naturaleza era evidencia de la perfección de la creación. La Ilustración, en parte, participó del

cambio en la concepción de la razón como *inteligencia perfecta* a la concepción de la razón como *ley de la naturaleza*. Pero estas leyes que determinaban el mundo físico al mismo tiempo liberaban al hombre, al permitirle conocer sus secretos; de modo que la naturaleza se expresaba con la voz de la razón. Estas certezas permitieron un alcanzar un gran optimismo acerca de los futuros avances de las nuevas ciencias de la naturaleza; sin embargo, las concepciones sobre la razón y la naturaleza no fueron las únicas aceptadas por la totalidad de los pensadores ilustrados. Hervás y Panduro, revela un concepto de razón participante de la región de las verdades eternas, verdades comunes al espíritu humano y al divino y caracterizada por ser unitaria, invariable y totalizadora. En el siglo XVII el modelo mecanicista y matemático galileo-cartesiano dominó, sin competencia, puesto que incluso en el campo del pensamiento católico fue aceptado, quedando la ciencia peripatética como un reducto de saberes anquilosados. En el siglo XVIII aparecen distintas interpretaciones sobre la naturaleza de la razón; un ejemplo alternativo fue el de los autores del movimiento sensista, los cuales opusieron la razón mecanicista, a la que calificaban como pasiva y reduccionista, con un concepto de razón activa, la cual era parte del entendimiento humano, siendo fundamental, para conocer las capacidades del hombre, tales como la creatividad, la imaginación y el uso individual de la interpretación. De tal modo, Diderot y Rousseau denunciaron, por ejemplo, los límites de la racionalidad como único método universal de la ciencia. Esta situación produjo un nutrido debate acerca de la búsqueda del método más confiable para la ciencias humana, instalándose así, en la segunda mitad del siglo XVIII, visiones heterogéneas sobre la importancia y la caracterización de la razón y la naturaleza, lo cual llevó a un cuestionamiento sobre las jerarquías en las ciencias y sus métodos. Hervás y Panduro, al ser un fiel representante del racionalismo católico, es claramente crítico del método y de la ciencia peripatética (vigente en las universidades e españolas). También, mantiene una actitud en algunos casos de crítica o más generalmente de ignorancia o por lo menos de indiferencia

frente a las posturas metodológicas que desde otras vertientes absolutamente distintas a la ciencia peripatética, cuestionaron el modelo mecanicista matemático.

En la obra aparecen también otras nociones pilares vinculadas al siglo ilustrado, como las recurrentes menciones sobre la *fraternidad de los hombres*. Sin duda, este apreciado valor se relacionó con el progresivo despliegue del ideal de *tolerancia*. Hervás como representante de la Ilustración Católica tiene una postura cautelosa frente a la idea de fraternidad y tolerancia. Por un lado las menciona, sin profundizar demasiado y se muestra entusiasta frente a las culturas orientales y americanas, en especial ante la china. Los autores de la Compañía de Jesús sintieron una especial fascinación por la cultura china. Hervás se refiere a los valores del cosmopolitismo y a la fraternidad humana. También critica a los grupos científicos, acusándolos por su sectarismo y porque sus polémicas no dirigen toda su energía para la realización de la común tarea de alcanzar la felicidad de la humanidad, objetivo que él considera debe ser la meta principal de científicos y hombres de letras. Sin embargo, en este sentido encontramos límites en su compromiso ilustrado. La Ilustración Católica puso muchos reparos al ideal de tolerancia, criticó este concepto así como el de *libertad de conciencia*. Hervás, que escribe este libro contemporáneamente a la Revolución Francesa, revisa severamente estos ideales y en sus últimas obras acusa a la tolerancia civil, religiosa y de conciencia como a las principales responsables de dicho estallido revolucionario.

Hervás y Panduro es en muchos sentidos un digno representante de la Ilustración española. Su preocupación por la situación de su país se revela en muchas de sus obras. A pesar de su vocación internacionalista, Hervás en algunas ocasiones revela un sentimiento de orgullo nacional. Aun cuando insiste en ser un ciudadano del mundo, y dirige su obra a los lectores cosmopolitas como él, cuando la ocasión lo permite recuerda con sentimiento y emoción a su patria, se queja por su destierro, y se enorgullece del pueblo español por su legado a la humanidad; en varias ocasiones se refiere a la epopeya del descubrimiento de

América. Evidentemente en los adelantos de la ciencia astronómica, la ciencia española tuvo poco o nada de participación. Sin embargo científicos españoles participaron en las expediciones geodésicas, una de las experiencias científicas más importantes de la astronomía del siglo. Hervás y Panduro las menciona en alguna cita pero no menciona el aporte de científicos españoles en aquéllas ni considera a las expediciones como verdaderas pruebas de la teoría gravitatoria. Su preocupación por España se nota con claridad. Se puede considerar que los intereses de su obra reproducen cabalmente los del movimiento ilustrado español. Hervás comparte los objetivos de hombres como Jovellanos, Cavanilles, Mayans, Floridablanca y tantos otros, quienes consideraban que la solución para sacar a España de su atraso económico y social estaba en el desarrollo de la educación y en la promoción de saberes útiles. Este convencimiento condiciona la ferviente elección de nuestro autor por el modelo científico liderado por Robert Boyle. Para Hervás y Panduro la comprobación experimental se constituía en un paso crucial para llegar al conocimiento. Nuestro autor no es un empirista puro, está lejos de posturas sensistas contemporáneas a él, reconoce que el universo tiene un orden y coherencia que lo hacen comprensible a nuestra razón y que la mente humana posee categorías innatas que le permiten comprender la racionalidad de la naturaleza. Pero, la vista corporal es reconocida como un paso fundamental para llegar al conocimiento, y el método experimental sirve para comprobar las afirmaciones. El *Viage estático* tiene una indudable deuda con la obra *Conversaciones sobre la Pluralidad de los mundos* de Fontenelle. El modelo de esta último es el indudable telón de fondo del *Viage estático*.

La teoría gravitatoria es la clave fundamental que sostiene al viaje imaginario por los planetas. Hervás explica en varias partes de la obra la teoría de Newton, siempre lo hace con su estilo de difusión científica. Sin embargo, pone límites a su compromiso la explicación totalizadora de Newton, sólo la considera como la explicación más simple y probable. Sin embargo, nuestro autor, se distanció del camino matemático de la astronomía siglo XVIII y

consideró que aún no estaban resueltos algunos puntos oscuros de la teoría gravitatoria. Primeramente señaló la falta de definición y de explicación de la fuerza de atracción. Las irregularidades causadas por las mutuas influencias de los astros fueron una de las mayores preocupaciones de los astrónomos de los siglos XVII y XVIII. El avance del análisis matemático había llegado a finales del siglo a tan altos niveles de complejidad que escapaba a la comprensión de nuestro autor, por ello Hervás acusa a los científicos de su tiempo de complejizar la ciencia astronómica, de construir una ciencia especulativa y por último de no tener en cuenta en sus construcciones a la Providencia divina. También es cierto que, Hervás no deja de apoyarse en la obra de Euler, Laplace, Clairaut, Lagrange, Bernoulli y d'Alembert en todos los temas que están al alcance de su comprensión y no deja de ser consciente de la fundamental importancia científica de tales autores. Pero su límite para comprometerse con los caminos de la ciencia de su época nuevamente coloca a Hervás en la tensión permanente entre tradición y modernidad.



## BIBLIOGRAFÍA

- AAVV: *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*, Alianza Universidad, Madrid, 1988.
- AAVV : *Comisión Nacional. Carlos III y la Ilustración. Comité Permanente (1788-1988)*, Madrid, 1989.
- AAVV: *De las Academias a la Enciclopedia*, Alfons el Magnànim, Valencia. 1993.
- AAVV: “Jesuitas en la España del siglo XVIII” en *Número monográfico de la Revista Historia Moderna* 15, dedicado a los jesuitas en España del siglo XVIII, Universidad de Alicante. 1996.
- AAVV: *Actividad científica valenciana de la ilustración*, Valencia, 1998, 2 vol.
- Abad León, F *El Marqués de Ensenada*, Su vida y su obra, Logroño, 1985.
- Aguilar Piñal F: “Los Seminarios de Nobles en la política ilustrada española” en *Cuadernos Hispanoamericanos* n°356, Instituto Iberoamericano, Madrid, Febrero 1980.
- Aguilar Piñal, F: “Planificación de la Enseñanza universitaria en el siglo XVIII español” en *Cuadernos Hispanoamericanos* n° 286, Madrid, Octubre 1972.
- Alcázar Molina, C: *El Conde de Floridablanca, Su vida y su obra*, Murcia, 1934.
- Alvarez Barrientes y otros: “La República de las Letras en la España del siglo XVIII” en *Monografías* 16, Madrid, 1996.
- Alvarez de Miranda, Pedro: “ Los proyectos enciclopédicos en el siglo XVIII español” en *Universidad de Salamanca: Europa. Proyecciones y percepciones históricas, 8º jornada de estudios históricos organizadas por el Departamento de Historia Medieval, Moderna y Contemporánea*, 1997.
- Alvarez de Miranda, Pedro: “Un utopista de la Ilustración temprana” en *Cuadernos Hispanoamericanos*. N° 325, Madrid, Abril 1992.
- Alvarez Requeja: *El Conde de Campomanes, Su obra histórica*, Oviedo, 1954
- Arias, Juan Carlos: “La preocupación científica en España del siglo XVIII” en *Cuadernos de Historia de España. Miscelánea XLIII-XLIV*, Bs. As, 1967.

Armillas, Vicente José. Solano Canon, Enrique: *La España Ilustrada*. Anaya. Biblioteca Iberoamericana, Madrid, 1989.

Artier, J: "La bibliothèque du Collège de Navarre au XVII" en *Mélanges de la Bibliothèque de la Sorbone*, París, 1986.

Arias Divito, Juan Carlos: "Expediciones Científicas españolas a América siglo XVIII" en *Instituto Bibliográfico "Antonio Zini"*, Bs. As, 1983.

Barrio Gonzalo, M: "La oposición a los borbones españoles el siglo XVIII y el exilio de los eclesiásticos: Don Baltasar de Mendoza y Sandoval, obispo de Segobia e Inquisidor General" en *Antología ANNUA. 43*, Instituto España de Historia Eclesiástica, Roma , 1996.

Barona Villar, J.L. Mico Navarro, J.A: "Cavanilles y los problemas sanitarios de la Ilustración" en *Saitabi. Universidad de Valencia. Revista de la Universidad de Historia y de Geografía. NºXLI*, Valencia, 1992.

Barrio Moya, J. L.: "La librería del hidalgo castellonense: Don José Miguel (1729)" en *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura. T. LXXIII*, Castellón. Enero-Marzo, 1997.

Basas Fernández, M: " Vida y fortuna de los Gortazar, caballeros ilustrados de Bilbao en el siglo XVIII" en *Anuario de Historia económica y social de la Universidad de Madrid*, Año 1, Nº1. Madrid, Enero-diciembre 1968.

Batllori, M: "las relaciones culturales hispano- francesas en el siglo XVIII" en *Cuadernos de Historia. Anexos de la Revista Hispania. Nº2*, Instituto Jerónimo Zurita, Madrid, 1998.

Batllori, M: *La cultura hispano- italiana de los jesuitas expulsos*, Madrid, 1966.

Benavides, M: "La ilustración española según Maraval" en *Cuadernos Hispanoamericanos. Nº 502*. Madrid. Abril 1992.

Bernabeu, A, S: "Astronomía en la América de Carlos III. La expedición hispano francesa a medir el paso de Venus" en *Cuadernos Hispanoamericanos: Carlos III y América. Los Comentarios 2*. Madrid. 1998.

Bredenkamp, H: *The lore antiquity and the cult of the machinery. The kunstkammer und the evolution of nature, art and technology*, Markus Wienwe, Princeton (NS), 1995.

- Bruno, G: *Sobre el infinito universo y los mundos*, Aguilar, Bs. As. 1972. Burgos Rincón, J: "La edición española en el siglo XVIII. Un balance historiográfico", en *Hispania*, nº190, Madrid, 1995.
- Biagioli, M : " Le prince et les savants: la civilité scientifique au 17 siècle" en *Annales. Hitoire, Sciencies Sociales*, nº 50, Paris, Nov. Dic 1995.
- Bustos Rodriguez, M: *El pensamiento socio-económico de Campomanes*, Oviedo, 1982.
- Camarero Ernesto y Enrique: *La Polémica de la Ciencia Española*, Alianza Editorial, Madrid, 1970.
- Campagne, Fabian: *Homo catholicus, Homo superstitiosus, El discurso antisupersticioso en la España de los siglos XV a XVII*, Tesis doctoral, Bs. As. 1999.
- Carretero, J. M: *Ilustración y Reforma en la Mancha, Reales Sociedades Económicas de amigos del país*, Madrid, 1982.
- Chiaromonte, J.C: *Ciudades, provincias, estados. Orígenes de la Nación Argentina*. Biblioteca del pensamiento Argentino. Ariel Historia. 1997.
- Caballero, F: *Noticias biográficas y bibliográficas del Abate D, Lorenzo Hervás y Panduro*, Imprenta del Colegio de sordo-mudos y de ciegos, Colección conqueses ilustres, Madrid, 1868.
- Cassirer E: *La filosofía de la Ilustración*, FCE, México, 1997.
- Cassirer, E: *El problema del conocimiento I*, FCE, México, 1986.
- Castro de, C: *Campomanes, Estado y reformismo ilustrado*, Madrid, 1996.
- Ceñal, Ramón, "Cartesianismo en España, Notas para su historia (1650-1750)", *Revista de la Universidad de Oviedo*, 1945.
- Darnton R: *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*, FCE, México, 1987.
- Darnton R : *O Beijo de Lamourette, Midia, Cultura e Revolução*, Schawarz, San Pablo, 1990.
- Delemeau, Jean: *El catolicismo de Lutero a Voltaire*, Labor, Barcelona, 1973.
- Dompnier, B (ed): *La Superstition à l'age des Lumières*, Honoré Champion, Paris, 1998.

- García Paredes: *El pensamiento de don Lorenzo Hervás y Panduro, Su significación en las ciencias del espíritu*, Madrid, 1964.
- Ferrone, V y Roche, D: *Diccionario histórico de la Ilustración*, Alianza Editorial, España, 1998.
- Fontenelle: *Conversaciones sobre la pluralidad de los mundos*, Madrid, 1921.
- Foucault, M: *Las palabras y las cosas*, Siglo XXI, México, 1990.
- Gallego, J. A: “ 1767: “¿Por qué los jesuitas?” en *Hispania Sacra*. Vol. XLVIII. Nº98. 1996.
- García Paredes: *El pensamiento de don Lorenzo Hervás y Panduro, Su significación en las ciencias del espíritu*, Madrid, 1964.
- Garin, E: *Ciencia y vida civil en el renacimiento italiano*, Taurus, Madrid, 1982.
- Galileo Galilei, *IL Saggiatore*, G, Barbera Editare, Florencia, 1864.
- Gil L : *Campomanes, un helenista en el poder*, Madrid, 1976.
- Giménez López, E.: “ El ejército y la Marina en la expulsión de los jesuitas” en *Hispania Sacra*, año 45, Universidad de Alicante, julio-diciembre 1993.
- Giménez López, E. Martínez Gonis, M. “La secularización de los jesuitas expulsos (1767-1773)” en *Hispania Sacra* vol. XLVII. Nº 96, Universidad de Alicante, 1996.
- Guillen Gómez, A: *Ilustración y Reformismo en la obra de Antonio José Navarro, cura de Vélez Rubio y abad de Baza, (1739-1797)*, Instituto de Estudios Albigenses, Almería, 1997.
- González Palencia: *Nuevas noticias bibliográficas del abate Hervás y Panduro*, Miscelánea Conquense, 1º serie, Cuenca, 1929.
- González Montero de Espinosa, M: *Lorenzo Hervás y Panduro: el gran olvidado de la Ilustración*, Iberediciones, Madrid, 1994.
- Guennou, Jean “Las misiones católicas” en *Las religiones constituidas en occidente y sus contracorrientes II*, Siglo XXI, Madrid, 1981.
- Gusdorf, G: *L' avènement des sciences humaines au siècle des Lumières*, Payot, París, 1973.
- Hall, R, A: *Isaac Newton. Adventures in thought*, Cambridge UP, Cambridge, 1996.
- Hankins, T: *Sciences and the Enlightenment*, Cambridge University Press, New York , 1985.

- Hazard, P: *La Crisis de la conciencia europea (1680-1715)*, Pegaso, Madrid, 1941
- Hazard, P: *El pensamiento europeo en el siglo XVIII*, Guadarrama, Madrid, 1958.
- Herrero, J “Hervás y la Revolución Francesa” en *Orígenes del Pensamiento reaccionario español*, Cuadernos para el diálogo, 1960.
- Hernandez Franco, J; *La gestión política y el pensamiento reformista del Conde de Floridablanca*, Murcia, 1984.
- Herr, R: *España y la Revolución del siglo XVIII*, Aguilar, Madrid, 1964.
- Hunter, M (ed): *Robert Boyle reconsidered*, Cambridge UP, Cambridge, 1994.
- Jensen, Lionel: *Manufacturing Confucianism: Chinese Traditions and Universal civilization*, Duke University press, 1997.
- Koyré, A: *Del mundo cerrado al universo infinito*, siglo XXI, Madrid, 1998.
- Licoppe, C: *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820.)* Editions la Découverte, Paris, 1996.
- Levinas, M; *Las imágenes del Universo. Una historia de las ideas del cosmos*, OPFIL, Bs.As, 2000.
- Llombart, V : *Campomanes, economista y político de Carlos III*, Madrid, 1996.
- Lopez, F: *J.P.Forner et la crise de la conscience espagnola*, Institut d'Etudes Ibéroamericanes de l'Université de Bordeaux, 1976.
- Lovejoy, A.O: *La Grande Catena dell' Essere* 1936, Feltrinelli Editore, Milan, 1966.
- Mayr, Otto: *Authority, liberty and automatic machinery in early modern Europe*, The Hopkins University Pres, Baltimore and London, 1989;
- Maravall, J. A: *La cultura del barroco*, Ariel, Barcelona, 1975.
- Maraval, J. A: *Estudios de Historia del Pensamiento Español (S.XVIII)*, Biblioteca Mondadori, España, 1991.
- Mayans y Siscar, G: *Epistolario, XV: Mayans y los altos cuadros de la magistratura y administración borbónica (1751-1781)*. Estudio preliminar, transcripción y notas por: A. Mestre Sanchis y P. Pérez Gracia. Valencia. Ayuntamiento de Oliva. 1997.

- Menéndez y Pelayo, M: *La Ciencia española. Polémicas, indicaciones y proyectos*. Imprenta Central Víctor Saiz. Madrid. 1879.
- Menéndez y Pelayo, M: *Historia de las Ideas Estéticas en España*, Espasa Calpe, Argentina. 1943.
- Menéndez y Pelayo, M: *Historia de los Heterodoxos en España*, Emecé, Bs.As, 1945.
- Mondolfo, Rodolfo: *El infinito en el pensamiento de la Antigüedad clásica*, Bs. As., Iman, 1952.
- Navarro Brotons, V: "La ciencia en la España del siglo XVII; el cultivo de las físico matemáticas" en *Arbor, ciencia, pensamiento* n° 604-605, 1996.
- Peset M: *Universidades españolas y americanas*, Valencia, 1987.
- Portillo: *Lorenzo Hervás: su vida y sus escritos*, Razón y fe, XXV-XXXIII, Septiembre de 1909, agosto 1912.
- Rodríguez Díaz, L: *Reforma e Ilustración en la España del siglo XVIII*, Pedro Rodríguez Campomanes, Madrid 1975.
- Rodríguez Villa, A: *Don Ceñón de Somodevilla, Marqués de Ensenada*, Madrid, 1878.
- Ruiz Alemán, S: *Floridablanca, Escritos políticos: El Memorial y la Instrucción*, Murcia, 1982.
- Rumeu de Armas, A: *El testamento político del Conde de Floridablanca*, Madrid, 1962.
- Sancha, Antonio: *Antonio de Sancha (1720-1790). Reinventor de lecturas y hacedor de libros*, Real Academia Bellas Artes de S. Fernando, 1997.
- Santos Arrebola, M. S: *La proyección de un ministro ilustrado en Málaga: José de Galvez*. Málaga, 1999.
- Shapin Steven: *A Social History of Truth*, Chicago University Press, Chicago, 1994.
- Shapin Steven and Shaffer Simon, *Leviatan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton University Press, Princeton. 1985.
- Sutton, G. V: *Science for a Police Society. Gender, cultura, and demonstration of Enlightenment*, Westview Press. Boulder (Col), 1995.

Tillyard: *La Cosmovisión Isabelina*, FCE, México, 1984.

Vallejo García-Hevia, J.M: *Capomanes y la acción administrativa de la Corona*, Oviedo, 1998.

Villacorta Baños, F: *El ateneo científico, literario y artístico de Madrid (1885-1912)*, Madrid, 1985.

Westfall, R: *The life of Isaac Newton*, Cambridge UP, Cambridge, 1994.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**Dirección de Bibliotecas**