

## RESUMENES - SUMMARIES

ARQUIOLA, E.: «La aplicación del método analítico al estudio de la enfermedad en Francia en el tránsito del siglo XVIII al XIX.»

Los médicos franceses que vivieron el tránsito del siglo XVIII al XIX optaron mayoritariamente por recurrir al método analítico para proporcionar rigor y certidumbre a la Medicina. Junto al importante papel que en esta tarea desempeñó Cabanis no hay que olvidar que a ella colaboraron numerosas figuras de la medicina francesa. En el presente artículo se expone la manera cómo se llevo a cabo la aplicación del método analítico al estudio de la enfermedad, tanto a la nosología, como a la semiología, al diagnóstico y al tratamiento.

ARQUIOLA, E.: «Application of the analytical method to the study of disease in France at the end of the eighteenth century and beginning of the nineteenth century.»

The majority of French physicians who experienced the transition from the eighteenth century to the nineteenth century chose the analytical method as a means of introducing rigour and certainty into the medical field. The large number of other important figures in French medicine that took part in this process should not be overlooked, although the major role was played by Cabanis. The present article describes how the analytical method came to be applied to the study of disease, including the areas of nosology, semiology, diagnostics, and treatment.

CAMPILLO, D.; BERTRANPETIT, J.; VIVES, E.: «Cribra orbitaria y osteoporosis hiperostósicas en Paleopatología.»

Se procede a una revisión histórica de las osteoporosis hiperostósicas, de la cribra orbitaria y de las osteopatías anémicas, destacando sus distintos aspectos anatomopatológicos macroscópicos, que han sido tipificados por algunos autores y correlacionados con distintas etiologías.

Los autores aportan su casuística personal, comparándola con los criterios

de otros paleopatólogos que han investigado este tema, e intentan su correlación actual con la talasemias y el paludismo en nuestro país.

Finalmente en sus conclusiones consideran que probablemente no exista una etiología exclusiva para la cribra orbitaria y la osteoporosis hiperostósica, aunque con frecuencia cuando coexisten obedezcan a la misma causa, pudiendo estar relacionadas con las anemias y el paludismo, siendo ineludible profundizar en la etiología e incidencia actual de la cribra orbitaria, ahondando en los estudios necropsicos.

CAMPILLO, D.; BERTRANPETIT, J. VIVES, E.: «Cribra orbitaria and hyperostotic osteoporosis in Paleopathology.»

An historical review of hyperostotic osteoporosis, cribra orbitaria, and anemic osteopathies is presented, focussing on the different macroscopic anatomicopathological aspects characterized by certain authors and correlated with various etiologies. The authors explain their own case histories and compare them with the criteria of other paleopathologists who have considered this question, attempting to correlate it with thalassemia and malaria in our country. They finally conclude that there was probably no single etiology for cribra orbitaria and hyperostotic osteoporosis, although cases in which these conditions coexisted were often due to a single cause, which may have been related to anemia and malaria. A more in-depth examination of the etiology and current occurrence of cribra orbitaria, based on postmortem studies, is essential.

CASTRO, J.: «La construcción de la regla española.»

A mediados del siglo XIX se afrontó un proyecto largamente deseado por científicos y políticos españoles: la elaboración de una carta de España precisa. Iba a ser la mayor empresa científica española del siglo. Las labores geodésicas realizadas para la formación de la misma fueron de gran calidad, y situaron a la Alta Geodesia española en vanguardia mundial. El primer éxito lo proporcionó el diseño, construcción y posterior utilización de un aparato de medir bases, la Regla Española, auténtico ejemplo de precisión y también primera tarea de quien con posterioridad habría de ser la máxima figura de la Geodesia española: Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero.

El presente trabajo además de reseñar los orígenes del proyecto del mapa y analizar someramente las características de la Regla, resalta el dificultoso proceso de construcción de la misma.

CASTRO, J.: «The construction of the spanish rule.»

The mid-nineteenth century saw the undertaking of a project that had long been desired by Spanish scientists and politicians: the preparation of an ac-

curate map of Spain. It was to be the largest Spanish scientific undertaking of the century. The geodesic work carried out as the basis for the project was of high quality and placed Spanish geodesy at the forefront of the field worldwide. The project's first success was the design, construction, and subsequent utilization of the Spanish Rule, an instrument for taking base measurements, an example of true precision and the first task tackled by Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero, who was later to become the leader of Spanish geodesy. The present article outlines the origins of this cartographic project, briefly examines the characteristics of the Rule, and tells the story of the difficult process of its construction.

DAVID-PEYRE, Y.: «Purgación y catarsis: tema literario ambiguo de la literatura del Siglo de Oro.»

La lectura de un excelente libro de J. Pigeaud, así como los múltiples testimonios que sobre el tema ofrece la literatura del Siglo de Oro, llevaron a la autora de este trabajo a indagar el tópico de la *catarsis* en la literatura española de la época.

La *catarsis* es un concepto ambiguo, que designa tanto la purgación del alma como la del cuerpo cargado de humores pecantes. Así como la literatura francesa privilegia especialmente los aspectos cómicos o burlescos de esta cuestión, la española —teatro, poesía, ensayo, novela— lo utiliza para ilustrar reflexiones más complejas, presentándolo como panacea en la conservación de la salud y preocupación cotidiana del hombre angustiado; ello, lo mismo en sentido metafórico que metonímico.

A través de ejemplos literarios de diversa índole, especialmente de los *Autos sacramentales*, este trabajo desarrolla tales reflexiones, subrayando lo que el Siglo de Oro debe al pensamiento hipocrático y aristotélico, acogiendo y diversificando una tradición que todavía perdura, preservada por un vocabulario digno de estudio semántico.

DAVID-PEYRE, Y.: «Purgation and catharsis: an ambiguous literary theme in the literature of the Siglo de Oro.»

A reading of the excellent book by J. Pigeaud and the many testimonies on this subject available in the literature of the Siglo de Oro prompted the author of this article to investigate the question of *catharsis* in the Spanish literature of the time. *Catharsis* is an ambiguous concept used for the purgation of both the soul and the body, burdened by excessive humours. While French literature concentrated primarily on the comic or burlesque aspects of the question, Spanish literature —theatre, poetry, essay, novel— used it to illustrate more complex reflections and presented it as a panacea for preserving health and facing the day-to-day concerns of an anxious mankind, in both metaphorical and metonymic terms. Through literary examples of different types, particularly from the *Autos sacramentales*, this article contemplates the issues involved and

brings to light the debt of the Siglo de Oro to Hippocratic and Aristotelian thought in accepting and diversifying a tradition that persists to this day, preserved by a terminology deserving of semantic study.

DÍAZ MOLINA, L.: «La ciencia moderna en Cuba a principios del siglo XIX: las fuentes de la *Física* de Félix Varela.»

La comprensión del proceso de desarrollo del conocimiento científico obliga a recurrir al material histórico concreto, que permita dilucidar las condiciones bajo las cuales se implantaron las teorías, los factores que favorecieron el establecimiento de una nueva concepción del mundo y las ideas y autores que tuvieron mayor influencia en la introducción de una nueva teoría.

De este modo, el estudio de la introducción de las obras de los autores más conocidos en la Física de comienzos del siglo XIX permite comprender y valorar la importancia de la difusión de sus ideas científicas en cualquier país, comparándola con el resto de la comunidad científica.

La autora de este trabajo ha estudiado las fuentes de la *Física* de Félix Varela, contribuyendo así al esclarecimiento del estado en que se hallaba la enseñanza de esta disciplina en Cuba, en la primera mitad del siglo XIX.

DÍAZ MOLINA, L.: «Modern science in Cuba at the beginning of the nineteenth century: sources of *Física* by Felix Varela.»

An understanding of the process of the development of scientific thought requires the utilization of specific historical material enabling elucidation of the conditions in which theories became accepted, of the factors that helped establish a new world view, and of the ideas and authors with the greatest impact on the introduction of new theories. The study of the introduction of works by the best known authors in the field of physics at the beginning of the nineteenth century thus leads to an understanding and evaluation of the importance of the spread of the scientific ideas of those authors in a given country in comparison with the rest of the scientific community. The author of the present article studied the sources of *Física* by Félix Varela in order to contribute to clarification of the state of the teaching of physics in Cuba during the first half of the nineteenth century.

GARCÍA BALLESTER, L. y VÁZQUEZ DE BENITO, C.: «Los médicos judíos castellanos del siglo XIV y el galenismo árabe: El *Kiṭāb al-ṭibb al-qaṣṭāli al-malūki* (*Libro de medicina castellana regia*) (c. 1312)

El presente artículo tiene por objeto dar a conocer a la comunidad científica nacional e internacional la conclusión de la edición y traducción castellana, acompañadas de estudio e índices (estos dos últimos en colaboración con el

Dr. Pedro Gil de la Universidad de La Laguna), de la única obra de medicina que se ha conservado, escrita por un médico judío castellano, probablemente de Toledo, en el primer tercio del siglo XIV. Se trata de una obra de especial importancia para la historia de la medicina bajomedieval española. Está escrita en árabe y lleva por título *Kiṭāb al-ṭibb al-qaṣṭālī al-malūki* (*Libro de medicina castellana regia*).

GARCÍA BALLESTER, L. and VÁZQUEZ DE BENITO, C.: «Castilian jewish physicians in the fourteenth century and arabic galenism: El *Kiṭāb al-ṭibb al-qaṣṭālī al-malūki* (*Royal Castilian Book of Medicine*) (ca. 1312).»

The object of the present article is to announce to the national and international scientific community the completion of the translation into Spanish and publication of the only surviving medical treatise written by a Castilian Jewish physician, probably from Toledo, in the first third of the fourteenth century. The translation is accompanied by notes and indices prepared in collaboration with Dr. Pedro Gil of the University of La Laguna. This work is of special importance in the history of Spanish medicine in the lower Middle Ages. It was written in Arabic under the title *Kiṭāb al-ṭibb al-qaṣṭālī al-malūki* (*Royal Castilian Book of Medicine*).

GARCÍA GUERRA, D.: «La lesión vital en el pensamiento nosológico de G. L. Bayle.»

Aunque la contribución más importante de G. L. Bayle (1774-1816) al desarrollo del pensamiento anatomoclínico lo constituye el concepto de «especificidad lesional», tal como aparece formulado en sus trabajos sobre la tisis pulmonar, su concepto de enfermedad presenta algunos aspectos en que el papel de la lesión anatómica se muestra mucho menos relevante. El objetivo de este trabajo es analizar el papel que en su pensamiento nosológico juega la noción de «lesión vital» que, especialmente en sus trabajos póstumos, adquiere un protagonismo importante.

GARCÍA GUERRA, D.: «The “vital lesion” in the nosological thought of G. L. Bayle.»

The concept of the «specificity of lesions», as formulated in his work on tuberculosis, constitutes the most significant contribution of F. L. Bayle (1774-1816) to the development of anatomicoclinical thought, Bayle's conception of disease also contained certain aspects in which the role of anatomical lesions was much less important. The object of the present article is to examine

the role of the concept of the «vital lesion» in Bayle's nosological thought, which concept took on growing importance, particularly in his posthumous works.

GONZÁLEZ LEANDRI, R.: «Cambio y continuismo en los hospitales de Buenos Aires (1870-1910).»

La sociedad argentina, especialmente la de Buenos Aires, experimentó un cambio social profundo en la segunda mitad del siglo XIX. La inmigración masiva, el aumento y transformación de los sectores populares y el acelerado proceso de urbanización, motivaron el diseño de políticas concretas de control social, que implicaron una mayor intervención estatal.

En ese proceso de creciente intervención estatal, la estrategia fundamentalmente caritativa aplicada hasta entonces en el área de los cuidados de la salud y control de la pobreza, fue reemplazada paulatinamente por otras que implicaban un control «capilar» de la sociedad. Sin embargo, la institución hospitalaria, eje fundamental de la vieja política caritativa, siguió cumpliendo, por razones presupuestarias, administrativas e ideológicas, un papel central en el nuevo sistema representado por la importancia creciente de la Asistencia Pública.

El autor subraya cómo esta continuidad limitó el alcance del nuevo sistema de salud ideado por los más prominentes médicos de la época.

GONZÁLEZ LEANDRI, R.: «Change and continuity in the hospitals of Buenos Aires (1870-1910).»

Argentine society, and in particular that of Buenos Aires, underwent far-reaching social changes during the second half on the nineteenth century. Mass immigration, the growth and transformation of the working class sectors, and the rapid process of urbanization gave rise to the design of specific policies for social control that involved increased interventionism by the state. During this process of growing intervention by the state, the main strategy for charitable work employed up to that time in the field of health care and control of poverty was gradually replaced by other strategies involving a «capillary» control of society. Even so, the hospitals as an institution, the cornerstone of the old charitable policies, continued, for budgetary, administrative, and ideological reasons, to play a central role in the new system, increasingly based on welfare. The author explains how this continuity limited the scope of the new health care system conceived by the almost prominent physicians of the time.

GONZÁLEZ DE PABLO, A.: «La dietética para el hombre sano en el pensamiento médico del mundo moderno.»

Se analiza en este trabajo fundamentalmente la dietética del Setecientos a tres niveles distintos: como régimen alimenticio, como régimen de vida del

hombre individual y como régimen de vida del cuerpo social. En estos tres campos la dietética siempre tuvo presente dos grandes objetivos: la salud física del cuerpo y la salud moral de la persona. A partir de esta noción genérica, el trabajo analiza las características de estos dos objetivos en cada uno de los tres niveles citados en los que puede estructurarse, en opinión del autor, la dietética del siglo XVIII.

GONZALEZ DE PABLO, A.: «Diet and healthy man in medical thought in the modern world.»

This article essentially analyzes dietetics in the eighteenth century on three different levels: as a source of alimentation, as a way of life for individuals, and as a way of life for the social organism. On all three levels dietetics always had two overall objectives: the physical health of the body and the moral health of the individual. Based on these generic concepts, the characteristics of these two goals at each of the three levels mentioned above are analyzed, providing, in the author's view, an explanation of the structure of dietetics in the 1700s.

LARSEN, K. S.: «Gabriel Miró y la individualidad endocrina.»

A lo largo de su carrera literaria, Gabriel Miró (1879-1930) trató de muchas enfermedades y otras cuestiones médicas en su ficción. Una de éstas que más le preocuparía, el tema de la individualidad y unidad humanas frente a la multiplicidad celular del cuerpo particular y la pluralidad de todos los seres vivos, se estudia a fondo en «Razón y virtudes de muertos» (1914), ahora parte de la novela *Libro de Sigüenza* (1971). Aquí discute los posibles efectos surtidos por el experimento de un médico de Chicago, quien injertó en unas mujeres locas un extracto de glándulas de los cadáveres de personas cuerdas. Miró habla de las ramificaciones de tal tratamiento en la personalidad del individuo, meditando el *brave new world* hormonal. Esta crítica mironiana tiene que entenderse en el contexto de otros experimentos semejantes realizados por médicos y autores de ficción, incluyendo a Cajal, Pi Suñer, Zola y Marañón, de cuya obra Miró estaba al tanto.

LARSEN, K. S.: «Gabriel Miró and the endocrine individuality.»

During the course of his literary career, Gabriel Miró (1879-1930) dealt with numerous diseases and medical matters in his fiction. One of his greatest concerns was the theme of human individuality and oneness vis-à-vis the multicellularity of the human body and the plurality of all living things, which he examined in depth in *Razón y virtudes de muertos* (1914), now part of his novel *Libro de Sigüenza* (1971). In this work he discussed the possible effects of an experiment by a Chicago physician, who treated insane women by injecting them with an extract prepared from glands from the corpses of sane per-

sons. Miró spoke of the ramifications of such treatment on the personality of the individual, meditating on the hormonal «Brave New World». His criticism must be understood in the context of similar experiments carried out by doctors and writers of fiction, including Cajal, Pi Suñer, Zola, and Marañón, with whose works Miró was acquainted.

LÓPEZ PIÑERO, J. M.: «Las "nuevas medicinas" americanas en las obras (1565-1574) de Nicolás Monardes.»

La introducción en Europa de la materia médica americana se inició con las primeras noticias sobre los productos curativos del Nuevo Mundo contenidas en los textos colombinos y en otros escritos directamente relacionados con los descubrimientos (Pedro Martir de Anglería). A esta fase inicial siguió otra de «primeras descripciones» (Gonzalo Fernández de Oviedo), culminada, pasada la primera mitad de la centuria, por las contribuciones de Monardes y F. Hernández.

El presente trabajo estudia las tres partes de la *Historia Medicinal de las Cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven en Medicina* (1565-1574 de Monardes, que ocupan una posición central en el proceso de introducción en Europa de la materia médica americana. El autor de este artículo intenta contribuir al análisis de su contenido, considerando las «nuevas medicinas» desde la perspectiva de la historia de la terapéutica.

LÓPEZ PIÑERO, J. M.: «The "new medicines" from the America in the works of Nicolas Monardes (1565-1574).»

The introduction into Europe of medicinal materials from the Americas began with the first news of medicinal products from the New World, contained in works by Columbus and other writers directly involved in the discoveries (Pedro Mártir de Anglería). This initial stage was followed by a second stage of the «initial descriptions» (Gonzalo Fernández de Oviedo) culminating in the contributions by Monardes and F. Hernández in the second half of the sixteenth century. The present article examines the three sections of the *Historia Medicinal de las Cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven en Medicina* (1565-1574) by Monardes, which holds a central position in the process of introducing into Europe new medicinal materials from the Americas. The author of this article attempts to contribute to the analysis of the contents of that work, considering the «new medicines» from the perspective of the history of therapeutics.

MALET, A.: «Cambio de nociones sobre la proporcionalidad en las matemáticas pre-modernas.»

Una razón entre dos objetos matemáticos era definida en los *Elementos* de Euclides como «una clase de relación respecto del tamaño entre dos magnitu-



des del mismo tipo»; las razones no eran números ni magnitudes geométricas en los *Elementos*. Sin embargo, durante la primera mitad del siglo XVIII las razones fueron identificadas con magnitudes numéricas. Para entender los cambios que afectaron a las nociones de razón y de proporcionalidad durante los siglos XVI y XVII hay que distinguir, y responder separadamente, a dos cuestiones. La primera concierne al *status* numérico de los objetos comparados en una razón, o términos de la razón. Esta dificultad había sido superada a principios del siglo XVII, en el sentido de que en la práctica toda clase de términos había sido identificada con una magnitud numérica. La segunda dificultad concierne al *status* de las razones mismas; esta no fue superada hasta bien entrado el siglo XVIII. El presente artículo dedica particular atención al problema de la influencia de la noción medieval de *denominación* de una razón. Gracias al libro de álgebra de Pedro Núñez es posible demostrar que ya a mediados del siglo XVI este concepto se había fosilizado y había perdido todo su poder «aritmético». Se arguye, además, que sólo es posible entender los cambios sufridos por las nociones de razón y proporcionalidad haciendo referencia al contexto social, y particularmente a los llamados libros de *abbaco*.

**MALET A.:** «Changing Notions of Proportionality in Pre-modern Mathematics.»

Defined as «a sort of relation in respect of size between two magnitudes of the same kind», a ratio was not a number nor a geometrical magnitude in Euclid's *Elements*. During the first half of the 18th century, however, ratios were identified with numerical magnitudes for all practical purposes. This paper argues that in order to understand the changing notions of ratio and proportionality in the early modern period two questions are to be answered separately. One concerns the numerical status of the objects compared through a ratio, or term of the ratio and the paper shows that by the turn of the 17th century this difficulty had been overcome. The second question concerns the status of ratios themselves, which was not solved until the 18th century. In studying this development particular attention is paid to the problem of evaluating the influence of the medieval notion of *denomination* of ratios. Thanks to Pedro Núñez's algebra book it is possible to show that this concept had become fossilized and lost its virtuality as an «arithmetizing» agent by the mid 16th century. Furthermore, it is argued here that the changes overcoming ratios and proportionality in the 16th century are understandable only with reference to the social background, and particularly to the so-called *abbaco* books and to 16th-century algebra.

**MOLERO MESA, S.:** «Francisco Moliner y Nicolás (1851-1915) y el inicio de la lucha antituberculosa en España.»

Las primeras propuestas de organización antituberculosa surgieron en España muy tempranamente, patrocinadas por Antonio Espina y Capó (Madrid,

1889) y Luis Comenge y Ferrer (Barcelona, 1892). Ambas iniciativas fracasaron al no encontrar el eco apropiado entre los médicos españoles. La primera campaña efectiva fue llevada a cabo en Valencia por Francisco Moliner y Nicolás (1851-1915) a partir de 1899. En este año abrió el Sanatorio de Porta-Coeli para tuberculosos indigentes, primero de este tipo que se erigía en nuestro territorio. Además fundó con éxito la *Liga Nacional contra la Tuberculosis y de socorro a los tísicos pobres*. Su campaña aspiraba a que el Estado crease en toda España sanatorios populares que tendrían al de Porta-Coeli como modelo. Para Moliner, la asistencia al tuberculoso pobre en estos centros reportaría la ventaja de aislar los focos de infección además de mantener la paz social. Esta última, sería posible gracias a que la instauración de estos centros transmitiría al proletariado una sensación de justicia social. Sus movilizaciones contribuyeron a la divulgación de las teorías contagionistas entre la sociedad española e influyeron en el posterior desarrollo de la lucha antituberculosa oficial que se inició en 1906.

MOLERO MESA, S.: «Francisco Moliner y Nicolás (1851-1915) and the start of the fight against tuberculosis in Spain.»

The first proposals for organizing against tuberculosis were formulated quite early in Spain, put forward by Antonio Espina y Capó (Madrid, 1889) and Luis Comenge y Ferrer (Barcelona, 1892). Both these initiatives failed because they did not meet with appropriate support from Spanish physicians. The first effective campaign was waged by Francisco Moliner y Nicolás (1851-1915) in Valencia starting in 1899. In that year he opened the Sanatorio de Porta-Coeli for tuberculosis patients without means, the first of its kind in the country. He also successfully founded the *National League against Tuberculosis and for Aid to Poor Tuberculosis victims*. He campaigned for the government to establish public sanatoria throughout Spain, taking the Porta-Coeli sanatorium as a model. In Moliner's view, assistance furnished to poor tuberculosis patients in such centres would afford the advantages of isolating sources of infection and of preventing social unrest. Establishment of these centres would help achieve this latter goal by conveying a feeling of social justice to the working class. Moliner's efforts helped introduce the theory of a contagious agent into Spanish society and subsequently influenced the course of the official fight against tuberculosis that was undertaken in 1906.

PÉREZ DE NUCCI, A.: «Medicina tradicional del noroeste argentino: "Enfermedad del susto" y "Ojeadura".»

El «mal de ojo» tiene su etiología en el deseo canalizado, potenciado por la mirada, justamente cuando este deseo, expresado en la necesidad de tocar no satisfecha, no se concreta en la realidad.

El deseo, la envidia y la admiración son los elementos presentes asociados

a la mirada, y a través de ésta se produce la introducción de la enfermedad en el cuerpo.

El uso de elementos de color rojo se halla también presente en esta operación, al igual que en otras culturas. En la Argentina las madres usan todavía un punto de hilo o lona rojos para curar o prevenir el hipo, las dispepsias del lactante y la «enfermedad del susto».

A través de estos tres elementos seleccionados, el autor de este trabajo ha querido ilustrar los dos padecimientos, la «enfermedad del susto» y la «ojeadura», de tanta raigambre y difusión en la medicina tradicional del noroeste argentino, abriendo así un pórtico a la investigación histórica y antropológica de esa región.

**PÉREZ DE NUCCI, A.:** «Folk medicine in northwestern Argentina: “enfermedad del susto” (fright sickness) and “Ojeadura” (evil eye).»

The etiology of the «evil eye» is rooted in desire, channeled and amplified through the eyes, precisely when that desire, expressed in the unfulfilled need to touch, does not become a tangible reality. Desire, envy, and admiration are the elements presently associated with the eyes through which disease enters the body. The use of the colour red, as in other cultures, is also a part of this process. In Argentina mothers still use stitching with a red thread or canvas to cure or prevent hiccups, dyspepsias in lactating women, and the «enfermedad del susto». The author of the present article, through the use of these three elements, illustrates two illnesses, the «enfermedad del susto» and «ojeadura», so deeply rooted and widespread in folk medicine in northwestern Argentina, thereby opening a door for historical and anthropological investigations in the region.

**RODRÍGUEZ-MERINO, J. M. <sup>a</sup>:** «Del biomecanicismo al biotecnologismo en la biomedicina ilustrada española.»

A causa de la Ilustración, España entró en la ola de modernidad y tono revolucionario europeos. Una de las primeras comunidades científicas que primero divulgó la modernidad ilustrada fueron los médicos. Estos, a lo largo del s. XVIII intentaron construir una biología teórica no-reduccionista basados en el hecho de que la biomedicina no avanzaba de modo lineal sino a base de teorías rivales y antagonistas. El progreso epistemológico de la biomedicina ilustrada se puede representar por medio de la analogía baconiana del filósofo araña o razonador, hormiga o acumulador y abeja o productor. El *biomecanicismo* es el modelo araña que se introdujo durante la primera mitad del s. XVIII, modelo que se llegó a tener como necesario y suficiente para explicar toda la actividad animal. Con el *bioempirismo* o modelo hormiga los biomédicos trataron desde 1740 a 1770 de realizar y acumular experiencias útiles a la sociedad como

la cura de las enfermedades. Su progreso epistemológico se cifra en el acuñamiento de nuevos conceptos biomédicos como irritabilidad, generación, regeneración, organización, autorregulación. Por fin, ya en las últimas décadas del s. XVIII y primeras del XIX, algunos biomédicos ilustrados unieron el modelo tecnológico con el experimental de cuya simbiosis emergió el *biotecnologismo* o modelo abeja, que representa la productividad como bien social, tal como la vacuna antivariólica.

RODRIGUEZ MERINO, J. M.<sup>a</sup>: «From biomechanism to biotechnologism in the Spanish enlightned biomedicine.»

Because of the Enlightenment Spain was coming into modernity and european revolutionary progress. The biophysicians were the first scientific community that spread scientific modernity. From through XVIII century they built a theoretical no-reductionistic biology, because the medicine didn't progress in a linear manner, but by rivals and antagonistic theories. The epistemological progress can perform through the baconian analogy of the philosopher spider or rationalist, ant or accumulator and bee or productor. The *biomechanicism* is the spider model that was introducing during the first middle of the XVIII century; model that biophysicians had necessary and sufficient to explain every animal activity. With the *bioempirism* or ant model the biophysicians from 1740 to 1770 tried to perform useful experiments for the society, by example the cure of the siknees. This epistemological progress brought many biomedical concepts how irritability, generation, regeneration, organization, autorregulation. At last, in the last decades of XVIII century and the first decades of XIX century some physicians associated the technological with the experimental model; of that simbiotic association grew up the *biotechnologism* or bee model. This model represents the productivity, by example the antivariolic vaccine.