

LA MEDICINA EN UN MANUSCRITO DE ASTROLOGÍA DEL SIGLO XV

JOSE M. COBOS BUENO
Universidad de Extremadura

RESUMEN

Una de las causas de la decadencia de la Astronomía castellana en la primera mitad del siglo XV es la condena que de ella hace el cristianismo. Pero la creación de la cátedra de Astrología de Salamanca y la navegación portuguesa hacen que se retome de nuevo esta ciencia. Otro hecho relevante, y no menos importante, es la aparición en escena del judío Abraham Zacut. Su obra Hibbur ha-gadol se puede considerar puente entre las tablas alfonsinas y las rudolfinas. En este trabajo presentamos a un Zacut astrólogo que como otros escribe una obra, por encargo, que pensamos repugnaba al científico.

ABSTRACT

Christendom condemned Astronomy at the first half of 15th century. This is one cause of the decadence of castelian Astronomy. However, Astronomy acquired new vigour through the creation of an Astrology chair and Portuguese navigation. Other important factor was the apparition of Abraham Zacut. His work Hibbur ha-gadol is considered between the Alphonsine and Rudolphine Tables. In this paper, Zacut is presented as an astronomer that had the job to write an astrological work.

Palabras clave: : Siglo XV, Medicina, Astrología, Historia de la Medicina.

Abraham Zacut

Es conocido que la producción astronómica en los orígenes del Renacimiento se centran en tablas y almanaques —Nebrija escribe unas— [BENÍTEZ, 1946; COTARELO, 1947; VIGIL, 1944]. Entre los autores más significativos se encuentran el catalán Bernardo de Granollach (1421-c. 1487) y

Alfonso de Córdoba (fl. 1503). Pero, sin lugar a dudas, el científico más importante para el devenir de la ciencia es Zacut; considerado como el último matemático hebreo-español, que, por razones bien conocidas, tuvo que emigrar a tierras extranjeras. Su obra *Hibbur ha-gadol* (*El gran Tratado*) son las tablas astronómicas que alcanzan mayor resonancia. Se traduce a diversas lenguas y fueron empleadas para el cálculo de efemérides por Colón, Vasco de Gama y Behaim [VERNET, 1975, p. 94; GASPAS CORREIA, 1975, pp. 261-263]. También es previsible que Colón utilizara algunos de los *regimientos* del discípulo de Zacut, el también judío José Vicinho [VERNET, 1975, p. 98].

También se atribuye a Zacut la invención de un astrolabio de cobre para la determinación de la altura del sol, pero realmente lo que cabe pensar es que lo que hizo fue simplificar alguno de los existentes adaptándolo exclusivamente para usos náuticos [CAMOES, 1956, p. 258; GASPAS CORREIA, 1975, pp. 263-265].

Si se analiza la astronomía de este momento se observa que toda iba orientada a su parte práctica, la que podía ser útil a los navegantes; lo que significaba realizar observaciones.

Estas primeras observaciones fueron nocturnas y presentaban serias dificultades en la zona ecuatorial. De aquí que se introdujeran las tablas de declinación solar después de 1471, fecha en que los portugueses llegaron a Asia. El que el *Hibbur ha-gadol* de Abraham Zacut tenga por radix el año 1473 apunta a que este astrónomo salmantino fue el encargado de calcularlas y para ello tuvo muchos modelos orientales en los que inspirarse, puesto que no todas las tablas empleadas en el renacimiento tienen el mismo origen.

Hecha esta pequeña introducción con la intención de poner de manifiesto el papel tan importante que juega Zacut en la Astronomía de su momento, pasemos a analizar a este personaje, gloria de los científicos españoles.

Abraham bar Samuel bar Abraham Zacut [CANTERA, 1935, p. 7], según consta al frente de su obra *Hibbur ha-gadol* y del capítulo XIX del mismo en los manuscritos de Lyon y Salamanca. Pocos son los datos biográficos que se poseen de Zacut, al que se considera el último matemático hebreo-español. Realmente las controversias comienzan cuando se quiere situar su nacimiento: por un lado el lugar y por otro la fecha. Respecto al primer punto, durante algún tiempo se pensó que podía ser natural de Salamanca o Evora [KAYSERLING, 1890], el jesuita Román de la Higuera lo sitúa en Toledo [ROMÁN DE LA HIGUERA, J., *Historia Toletana*, libro III, cap. VII], la Enciclopedia Espasa lo sitúa con cierta *indecisión* (*según la opinión general, según se cree*) en Salamanca.

Esta controversia no se entiende si se analizan los diversos documentos y testimonios dejados, incluidos los del propio autor. Así Zacut en el *Séfer Yujasin* (página 52a), escribe

“Rabi Abraham Zacut, hombre de Salamanca (salmantino)” [CANTERA, 1935, p. 10].

También en el manuscrito español del *Tratado breve en las influencias del cielo*, dice:

“[...] a mí Rabi abraham Zacut de Salamanca astrólogo”.

Nicolás Antonio [1783, Tomus Primus, p. 1] escribe

“[...] Salmantinus fuit patria, cujus urbis nomine eum appellant Petrus Siruelus in fine proœmii *Cursus quatuor Mathematicarum Artium*, & Petrus Cunæus de *Republ. Hebrærum* cap. XXVIII. inscribiturque ipse in proprio libro *Almanach* [...]”¹.

Sobre el segundo punto, fecha de nacimiento, todo son conjeturas y todas admisibles. Siguiendo a Vera [1933, vol. IV, pp. 183-184] y Cantera [1933, p. 11] su nacimiento se situaría en 1452, basándose estos autores en lo que Zacut escribe en un pasaje del capítulo II de su obra maestra, donde, al tratar del manejo de la tabla para averiguar *la hora de la revolución de cualquier nacimiento*:

“Ejemplo para esto, porque mejor lo entiendas: uno nació en el año 452, a 12 de agosto, tres horas después de mediodía, y han transcurrido para este nacimiento veinticinco años completos, y queremos saber la época de la revolución del año 26 [...]”.

Aceptar esta fecha de nacimiento nos permitiría asegurar que cuando escribe su obra maestra tenía veinticinco años, debido a que esta obra está datada en 1477.

A pesar de esta conjetura, comúnmente se señala el *nacimiento hacia 1450* a pesar de que Freimann [CANTERA, 1933, p. 11] lo sitúa en *cerca del año 200 del milenio sexto*, o sea 1440.

Es previsible que pasara su juventud en Salamanca y que al menos hasta 1477 viviera en esta ciudad por su propio testimonio que refleja en el capítulo IX del *Hibbur ha-gadol*. Aunque es probable que su estancia se sitúe hasta 1481 o 1482.

Debido al ambiente familiar, su padre era hombre docto que había recibido la Cábala de beneméritos sabios, del cuál nuestro autor aprendió la Ley y otras enseñanzas, es verosímil que Zacut acudiera a la Universidad de Salamanca, entonces una de las más prestigiosas y famosas, donde aprendió Astrología y Matemáticas.

Regentaba la Cátedra de Astrología Nicolás Polonio hasta 1464 en que declarada vacante, por ausencia de su titular, accedió a ella un amigo de Zacut, Juan Selaya o Salaya².

Sobre su época de magisterio tampoco se poseen documentos que demuestren rigurosamente las diversas conjeturas que se han formulado. Así, unos, sostienen que Zacut enseñó en Zaragoza; otros aseguran que lo hizo en Cartagena y casi todos coinciden que desempeñó la cátedra de Astrología en la Universidad de Salamanca, punto que tampoco se apoya en documentos fidedignos y sólo se podría demostrar si aparecieran las actas de los claustros de dicha Universidad entre los años 1481 a 1503, desaparecidas, pues en las actas con fecha anterior *ni figura como profesor ni entre los lectores y sustitutos* [CANTERA, 1935, pp. 14-24]. Ahora bien, lo que sí está documentado es que enseñó Astrología en la Academia Renacentista³ del maestre Fray Juan de Zúñiga y Pimentel.

De su primera época nos interesa destacar su relación con el obispo D. Gonzalo de Vivero. Fue su protector y a tan alta consideración llegó esta relación que incluso en su testamento tuvo un recuerdo para nuestro astrólogo:

“Item mandó que den al judio abraham, astrologo, qujnientos mrs. e diez fanegas de trigo e mandó que ciertos quadernos que ende estan en romance escriptos que el dicho judio escriujo, que todo se ponga en vn volumen e este en la libreria con los otros sus libros en la dicha su yglesia, porque es prouechoso para entender las tablas del dicho judio” [CANTERA, 1935, p. 24].

En reciprocidad Zacut le dedica su obra más importante realizada por encargo del obispo y que Salaya poco después traducía⁴ del hebreo al castellano [CANTERA, 1935, p. 26].

Muerto su protector, 1480, Zacut debió quedar marginado y es previsible que no le fuera muy bien en Salamanca y, para gloria de Extremadura, recaló en Gata (Cáceres)⁵, donde residía a la sazón, D. Juan de Zúñiga y Pimentel⁶, último maestre de la Orden de Alcántara,

“[...] muy magnífico y de grand linaje illustre —dice el propio Zacut— amador de todas las sciencias y sabidor en ellas, que a su fama todos los sabios y

letrados dexan sus tierras y su nascimiento por buscar sosiego verdadero y perfection conplida, que a su causa se esfuerçan las sciencias y sus letrados y an refrigerio y remuneración, y pueden por cierto dezir todos los sabios lo que dixo la reina saba por el rey salomón: Aumentaste sobre tu fama, bienaventurados tus servidores, los que están a oyr tus palabras”.

De aquí se puede deducir que Zacut debió vivir algún tiempo en la villa cacereña. La llegada a Gata debió ser algo precipitada pues según su propio testimonio, introducción del *Tratado breve en la influencias del cielo*, tiene que confiar en su memoria para escribir la obra que le encarga el Maestre debido a que no ha llevado sus libros⁷. Para Fray Alonso de Torres, Zacut, acompaña al maestre a la villa de Zalamea⁸ de esta misma opinión es Rodríguez Moñino [1949] sin embargo Vera [1933, vol. IV, p. 186] cuestiona esta hipótesis.

Por ahora no existe más documentación que la referida de Torres y Tapia respecto a su estancia en tierras extremeñas por lo que ignoramos si vuelve a Salamanca y en que año lo hace. Algunos autores le suponen en ésta última ciudad cuando el viaje, que según se afirma, hizo Colón a fines de 1486 o principios de 1487, en busca de apoyos para su proyecto. Freimann [CANTERA, 1935, p. 29] dice: *según parece* Zacut tuvo *conversación y trato* con el descubridor de América, y durante la permanencia de éste en Salamanca, el sabio judío, *le mostró, al parecer, muchos libros de Astronomía, y en especial un libro ilustre de R. Abraham Abenezra*. Por estas fechas se sabe que los Reyes Católicos están en Salamanca y que [BERNÁLDEZ, 1962, pp. 270-271]:

“Así que Cristóval Colón se vino a la corte del rey don Fernando e de la reina doña Isabel, e les fizo relación de su imaginación; al cual tanpoco no davan mucho crédito, e él les platicó muy de cierto lo que les dezia e les mostró el mapa mundi, de manera que les puso en deseo de saber de aquellas tierras. E dexando a él, llamaron onbres sabios, estrólogos e astrónomos e onbres de la arte de la Cosmografía, de quien se informaron; e la opinión de los más dellos, oída la plática de Cristóval Colón, se falló que dezía verdad; de manera que el rey y la reina se aficionaron a él, e le mandaron dar tres navíos, en Sevilla, bastecidos por el tiempo que el pedía de gente e bituallas, e lo enbiaron en nonbre de Dios e de Nuestra Señora a descubrir”⁹.

No podemos asegurar el lugar en que Zacut se encuentra cuando en 1492 aparece el decreto de expulsión de los judíos. Ahora bien aunque algunos autores piensan que se encontraba en Zaragoza [RODRÍGUEZ DE CASTRO, 1786, T. 1, p. 362] y algún otro que *llega a Lisboa desde el Norte de España*, pero por testimonios judíos, los que en ese momento se encontraban en Zaragoza emigran en general al reino de Navarra, mientras que los judíos de

Castilla comienzan a salir hacia Portugal¹⁰ en la primera semana de julio de 1492 con el consentimiento del rey Don Juan II [BERNÁLDEZ, 1962, p. 256]. La salida la efectuaron por Benavente, Zamora, Ciudad Rodrigo, Valencia de Alcántara y Badajoz.

La mayoría de éstos en el mes de marzo de 1493 partieron hacia África [BERNÁLDEZ, 1962, p. 259] y sólo quedaron en Portugal seiscientas casas, sin lugar a dudas las más ricas¹¹. El hecho cierto es que poco después, Zacut, se encuentra al servicio de Don Juan II como su astrónomo y cronista [CANTERA, 1935, p. 32].

Gracias a su *Hibbur ha-godol* ejerce una influencia importante sobre la marina portuguesa, marina en la cual, por otra parte, sirve personalmente cuando se refugia en Portugal —en 1493, se encuentra en Lisboa [ALBURQUERQUE, 1977, vol. V, p. 52]—. Se puede incluso afirmar que los servicios de Zacut fueron inmediatamente utilizados por el Rey de Portugal, D. Juan II, desde el momento en que fija su residencia en la capital portuguesa; esto lo demuestra un documento datado el 9 de junio de 1493, en el cual, el monarca le asigna una cierta cantidad de dinero, el astrólogo firmará el recibo correspondiente en calidad de *Matemático del rey* [ALBURQUERQUE, 1977, vol. V, p. 52].

Otro dato a tener en cuenta es que después de la guerra declarada a España por D. Alfonso V, se refugia en Portugal D. Diego de Calçadilla, religioso que había dirigido la cátedra de Astrología en la Universidad de Salamanca entre 1467 y abril de 1476 [CANTERA, 1935, p. 19], por lo que es previsible conociera a Zacut y su obra, lo que podría significar que le sirvió de introductor ante D. Juan II.

Con la llegada al trono de Portugal de Don Manuel, Zacut, alcanza su máximo esplendor en la corte portuguesa, y así conjuntamente con su discípulo Vicinho, va a estar presente en todos los proyectos de los navegantes portugueses [VERNET, 1975, p. 94 & GASPARET, 1975, pp. 261-263]; [VERNET, 1975, p. 98]; [CAMÕES, 1956, p. 258 & GASPARET, 1975, pp. 263-265].

Además de la influencia, documentalmente comprobada que ejerció sobre Vasco de Gama, también se puede probar que la obra de Zacut juega un papel importante en otro ilustre navegante, Amerigo Vesputio. Éste, en su carta relativa al tercer viaje (entre septiembre y diciembre de 1502), dice:

“[...] Per dar ragione sotto brevità a questo ch'i' dico et per iscuxarmi dal detto de' molivolí, dico averío conosc[i]uto nelli eclixit et nelle congiunziune

della luna colli pianeti; et v'ò perduti molti sonni di notte in conformami colli detti de' savi che anno composto gli strumenti et scritto sopra e' movimenti et congiunzione et aspetti et eclixit delli due luminari et delle stelle erratiche, come fu el savio re don Alfonso nelle sue tavole et Giovanni da Montereccio nel suo Almanach, per el Blanchino, et per l'Almanach de' rrabbi Zacuti giudeo, ch'è perpetuo; e composti in diversi meridiani, et il re don Alfonso in Toletto et Giovanni da Monterecci in el meridiani di Ferrara et gli altri dua a quello di Salamanca [...]” [PÉREZ DE TUDELA y otros, 1994, T. III, p. 1954].

Gracias a las notas dejadas por Colón en los márgenes de ciertos libros nos ha llegado una información, no recogida en otro sitio, que demuestran la influencia que ejerció Zacut en sus viajes [ALBURQUERQUE, 1977, vol V, pp. 73-74].

A pesar de las buenas relaciones y de los servicios prestados al rey Don Manuel¹², Zacut resulta víctima del edicto de expulsión decretado por este rey¹³. Para algunos autores habría partido hacia el norte de África (Túnez) en 1497 y ante la intranquilidad por el peligro de invasión española resuelve trasladarse a Turquía donde reside hasta su muerte en 1515¹⁴.

Durante su estancia en África y hasta no llegar a Túnez donde existía una comunidad judía docta y próspera, Zacut debió pasarlo mal, como él mismo refleja en la Introducción de su *Crónica*,

“Por mis pecados, a causa de la gravedad de las persecuciones, del cautiverio y de la penuria de alimentación, no tengo fuerzas ni ciencia, mi entendimiento ha desaparecido, hase embotado mi juicio” [CANTERA, 1935, p. 38].

Su obra excelsa *Hibbur ha-godol* a lo largo de la historia ha recibido diversos nombres: *Haajibbur hagadol*, *Almnanach perpetuum*, *Almagesto*, *Bi'ur lujot*, *Séfer tekunat Zacut*, *Séfer tekufot wemezalot* e incluso *Los cánones de las Tablas*.

La Astrología de Abraham Zacut

Es sabido que el cristianismo condena la Astrología. Esta condena se mantiene durante varios siglos, pero tenía muchas y variadas matizaciones. Así el Índice del inquisidor general Gaspar de Quiroga (1499?-1594) dice [TRATADO, 1983, p. 42]:

“Se prohíben todos los libros, tractados y escriptos, en la parte que tratan y dan reglas y hacen arte o ciencia para conocer por las estrellas y sus aspectos [...]

lo por venir que está en la libertad del hombre y los casos fortuitos que han de acontecer, o que enseñan a responder lo hecho o acontecido en las cosas pasadas libres y ocultas, o lo que sucederá en lo que depende de nuestra libertad, que son las palles de la judicaria que llaman de nascimiento, interrogaciones y elecciones [...]. Pero no por esto se prohíben las partes de la astrología que tocan el conocimiento de los tiempos y sucesos generales del mundo, ni las que enseñan por el nacimiento de cada uno a conocer sus inclinaciones, condiciones y cualidades corporales, ni lo que pertenece a la agricultura y navegación y medicina y las elecciones que cerca de estas cosas naturales se hacen”¹⁵.

Por la misma época leemos en los estatutos, 1561, de la Universidad de Salamanca:

“En la Cátedra de Astrología, el primer año se lea en los ocho meses *Esphera y Teóricas de planetas* y unas tablas; en la substitución, astrolabio.

El segundo año, seis libros de Euclides y Arithmética hasta las raíces cuadradas y cúbicas, y el *Almagesto* de Tolomeo, o su epitome de Monte Regio, o Geber o Copérnico¹⁶, al voto de los oyentes; en la substitución, la esfera.

El tercer año, *Cosmographía* o *Geographía*, un introductorio de judiciana y perspectiva o un instrumento al voto de los oyentes”¹⁷.

También en defensa de cierta Astrología escribe Pedro Sánchez Ciruelo¹⁸ en su obra publicada en 1529, *Tratado en el qual se repruevan todas las supersticiones y hechicerías*:

“Los cielos y las estrellas, alterando el aire y la tierra, también alteran a los hombres y a las otra animalias que moran en la tierra y en el aire y en el agua, y ansí los cielos causan en nuestros cuerpos diversas inclinaciones y habilidades en muchas artes y ciencias [...]. El verdadero filósofo que conoce las virtudes y propiedades de las estrellas, podrá por ellas conocer los efectos sobredichos en los elementos y en los hombres y árboles, y podrá naturalmente decirlos antes que vengan [...]. Esta astrología es lícita y verdadera ciencia como la filosofía natural y la medicina” [TRATADO, 1983, p. 42].

Como se ve todavía se mezclaban Astronomía y Astrología. Cuando las observaciones astronómicas se acompañaban de pronósticos del tiempo se identificaba con *Astrología natural* y cuando era la predicción del destino se denominaba *Astrología judicaria*; pero en general es la necesidad de establecer este pronóstico el que determina la necesidad de hacer estas observaciones.

Además de esta clasificación durante la Edad Media se destacan otros tipos de astrologías, así: *Astrología mundial*, predice a partir de las posiciones de los astros acontecimientos que afectan a una comunidad humana o a la humanidad

entera (periodo de fertilidad, hambres y sequías, guerras, epidemias, etc.); *Astrología de elección*, trata de establecer el momento favorable para emprender cualquier actividad humana (nacimiento, momento de la batalla, etc) y *Astrología individual*, predice el futuro de los individuos basándose en las posiciones planetarias en el momento de su nacimiento o con ocasión de alguna circunstancia destacada de su vida (matrimonio, coronación de un monarca, etc.).

Para hacer estas observaciones, el astrólogo necesita unas efemérides astronómicas que le den la longitud de los planetas (se acostumbraba a incluir al Sol y la Luna). El método seguido, hasta casi el siglo XIX, para fijar las cúspides de las casas para lugares geográficos de distintas latitudes se basaba en el del astrólogo árabe al-Qabīṣī (siglo X). Sin embargo nunca existió un consenso sobre el cómo debían calcularse tales cúspides¹⁹.

Por otro lado la representación gráfica de la situación de los astros en el cielo, con el fin de expresar y leer en ellas las relaciones fastas o benéficas (trígono, sextil) y nefastas o maléficas (cuadratura, sesquicuadraturas), ha pasado por diversas perfecciones: desde las cartas australes, horóscopos o temas coptos, hasta llegar a la Edad Media que se representa por un cuadrado y a partir del Renacimiento en forma circular.

La mezcla entre Astronomía-Astrología se mantiene hasta el siglo XVIII. Así en la obra *Taboada Curiosa* de Antonio Ganido (siglo XVIII) se lee:

“[...] Astrologia ou Astronomia que he un estudiozo examen, e conhecimento do curso do astros e de suas causas, para pronogtificar por elles effectus futuros, com certas figuras e instrumentos” [AUGUSTA, 1937, p. 3].

Pero ya en la segunda mitad del siglo XVIII, Jerónimo Audije dice:

“Es el Nombre Astrología según su origen lo mismo que tratado de los Astros y assí es vnivoco, y igualmente conviene a la Ciencia que trata de sus movimientos, como a la que discurre por sus influencias para pronosticar lo futuro: pero el estilo común ha vsurpado esta voz Astrología para lo judiciario, dando el Nombre de Astronomía a la que trata delos movimientos”²⁰.

Zacut se puede considerar heredero de los científicos de la Edad Media que hacen resurgir la Astrología que el cristianismo había desterrado²¹.

La Astrología de Zacut responde al concepto alfonsí, cuando esta palabra no estaba contaminada, ya que su finalidad es hacer un trabajo científico.

La obra *Alamnanach perpetuum* se puede considerar como perteneciente a este concepto. Sin embargo su *Tratado breve en las influencias del cielo*²² entra dentro del más estricto concepto astrológico de su tiempo, pero que tampoco había caído en la esfera contaminada que adquiere posteriormente y que tiene su punto más álgido en el siglo XVIII y sufre su total decadencia en el XX.

Un *tratado astrológico* de Zacut sería, así, un complemento del *Almanach perpetuum* y al mismo tiempo un mejor y más íntimo testimonio de la posición intelectual del célebre rabino.

La mejor demostración de lo que decimos es leer al propio autor. Así en el capítulo 8 del *Hajibbur*, manuscrito de Salamanca, en que trata del ascendente y de las 12 casas:

“[...] e también esto aprouechará mucho a los phisicos para dar las purgas en el tiempo que conuiene e mayor mente aprouecha a los que obran juicios de los planetas para facer eleçiones: aunque mi querer en esto no es con ellos en este libro ca yo no ordene este libro sinon por la sciencia e no por otro prouecho” [CANTERA, 1931, p. 130].

Es muy significativa la frase: *ca yo no ordene este libro sino por la sciencia e no por otro prouecho*.

Es evidente que el *Tratado breve en las ynfuencias del cielo* que escribe por encargo del Maestre de Alcántara es bien distinto del *Hajibbur*. Se puede considerar como un tratado de Astrología natural y judiciaria, donde se mezclan las supersticiones y absurdas teorías con precisiones científicas.

Algunos autores quieren ver como antecedente de esta obra a Arnaldo de Vilanova y Enrique de Villena. Pero sin lugar a dudas es Abraham ibn ʿEzra y su obra *Rechit Jokmah* o *Principio de Sabiduría* o *Libro de Astrología*, el precedente más claro y donde se pueden encontrar las ideas que expone Zacut en su *Tratado*.

A pesar de la condena por el cristianismo de las prácticas astrológicas los *poderosos* seguían disponiendo de astrólogos que utilizaban para sus predicciones. Estas prácticas se han mantenido a lo largo de los siglos bajo distintos aspectos. Queremos destacar que de forma análoga a Zacut, existieron otros que, además de una obra eminentemente científica, también tuvieron sus coqueteos con la Astrología.

En la Biblioteca de Coimbra [AUGUSTA, 1937, p. 2] existe una edición, 1578, de la obra de Ptolomeo, *Livros dos Juizos —Tetrabiblon—*, cuyo autor es Cardano. Como es usual de la época, tiene un añadido del traductor. La página 601, de esta obra, comienza con doce ejemplos de horóscopos entre los que se encuentran personajes como Enrique VI de Inglaterra y Erasmo.

Al final de la obra escribe:

Gilorami Cardani, *Mediolanensis Medici geniturarum exempla. Praeterea et multa, quae ad interrogationes et electiones pertinent superaddita. Et exemplum eclipsis, quam consecuta est gravissima pestis* [AUGUSTA, 1937, p. 148].

También Kepler, que figuran entre los grandes astrónomos de todos los tiempos, hizo prácticas astrológicas.

En 1594, Kepler, se incorpora a su puesto de profesor de Matemáticas y Moral en la escuela del Seminario de Graz, capital de Estiria, entrando en funciones como matemático del Landschaft, es decir, del Gobierno Regional.

Este cargo llevaba consigo calcular y hacer imprimir calendarios que, de acuerdo con la costumbre de la época, estaban sazonados con toda clase de Prognóstica, o sea, de vaticinios sobre el tiempo, pronóstico sobre las cosechas, sobre acontecimientos políticos, constelaciones estelares y augurios astrológicos derivados de todo ello. Al tener suerte en su primer calendario, 1594, pudo cimentar su prestigio como astrólogo: sus predicciones sobre el crudo frío invernal y el peligroso ataque de los turcos correspondieron, casual y sorprendentemente, a la realidad. Estas ganancias suplementarias obtenidas por la confección de calendarios le debieron venir muy bien, puesto que, a pesar de prometerle buenos emolumentos, generalmente sólo le fueron abonados de manera irregular, de modo que con frecuencia sólo le quedaba la solución de ganar dinero de donde pudiera: mediante la elaboración de horóscopos.

Pero Kepler, debido a su honradez científica, intentó darle una base teórica como algunos siglos antes intentara hacer Cardano, aunque la conclusión a que debió llegar se puede entender cuando relaciona, ironizando, la Astrología y la Astronomía:

“Si Dios ha concedido a cada animalito instrumentos para el sostén de su vida, ¿por qué no ha de ser justo que con la misma intención haya concedido la Astrología a los astrónomos?” [WUSSING, 1989, p. 160].

Y en otras ocasiones será más duro:

“La ramera Astrología debe sustentar a su madre, la Astronomía, ya que los salarios de los matemáticos son tan exiguos que indefectiblemente la madre debería pasar hambre si la hija nada ganase” [WUSSING, 1989, p. 160].

La obra de Zacut es análoga a las que se escriben en su época y que se hacían a cargo de un mecenas. Así empieza y finaliza dedicándola a D. Juan de Zúñiga y Pimentel.

Su contenido, como ya se ha dicho, entra dentro de la Astrología *natural* y de la *judiciaria*; la primera parte encajaría en la *natural*; la segunda *sería judiciaria* y la tercera sería mezcla de las dos. El apéndice encajaría dentro de la más *ortodoxa judiciaria*.

La introducción de la obra de Zacut es esclarecedora del pensamiento científico de nuestro autor. La utilización indistinta de las expresiones Astronomía y Astrología nos reafirma en la opinión, ya dicha, de ser un hombre de su momento histórico además de recuperar el significado de Astrología que le había dado Alfonso X.

A pesar de no disponer de referencias bibliográficas²³, demuestra su buena memoria cuando escribe esta obra. Así con el fin de explicar la utilización de la Astronomía (Astrología) referencia la controversia entre ptolomeicos y aristotélicos diciendo²⁴:

“Y la ciencia de la astronomía adquiere y estudia de que parte viene esta mutación en el mundo de los elementos de las influencias celestes y es al movimiento de salud a enfermedad o de enfermedad a salud, mutación”.

Para inmediatamente poner las cosas en su sitio y decir:

“Como sea de la perfección del astrólogo saber en todas las cosas naturales y en el arte de la medicina que con esto se podrá ayudar para la influencia de los cielos y para disponer los pasivos para que reciban la buena influencia de los agentes o para desviar la mala influencia. Según dijo Ptolomeo en la dicción quinta”.

Como se ha dicho, esta obra la escribe por encargo del Maestro de Alcántara, pero Zacut justifica el encargo:

“Así mismo es la perfección del médico que sepa de la propiedad de la influencia de los cielos y su impresión que hacen en los hombres...”.

y continúa;

“[...] pero porque las vidas son breves, según dijo Hipócrates, cada una de las ciencias es muy larga y no llega la perfección de cada una de las ciencias salvo con muchas partes, que no basta para comprender las partes de una sola ciencia; cuanto más de ambas por la brevedad de la vida y por esto parece imposible de hallarse un hombre que las comprenda ambas perfectamente y hallándose sería maravilla y lo mejor es el hombre que sea perfecto maestro en una fija ciencia que no ser imperfecto de muchas²⁵ y por esto se halla poca vez médico que sepa perfectamente en esta ciencia aunque es muy necesario para su arte según es dicho, y se dirá”.

Esta pequeña introducción la termina dando el contenido:

“La primera será como introducción y proemio para las otras dos partes, que es en saber las complejiones de los signos y de los planetas y sus dignidades y de algunas estrellas principales de la octava y en que signo están y que complejión tienen y de todas las otras cosas semejantes a estas.

La segunda parte tratará en todas las cosas que son necesarias de guardar a los médicos y se aprovechará de esta ciencia.

La tercera parte trata en las cosas universales por la complejión del tiempo y la mutación del aire y de las veintiocho mansiones de la Luna y de los nacimientos de los hombres. Reglas universales por no negar a Ptolomeo que dijo, el astrólogo no diga las cosas particulares antes universalmente como aquel que ve las cosas de lejos y por esto los juicios son entre necesarios y posibles”.

Su pensamiento religioso, separando perfectamente lo que considera campo científico del campo teológico, nos lo muestra nada más empezar la primera parte:

“Primero es de saber que hay nueve esferas universalmente y esto según opinión de los más de los sabios y por esto se halla en el primer capítulo del Génesis nueve veces firmamento. De la décima que es el empiéreo, que habló Ezequiel, no conviene al astrólogo hablar, pues pertenece al campo que es de la teología”.

El manuscrito finaliza con un tratado de eclipses.

Medicina y Astrología

Tal como se ha dicho, la parte segunda del manuscrito, *Tratado breve de las influencias del cielo*, está dedicada a la Medicina. Empieza justificando la utilidad de la Astrología para los médicos, teniendo en cuenta opiniones tan solventes, para él, como Hipócrates:

“Habla en regimiento de los físicos que fueron astrólogos y aunque no sepan mucho si almanaque tuvieren y de esto Hipócrates cabeza de los médicos parece que afirma ser esto cierto. Que dijo, ciego es el médico que no sabe astrología [...]”.

Más adelante se apoya en Avicena:

“[...] esto asimismo afirma Avicena el gran maestro y muy aprobado en las cátedras, en lo que dijo en el primer libro del canon capítulo octavo, hablando en las mutaciones del aire aprobó que por cosas celestes haber mutación en las enfermedades”.

Es de cierta curiosidad el *capítulo de la flobotomja*²⁶. El problema de sangrar al enfermo, que se mantiene casi hasta el siglo XX, tiene un origen incierto aunque los primeros documentos que aparecen datan del siglo XI. Así en el *Flos Medicinae sen Flos Sanitatis*, de la Escuela de Salerno²⁷, figura un epígrafe que bajo el título: *La flebotomía y sus tiempos* menciona la conveniencia, necesidad o disconveniencia de la sangría, según las estaciones y meses del año. En el tratado *De Vere* (primavera) dice: *Et nullum tempus melius fit phlebotomiae* —En ningún tiempo es mejor la sangría—. En el *De Aestate* (verano), prescribe: *Siut rarae phlebotomiae* —Sean raras las sangrías— En el de *Autumno* (otoño) indica: *De farinacea Caveas et phlebotomia* —Te abstendrás de comidas farináceas y de la sangría—, y en el *De Hieme* (invierno) recomienda: *Phlebotomia modo dabitur, purgatio nulle* —Dárase con moderación alguna sangría, pero ninguna purga—.

Respecto a los meses del año dice: en el mes de Febrero recomienda la sangría del dedo pulgar (*De pollice sume cruorem*); en el de Marzo dice: *Venas non pandes* (No abrirás las venas); en el de Abril, *Cruor pedis est minuendus* (La sangre del pie debe disminuir); en el de Mayo, *Scindatur vena* (Ábrase la vena); en el de Julio, *venam non scides* (No abrirás la vena); en el de Agosto, *Nema Saxari debet nec phlebotomia* (Nadie ha de purgarse ni sangrarse); en el de Septiembre, *Tunc venam pandes* (Entonces abrirás tus venas) y en el de Diciembre, *Capitalis vena secetur* (Córtese la vena capital).

Siguiendo con nuestro manuscrito, no dejan de ser menos curiosos los consejos que da en el apartado dedicado a la *Regla pera saber como ha de*

esforzar. Las cuatro virtudes que son: la atractiva, la digestiva, la expulsiva y retentiva.

“La virtud atractiva se esfuerza con calor y sequedad en cuerpo compuesto de elementos [...] y la virtud retentiva se esfuerza quando la luna está en signo frío y seco, mayormente en virgo. La virtud que digiere se esfuerza quando la luna está en signos de aire que son... y la virtud expulsiva se esfuerza quando la luna está en signos aqueos, que son: cáncer, escorpión, picis y en tauro medicina expulsiva fecha en letuario es buena; en escorpión medicina solutiva y evacuativa fecha en poción y brevaio es buena; y en picis medicina solutiva y evacuativa dada en píldoras es buena para purgar cólera [...]”.

y termina este epígrafe,

“Todo esto es en Dios que es piadoso”.

Esta relación entre Medicina y Astrología es constante hasta el siglo XVIII, aunque a partir del XVII sufre diversas matizaciones. Pero todavía en el siglo XVI existen autores que le dan un tratamiento muy análogo al que da nuestro autor.

Así Tornamira²⁸ en 1585 publica la obra:

Chronographia y Repertorio de los Tiempos, a lo moderno, el qual trata varias diversas cosas: de Cosmographia, Sphera Theorica de Planetas, Philosophia, Computo y Astronomia, donde se conforma la Astrologia con la Medicina. Compuesto por Francisco Vicente de Tornamira, señor de Mora, natural de la ciudad de Tudela, del Reyno de Navarra. Con el Lunario., y con los Eclipses... con el pronostico dellos... Pamplona. Thomas Porrallis de Savoya. M.D.LXXXV, donde la similitud con nuestro autor es evidente²⁹. Así, después de enumerar las artes liberales, Tornamira dice que el médico debe conocer todas ellas:

“[...] el Médico tiene necesidad de Grammatica para saber declarar y entender lo que lee [...] de Dialéctica para conocer las causas y entender la razón de las enfermedades para disputarlas, distinguiendo lo cierto de lo incierto y curarlas. De la Rethorica, para diffinir con verdaderos argumentos lo que la ciencia trata; y razonar con orden y adorno della. De la Arithmetica, para entender los numeros de las horas, de los días, de los aumentos y de los cretos y para las cantidades de lo que ordenan. De la Geometría, para saber las calidades de las regiones, y sitios de los lugares, y calidad de los climas y paralelos [...] De la Música para el compás del pulso y porque ay muchas dolencias que se curan con ella, como los mordidos de la Tarántula [...] Y finalmente de la Astrología, para saber el movimiento de los cielos y influencia de los Planetas y estrellas fixas, la mutación de los tiempos

idóneos para saber aplicar sus medicinas y pronosticar el suceso de sus enfermedades” [AUGUSTA, 1937, pp. 131-132].

El capítulo VI de esta obra lo dedica especialmente a la relación entre Astrología y Medicina, así dice:

“Cap. vj. Dela amistad que ay entre la Medicina y Astrología: y dela necesidad que tienen los Médicos de la Astrología.

Grandees la necesidad que la Medicina tiene de la Astrología para considerar las naturalezas, mouimientos y aspectos de las estrellas y poder certificadamente pronosticar el suceso que ha de auer el día de la Crisis, entre la naturaleza y la Enfermedad que cada una procura de preualecer y saber los tiempos idóneos del pulgar y sangrar: lo qual confirma Hipócrates [...]” [AUGUSTA, 1937, pp. 132-133].

Como nuestro autor, también Tomamira se basa en la autoridad de los clásicos:

“De manera que qualquiere que uuiere leydo los libros de Hippócrates y Galeno, entenderá llanamente la necesidad que la medicina tiene de la Astrología: pues ellos lo confiessan. Porque se offrescen casos donde será muy dañoso al enfermo, visitarlo el médico, como lo dize Ptolomeo [...] que quando la séptima casa y su señor estuuieren ifortunados, se aparte el médico del enfermo, porque significa turbación en el doliente e ignorancia del enfermedad en el médico” [AUGUSTA, 1937, p. 133].

Después de recomendar leer a Hipócrates a los que quieren contradecir sus doctrinas, da el siguiente consejo:

“De qualquier médico que ignorase la Astrología, nadie se confie en sus manos: porque no es perfecto médico, sino como ciego que busca con el báculo el camino; y no meresce tener título de médico ni tampoco puede ser perfecto médico el que ignorare la Astrología. Con todo esto los médicos que carecen desta Ciencia y no alcançan sus secretos, no quieren creer esta authoridad por ser gente que no entiende los mesmos libros de Hippócrates, Galeno y Hermes [...] Apollonio compara al Médico que no sabe Astrología, ala Phantasma que parece ser cuerpo viuio y es sombra viuificada de spiritos. Hipparco [...] lo compara al ojo que no está en potencia para exercitar su operación y acto. Galeno [...] dize que los Médicos que ignoran la Astrología son piores que salteadores y matadores, por no conocer los necessarios requisitos ala Medicina” [AUGUSTA, 1937, pp. 133-134].

Transcripción de la parte médica del manuscrito de Zacut

La parte segunda

fabla en Regimjento de los fisicos que fueren astrologos y, aunque no sepan mucho, sy almanaque touieren y desto yprocas cabeça de los medicos parece que afirma ser esto cierto, que dixo, ciego es el medico que non sabe astrologia, que yprocas en el primero del Regimjento afirma mas esto en que dixo y ay tambien cosa celeste que conuiene al medico ser apercebido en ello. Y esto ansy mjismo afirma auicena el gran maestro e muy aprouado en las catredas, en lo que dixo en el primer libro del canon capitulo octauo, fablando en las mutaciones del ayre aprovo que por cosas celestes auer mutacion en las enfermedades. Lo primero es de notar que sobre todas las enfermedades la que mas particularmente signjfica en ello es la luna por su uelocidad y por la mutacioz de su lumbí que cresce y decrece, que parece a los ynferiores porque esta mas cerca de los elementos pera ynprimyr en ellos y rrecoje la lumbre y uirtud de todas las planetas y las enbia abaxo a la tierra, y por esto quando alguno enfermare y la luna estouiere entonces en el lugar que estouiere saturno, y mares en su nascimjento y mercurio o en el lugar que estouieron en la rreuolucion de aquel año, sera mas graue la enfermedad; y ansi mjismo quando fuere el ascendente de la conjuncion o oposicion precedente de la enfermedad. La sesta casa o setena o ochaua de su nascimjento o de su Reuolucion y por lo contrario que sera la enfermedad ligera si la luna estaua en el logar de las buenas planetas de su nascimjento o de rreuolucion, o el ascendente de la oposicion o conjuncion, o en ascendente de su nascimjento o su rreuolucion, asymjismo si la luna estaua bien acatada en su nascimjento o rreuolucion, sera la enfermedad mas ligera y mas clara, sera el medico sabiendo el nascimjento en que día se esforçara la enfemedad o aflacara porque sabra tambien de que causa uino aquella enfremedad de frialdad o de calor pero uniuersalmente aunque non sepa el nascimjento aprouechara este tratado. Lo qual sea de mjar que pera las enfermedades agudas a la luna solamente que acatamientos tiene fasta quarenta dias y dende en adelante sea de mirar el sol y las otras planetas.

Capitulo de la flobotomja

Dize tholomeo tocar con el hierro al mjembro que la luna estouiere en el sygno adaptado aquel mjembro es dañoso, quiere dezir que la luna engendra aquel mjembro que es atribuydo a su signo humedad y tocar aquel mjembro con fierro haze llaga y aun aumentación de humjdad en las llagas aumenta daño y por esto dizen, quando la luna estovjere en geminis non sangren de los brayos que se le seguira mal desto mayormente seyendo su ascendente capricornjo. Y la luna en aries es malo rraspar la cabeça a nauaja, pero esto sentiende a los

enfermos y poner uentosas en las orejas y en las ceruizes, njn sangrar de la uena de la cabeça que se llama cefalica, y la luna en tauro en enfermedades de la garganta no tocar con fierro. Pero en cancer bueno es sangrar y dar letuario a condición que no este la luna con saturno y mars njn con quartil nj oposicion con ellos nj con mercurio en casa de su jnfortuna o en acatamiento con ellas, pero si mercurio estaua con buena planeta non cures aunque este en casa de ynfortuna porque no mengua sino el tercio de su fuerça, pero si estaua con jnfortuna daña aunque este en casa de buena planeta, pero pera la sangria el aspecto trino o sestil de mars es mejor que no el de saturno que es malo y lo mejor seria que non mjrase y pase del aspecto un grado y si de oposición o quartil que este la luna desvjada del aspecto segund la lumbre y rrayos de aquella mala planeta de saturno 9 grados, Mars 8, mercurio 7. E la luna en león no use de medicina pera gomjtar que haze grand daño al pecho; por esperiencia fallaron que no era bueno en este signo. La luna en este signo cortar rropas o uestillas de nueuo porque es signo muy fixo y de fuego, y la luna en uirgo tocar con fierro en las costillas o con medicina fuerte no es bueno y en libra en las sentaderas y en los riñones asymjismo, y en escorpión en sacar piedra de la bexiga o tocar con fierro en la verga no es bueno; y en sagitario las ancas y ansi la luna en capricornjo tocar con fierro en la rrodilla y tomar medicina no es bueno y ansi la luna en acarion en las espenjllas o dar medicina no es bueno; y la luna en picis no se sangre de la uena del pie nj pera sanar gota pero pera otras medicinas es bueno, pero en esto aumenta o amengua segun el aspecto de las fortunas o jnfortunas a la luna. En las purgas dandose estando la luna en escorpión o picis y con esto el señor del ascendente se junta con planeta debaxo de tierra es muy bueno, pero si se junta con planeta en medio del ciclo haze gomjtar y no sosegar. Quando quiera que ouiere de dar purga o dar a comer pera purgar a de estar la luna en signo que paresca aquel humor que quieren uacuar y amenguar; que si quiere uacuar la colera que este la luna en signos igneos que son: aries, leo, sagitarius; y si la melancolia en signos de tierra, fueras de capricornjo que son: Taurus y uirgo; y si la flemma que este en signos de agua que son: Cancer, scurpius, picis y si sangrar en signos de ayre que son: gémjnjs, libra, aquario, guardando la condicion primero dicha que es que no este la luna en signo del mjenbro atribuydo a el; y quando se ouiere de dar medicina o a beuer xarope o purgar mas de un humor este la luna en el signo de agua; y en el signo de scorpion mejor de todos con que pase tres grados adelante y si no mjrare a la luna a njngun planeta es mejor, aunque algunos dizen que los aspectos del sol a la luna son buenos porque su lumbre es del y aprouecha pera la sanidad del querpo la purga con que el sol este debaxo de tierra, porque en qualquier purga se a de mjrar que la luna no acate a planeta que este en cima de tierra ni el señor del ascendente se junte con planeta que este sobre tierra que estonce acarrea vomito la purga y si la luna da su fuerça a planetas debaxo de tierra no dañan con que no de la fuerça de mal acatamiento a las ynfortunas o a planeta Retrograda que tambien signjfica

vomitara la purga y si dando a beber la purga acatare saturno a la luna y saturno en su auge o cerca del que es sagitario que significa retener y no purgar bien y lo contrario en geminis que significa purgar demasiado; y ansy sentienden los nascimientos de la planeta que significare enfermedad. Dize tholomeo que non se de purga estando la luna con Jupiter o que le acate porque entonces esfuerça la conplision del cuerpo y no obra la purga y muchos hallaron esto por esperiencia; pero uenus otorga tholomeo que no daña como Jupiter y aunque el abenazar no conforma con el en esto de Jupiter, pero con todo eso dize que mejor seria que no acatase a ninguna planeta y pera dar xarope para vomitar a de estar la luna en signos Rujns que son aries, taurus, capricornio. Special taurus que es casa de uenus y el tauro Romja más que las otras animales, o que acate la luna a planeta que este en tauro o a planeta retrogrado con que no este en quartil o en oposicion con las ynfortunas pero el sestil o trino dellas o qualquier acatamiento de fortunas no daña; y dar la fuerça se nonbra aqui specialmente quando una planeta esta en su casa o en su exaltacion o su triplicidad o termino del o haz y se junta con otra planeta o la acata y tambien se llama dar la fuerça quando acata una planeta a otra aunque allí no tenga dignidad, pero el dar de la fuerça es la planeta ynferior a la superior fuera si era retrogrado que le torna la fuerça.

Y pera meter en baño al enfermo este la luna en signos de agua o en qualquier signo con que sea acatada de buenas planetas o del sol fuera de oposicion o conjuncion, ansy mesmo el juntamiento de la luna con las estrellas del ochauo y sus acatamientos aprouechan o dañan particularmente al coraçon del leon que esta casi en la linea clítica, y ansi del coraçon de escorpion y del ojo de tauro. Si ladeza de la luna hera meridional que el coraçon del escorpion quatro grados meridional y el ojo de tauro cinco grados meridional de la eclética y estas son malas estrellas y buena estrella es la mano de uirgo alhazel, y su ladeza es meridional dos grados, pero de las otras estrellas que estan desviadas mucho del zodiaco no tienen mucha fuerça, pero segun la mutacion de los nascimientos de los hombres posible era de hallarse otras elecciones y otros tienpos aparejados y conuenientes fueras de los dichos y segun la conplision de las tierras y según el tiempo, como quando esta el sol en el signo del leon y de uirgo cesan las mas de las sangrias y las purgas fuertes y en marco buena sangria pero si se ouiese de mjar todo esto no bastaria libro para escrivjr y todas estas cosas pera el físico que supiere desta sciencia sentira mejor todas las cosas. Tambien ayuda en esto el buen signo del físico que no se le aparejan yerros; tambien el signo del enfermo. Por esto dize tolemeo quando la setena casa y su señor estouieren dañados que caera algun yerro al físico y si Jupiter estouiere en la setena la medicina del físico le aprouechara aunque non sea mucho sabio. Y si saturno y mars estouieren en la setena no le aprouechara tanto la medicina aunque sea sabio; quere dezir que el ascendente y su señor significan sobre el enfermo y la setena y su señor sobre el

físico y por esto quando esta dañada la setena y su señor de conjuncion o aspectu de infortunio signjfica yerro al físico y por eso conuiene que se detarde daquela hora o tome aquel medico compañero con el y esto aunque ua contra el medico conuiene que lo sepa esto porque no ay quien sea limpio de yerros, aquellos quien los entendera y no conuiene al buen medico que su yntinción es de traher la sanjdad al enfermo que aya por mal esto y de escusacion por curar de su honrra, pero quando uieren estas señales sospeche que este yerro uiene de ynnorar las causas de la enfermedad o la Regla de la medicina de aquella enfermedad, pero acompañado consigo otro medico faze llo a mejor y ganara fama; y de aqui adelante alargaremos mas en esto y declararemos mas lo sobredicho. Quien se quisiere sangrar este la luna en signos de fuego que son aries y sagitario pero no en leon, aunque es de los signos de fuego; y tras estos son conuenjentes los signos del ayre afueras de diez y nueue de libra fasta tres de scorpion y asi si estouiere la luna en el camjno de la leche que estan allj estrellas muchas pequenas de natura de mars y stonces se dize quemada y no es buena allj la sangria y algunos quieren que esto es el camjno dela combustion que llamamos diez y nueue de libra fasta tres de scorpion, porque ende estaua en los tiempos antiguos. Despues desto los signos de agua son buenos para sangrar, fueras scorpion. Tambien conuiene de mjar las conjunciones, que la conjuncion de la luna con el sol un dia antes o despues es dañosa para la sangria, fueras en la enfermedad que es nescesaria que aun casi en la conjuncion se podrian dar que todo lo que aqui se dize es por mejor, y non estando en tiempo de nescesidad grande el enfermo, pero en las purgas no es rrazón y ansi se a de entender por conjunción de la luna con saturno y mars antes y despues y ansi sentiendo de la oposición de la luna con el sol, aunque no tanto como en la conjuncion. Y si la luna se junta con Jupiter es buena la sangria pero con mercurio no, porque estara entonces cerca del sol. Asy mjsmo la conjuncion de la luna con la cabeça del dragon o la cola se prueua la sangria, mas conuiene a saber que los signos igneos aprouechan pera los flematicos porque son contrarios en su naturaleza a su conplision, porque toda enfermedad con su contrario sana y ansy mjsmo los signos del ayre aprouechan a los malenconjcos y los de agua pera los colericos y por esto dizen que si la luna en principio de la enfermedad estaua en signo de naturaleza de aquel humor que pujo sobrel querpo que engendro aquella enfermedad y si estaua en signo contrario dela enfermedad es buena señal; ansy mjsmo si la causa de la enfermedad fue aumentacion de humor en el querpo y la luna crecía en luz es graue y si la luz mengua es bueno y sy la causa de la enfermedad es de dismjnucion de humor y la luz de la luna menguaua es graue y si crecía es buena y todo esto es cierto no auiedo aspectos de planetas que la rraiz de los juyzios son los acatamientos y la conjuncion mayor que todas, asy mjsmo se a de saber en las purgas, que quando la luna esta en signos Rumjentes que tienen dos uientres, uno que ablanda otro que digere; el enfermo se vera en

trabajo con aquella purga que la querra gomjtar especialmente quando saturno esta en conjuncion o oposicion o quartil, acatando a estos signos sobredichos

Regla para saber como ha de esforçar

Las quatro uertudes que son: la atractiua y la digestiua y la expulsua y Retentiua, el medico por esta ciencia conuienele saber. La uertud atractiua se esfuerça con calor y sequedad en querpo conpuesto de helementos y por eso pera esforçar esta uirtud y ayudalla ponga la luna en syno caliente et seco como sagitario y leon; y la uirtud retentiua sesfuerça quando la luna esta en signo frio y seco, mayormente en uirgo y la uirtud que digere se esfuerça quando la luna esta en signos de ayre que son: gemjnjs. libra et acario; y la uirtud expulsua se esfuerça quando la luna esta en signos aqueos, que son: cancer, escorpio, picis. Y en tauro medicina expulsua fecha en letuario es buena y en escorpius medicina solutiua y euaquatiua fecha en pocion y breuajo es buena; y en picis medicina solutiua y euaquatiua dada en pildoras es buena pera purgar colera y el sol la flema y Jupiter la melancolia; y por eso quando la luna estouier en cancer en buen acatamiento de uenus se esfuerça la uirtud expulsua para purgar la colera y la luna en este signo con buen acatamiento del sol se esfuerça estonces la uirtud expulsua pera purgar la flema con letuario y estando la luna en este signo de cancer acatando a jupiter, es bueno de purgar la melancolia con medicinas conuinjentes para purgalla y ansy se a de entender esto, que estando la luna en escorpiion en buen acatamiento de uenus se esfuerça la uirtud expulsua con medicina que purga la colera con cosa bevjda; y si con el sol esta en acatamiento conuiene purgar la flema con cosa bevjda, y si en este signo estaua ell acatamiento de Jupiter a la luna conuiene purgar la melancolia con cosa bevjda, y sy la luna estaua en picis con buen acatamiento de uenus conuiene purgar la colera con pildoras, y si la luna en picis en acatamiento del sol conuiene purgar la flema con pildoras, y si esta en acatamientos de jupiter conuiene purgar la melancolia con pildoras, y si la luna en acatamiento de dos planetas, ansy como el sol e uenus es buen dia pera purgar colera et flema junta y ansi sentiendo de los otros. Si la luna estouiere en aries es buena pera gargarismos y gomito, y si en tauro gargarismo y enfermedades que anturado mucho tiempo en este signo, es bueno de medicinar y ansy mjsmo es bueno de Retener la reflexion del uientre estando la luna en tauro. La luna en uirgo es buena pera ensalmar y la luna en libra y en escorpiion los cristeles son buenos. Y la luna en gemjnjs pera esforçar la naturaleza con medicinas que esfuerçan es buena y ansy en aquarjo y tauro es el mejor signo para senbrar y plantar y edjficar, pero la gente universalmente toma cinco meses pera senbrar y plantar que son março, abril, mayo, setiembre y octubre y aunque salia esto del caso porque es cosa muy prouechosa se dixo aqui. Tomando a mio proposito dizen los sabios que si la luna en principio de la enfermedad esta en signo mobile que significa presto las cosas daquel

enfermo de bien o de mal y si el signo fixo alargarsea la enfermedad y si en signo comun que es de dos querpos saldra de una enfermedad en otra.

De los dias creticos los medicos grandes se maravillan quando ueen que uiene dia cretico bueno y perfecto en dia que no es cretico, segun la medicina, y no saben dar causa, pero los de esta sciencia quiere dar causa en todas estas cosas en las enfermedades agudas ca dizen que la causa destes termjnos es ser la luna en ciertos acatamientos con aquel grado en que estouo en el principio de la enfermedad y ponen enxemplo a esto, a dos litigantes: el uno entendido y el otro nescio y esto es que por la naturaleza que es sabia de que uee que sen señorea la causa de la enfermedad contra el en el principio de la enfermedad no haze sentimiento njn se mueue a litigar luego con el en aquella hora y aguarda que uenga la luna a logar contrario del logar que estouo en principio de la enfermedad y estonces sespierta pera poder vencer a su litigador si pudiere como adelante diremos y por esto, quando viene la luna en logar que es contraria a su conplision del signo que estouo en principio de la enfermedad, uienen los termjnos de la enfermedad y son ciertos buenos o malos segun el acatamiento de la luna al signo que estouo en el principio de la enfermedad segun los aspectos de las planetas, y aunque sea mala planeta puede ser que no dalle segud est dicho de ptholomeo que dize el dia seteno de la enfermedad esta la luna en signo contrario de conplision del principio de la enfermedad y entonces pelea la naturaleza con la materia de la enfermedad y si ay acatamiento de buena planeta esfuerçase la naturaleza, y si mala planeta o flaca afueras, si aquella mala planeta era contraria daquela enfermedad y segun las diversidades de la luna los dias creticos que son nombrados termjnos de la enfermedad son estos: el 4º dia por ser medio acatamiento; el seteno dia y onzeno y catorze y diez y siete y ueynte o ueyntiuno segun se tardara la luna, y ueyntisiete y ueyntiocho. Tambien ay termino quando uiene la luna a grado que semeja en la declinacion a su logar como diez de picis con ueynte de aries; y la cabeça de uirgo en fin de aries y seys de capricornio con 24 de geminis; y 20 de Sagitario con 10 de cancer, ca entonces si estaua en buen acatamiento la luna o malo uerna cosa nueua en su enfermedad lo qual no pensaua el medico. Pero los dias creticos uerdaderos son el dia seteno y catorzeno y ueynte y uno por la contrariedad de la conplision de los signos y tambien el dia 28 quando buelue la luna al logar que estouo en principio de la enfermedad y estonces aunque no aya contrariedad de la calidad de aquel signo a las uezes uiene en el buen termjno, que pues an pasado todos los acatamientos y anpeleado en todas las contrariedades de los acatamientos, prueuase de en fortalecerse la enfermedad, porque sea flaca la materia y uiene la enfermedad en declinacion porque quando bolujo la luna allj se mueue la naturaleza a uencer la enfermedad como al que Renueua fuerça, pero a las uezes por estar la enfermedad de muchos dias notouo fuerça la naturaleza quando bolujo la luna a su lugar y no puede la naturaleza despertar despues de esto fasta que buelua la luna a otros

acatamientos fuertes, y por esto dizen los medicos que los dias creticos que son despues de 28 dias han de ser de siete en siete dias pero despues de pasados quarenta dias no se falla termjno en dia cierto por parte de la medicina. Pero por parte desta sciencia el que en ella supiere podra saber el dia cretico por parte del sol, que la Regla que se leuo en la luna en las enfermedades agudas, aquellas Regla se entienden en el sol en las enfermedades de mucho tiempo y en las enfermedades calenturas que no uinen cada dia como tercianas o quartana sera el quento de las uezes que ujene la calentura como el numero de los dias en las calenturas continuas. Declarando lo que sentiende en estos dias creticos es que si la luna en el dia seteno o catorzeno o ueyntiuno se falla en su casa o su exaltacion es mjtad de buena señal aunque no se junte nj acate buena planeta y ansi sentiende del sol quando es larga la enfermedad y lo contrario sentiende si se falla en casa de su enemjstad o de su deshonrra. Si la luna en principio de la enfermedad sin acatamiento y en el dia del termjno la acataua fortuna o jnfortuna uerna cosa nueua al enfermo no pensada de mal o de bien, segun la conplision de aquella planeta. Y si la luna en el dia seteno o catorzeno o ueyntiuno fue eclipsada, signjfica daño al enfermo y si el ascendente en comjenço de la enfermedad fuere la cabeça de aries o de libra y la luna estouiere entonces en alguno de los angulos, los termjnos seran muy ciertos quando uinjere la luna a los termjnos sobredichos. Conjuncion de la luna con saturno signjfica mal y alongarse la enfermedad mayormente no auiedo entre ellos ladeza especialmente si desmjnyue la luz de la luna, pero si yua a crescimjento poco la dañia saturno; y si saturno no andaua tarde es mal y si pressuroso amengua este mal y si estaua rreoygrado antes de tener oposicion con el sol despues que sanare tornara a enfermar. Y si saturno estaua en sagitario o acerca del y la enfermedad es de retenmjmento de camara, es mal sobre mal y si en su oposito amengua y si la enfermedad es de camaras y esta saturno en gemjnjs o cerca es malo y si en sagitario es buena. La conjuncion de la luna con el sol es dia graue pera el enfermo hasta que salga debaxo de sus rrayos, y muchos dizen que el ayuntamiento de la luna con planeta Retrograda haze gomjto, y si estaua en casa de saturno amengua deste daño fuera si la enfermedad hera de tose. La conjuncion de mars con la luna es mala, pero si la luna menguaua su lumbre amengua del mal, pero si la luna en creciente acrescianta calor. Y si mares estaua en su auge que es leon y la enfermedad hera de segura acrescianta daño y si el oposito que es en acario es lo contrario y quando la enfermedad es de amores mas aprouecha el acatamiento de Jupiter a la luna, mas que al de uenus. Pero si la enfermedad hera de pensamientos de alma y los pensamientos del otro mundo y de pensar en los seruicios de dios mas le apiouecharan los acatamientos de venus que los de Jupiter. Y si acatare la luna a mercurio y tenja mala tenplança de saturno o de mares, dañia el entendimjento y seso del enfermo y si la luna estouiere junta con saturno y Jupiter segun la fuerça de cada uno dellos sera la enfermedad y si uenciere Jupiter biujra despues de pensamientos de muerte, pero si la luna estouiere

junta con saturno y mars desbarata lo uno a lo otro y no uiene a peligro de muerte. Pero si estauan en oposicion Saturno con mares y la luna con algunos dellos es gran mal y si el acatamiento de la luna no es el dia del termjno con la planeta que primero era con la luna, en principio de la enfermedad no es aquel buen termjno, porque se mudo la planeta, pero si era el acatamiento de la luna con alguna de las estrellas fixas no aura diferencia de su juyzio en un mes nj en un año, porque no anda cosa que sea sensible. Todo esto es en dios que es piadoso.

Aqui se cunple la parte segunda deste tratado.

NOTAS

1 [...] Fue natural de Salamanca, ciudad con cuyo nombre le denominan Pedro Ciruelo, al fin del prólogo de su obra *Cursus quatuor mathematicarum Artium*, y Pedro Cuneo, en *De Republica Hebrærum*, cap. XVIII, y él mismo en su libro llamado *Almanach [...]*.

2 Juan de Salaya (o Selaya) florece en Salamanca en la segunda mitad del siglo XV. Estudia en el Colegio de San Bartolomé de Salamanca desde enero de 1459 y a partir de 1464 ocupó la cátedra de Astrología de la Universidad de dicha ciudad. En 1469 se pasó a la cátedra de Lógica.

3 Se ha preferido este término de acuerdo con RODRÍGUEZ MOÑINO [1949] al de *Corte literaria* que le asigna SEGURA [1949]. Actualmente se encuentra en prensa una obra, del que soy autor, que lleva por título *Un Astrónomo en la Academia Renacentista del maestro de Alcántara Fray Juan de Zúñiga y Pimentel: Abraham Zacut*.

4 En LÓPEZ PIÑERO, J.M. y otros [1983, T. 2, p. 283] se dice que esta traducción tiene lugar en 1481 o 1482, en la cual colaboró el propio Zacut; de aquí el supuesto de que por estas fechas nuestro personaje se encontrara en Salamanca.

5 Municipio de la provincia de Cáceres localizada aproximadamente a 40° 14' de latitud norte y 6°36' de longitud oeste, dista 110 Km. de la capital de la provincia. En 1212 Alfonso IX de León la gana a los moros conjuntamente con Santibañez. Pasa a la orden de Alcántara en 1227. En 1341 se le concede el fuero de Alcántara. Aunque no poseía Aljama la comunidad judía debía ser importante puesto que en 1474 por "repartimiento hecho a los judíos por Rabbí Jacob Aben-Núñez, juez mayor de los judíos y físico del rey Don Enrique IV" le corresponde a "Los judíos que moran en Gata: mil é quinientos mrs" [GUERRA, 1897, p. 48; AMADOR, 1973, p. 1002].

6 El único dato que se tiene actualmente sobre la estancia en Gata de Zacut, es que escribe la obra, motivo de este trabajo, por encargo del maestro en 1486. Como esta fecha es la que se supone como más probable, del contacto del maestro y Nebrija es previsible pensar que Zacut y Nebrija tuvieron buenas relaciones que quizás nacieron en su época de estudiantes en Salamanca.

7 “[...] E yo por hazer el mando de su señoría puesto que libros los que heran menester nescesarios pera el dicho tratado en la su villa de gata no tenia confiando en el conservador de la memoria nuestro señor dios que ajudara, [...]”.

8 En FRAY ALONSO DE TORRES Y TAPIA [1763, T. II. p. 569] se dice: “*abasurto* Judío de nacion, Astrologo” [...], y continúa “El Judío Astrologo le leyó la Esfera, y todo lo que era licito saber en su Arte; y era tan aficionado que en un aposento de los mas altos de la casa hizo que le pintasen el Cielo con todos sus Planetas, Astros y Signos del Zodiaco”.

9 La conjetura de que Zacut asiste a tal reunión es bastante verosímil, si se tiene en cuenta que su solvencia como astrónomo era un hecho.

10 Se desconoce el número total que entraron —oficial o clandestinamente—, pero según Damião de Góis fueron unas 20.000 familias, lo que significaría un total de 100.000 individuos, que serían 120.000 judíos castellanos para Abraham Zacut [TAVARES, 1992, p. 41].

11 Zacut debió ser una de estas familias.

12 Para LEMOS [1909, p. 22] las persecuciones emprendidas por Don Manuel son propiciadas por los Reyes Católicos. Estas persecuciones comenzaron el 24 de Diciembre de 1496. Para HAIM BEINART [1993, p. 235], Don Manuel propuso a los Reyes Católicos su enlace con la primogénita de estos, Isabel. Esta última aceptó con la condición de que expulsara a los judíos de Portugal.

13 Véase nota anterior.

14 Aceptamos esta fecha propuesta por CECIL ROTH [1949]; sin embargo LEMOS [1909], dice que muere por los años 1510; CANTERA [1935, p. 39], da estas dos fechas e incluso expone la opinión de A. Marx de que en 1522 aún vivía. Esta última fecha también la refleja DICTIONARY OF SCIENTIFIC BIOGRAPHY [1970].

15 Como se ve no es una condena total y categórica de la Astrología.

16 Quizás sea la única Universidad europea que incluyó a Copérnico en sus constituciones durante el siglo XVI; pero la posibilidad de utilizar el texto de este autor no llegó a cumplirse [LÓPEZ PIÑERO, 1979, p. 185].

17 Véase la nota anterior.

18 SÁNCHEZ CIRUELO, Pedro (nace entre 1460-1470-muere 1548). Teólogo, filósofo, matemático y escrituario. Se le considera la figura más destacada de la corriente denominada como *calculatores*; era aragonés como Gaspar Lax (fundador de la mencionada corriente), se gradúa en Salamanca, formándose como matemático bajo las enseñanzas de Rodrigo Barurto. Residió más tarde diez años en París (1492-1502), donde fue discípulo de Lax llegando a ser profesor de Matemática. Cuando regresa a España, el cardenal Cisneros lo elige para ocupar una Cátedra de Teología en Alcalá —previamente realiza una breve estancia en la Univeísidad de Sigüenza—. Residió en Alcalá casi un cuarto de siglo. Los últimos diez años de su vida los pasó en Salamanca (1538-1548). Fue autor de una amplia y difundida obra científica que abarca diferentes áreas del saber. Ciruelo escribió como matemático las siguientes obras: *Tractatus Arithmetice practice qui dicitur Algorismus*, París, 1495(?), 1502, 1505, 1509, 1513 y 1514; *Arithmetica speculativa thome bravardini*, conegida y revisada, París, 1495; *Sphera mundi Johannis de Sacro-busto*, con comentarios, París, 1498; *Cursus quattuor mathematicarum artium liberalium*, Alcalá, 1516, 1523, 1526, 1528; y *De*

correctione Kalendarij, Alcalá, 1528 [PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, 1891, pp. 46-52].

19 Kepler considera más importante que las casas los aspectos planetarios [VERNET, 1993, p. 178].

20 *Disertación sobre las excelencias de la Astrología. El presente estado que tiene en España y como puede conducir al adelantamiento delas buenas letras. Por Don Geronimo Audixe de la Fuente leida en 5 de Octubre de 1753*. N. 96 de las actas (Real Academia de Buenas Letras de Sevilla).

21 Aunque la situación oficial era de prohibición, en la Astrología creían tanto moros como cristianos [SÁNCHEZ ALBORNOZ, 1991, T. II, p. 521].

22 Existe transcripción de esta obra [JOAQUIM DE CARVALHO, 1927; 1947, pp. 95-183].

23 Ya se ha dicho que cuando llega a Gata no lleva ninguno de sus libros.

24 Así como en la transcripción del texto hemos sido fieles a él, en el pequeño análisis hemos transcrito libremente. También queremos hacer la salvedad de que el manuscrito está sin foliar.

25 Interesante aseveración.

26 *Flebotomía*: Abertura de una vena para la práctica de la sangría (dejar salir determinada cantidad de sangre).

27 Las primeras obras de la escuela salernitana aparecen en el siglo XI y, aparte de dos escritos anónimos —compuestos probablemente en la centuria anterior, cuando la Medicina italiana giraba en la órbita de Montecassino— cuenta con el *Passionarius* de Gariopontus (1050), que es una compilación de las obras de Hipócrates, Galeno, Alejandro de Tralles y Pablo de Epina, en la que aparecen algunas palabras vulgares, como pulverizar, cicatrizar y gargarizar, que se incorporaron después al diccionario médico y unos años más tarde escribe Petiocello una *Práctica* que sigue la trayectoria hipocrática. El siglo XII es el más floreciente de la escuela de Salerno, pues en él se mezclaron las ideas griegas y latinas con las árabes introducidas por Constantino el Africano, traductor de las mejores obras musulmanas que entonces se conocían. A dicho siglo pertenecen: una *Práctica* de tipo quirúrgico, debido a Roger de Palermo, y dos antidolorios: el *Antidolorium parvum*, que se suele citar por sus dos primeras palabras: *Circum instans*, de Mateo Plateario, y el *Antidotarium salernitatum* de Nicolás el Salernitano, en donde se encuentra la fórmula original de la esponja anestésica: *spongia somnifera*, impregnada en una mixtura de opio, beleño, jugo de moras, lechuga, cáñamo indio e hiedra, que se aplicaba a la nariz del enfermo con objeto de adormecerlo antes de ser sometido a una intervención quirúrgica. Muchos fueron los médicos y cirujanos que dieron lustre a la escuela de la duodécima centuria, entre ellos: un magister Salernus, autor de un notable *Compendium medicinae*; Benvenuto Grasso, más conocido por Graphaens, cuya *Practica ocularum* es proseguida por médicos provenzales; un tal Cofó que admitiendo que el cerdo es el animal cuya anatomía se parece más a la del hombre, compuso una *Anatomia Porci*, que fue la base de la famosa *Demonstratio anatomica corporis animalis*, anónima, que gozó de gran predicamento; un tratado de Medicina interna: *Tractatus de aegritudinum curatione*, escrito por varios autores y finalmente, Rolando de Parma que compuso un *Libellus de Chirurgia*, conocido durante toda la Edad Media con el nombre de *Rolandina*. Pero el libro que tuvo más fama es el *Regimen sanitatis salernitatum* o

Flos medicinae, ya referenciado, cuyo origen, según Sudhoff, hay que buscarlo en una pseudoaristotélica carta a Alejandro Magno: *De regimine sanitatis*, latinizada por Juan de Toledo, judío converso coetáneo de aquel libro, que es un poema en exámetros doblemente rimados dedicado a un rey de Inglaterra: *anglorum Regis scribit schola tota Salerni*. Más que tratado de Medicina, esta obra es una colección de máximas y consejos, que fueron traducidos a todos los idiomas de Europa, cuyos médicos se los aprendieron de memoria. Destruída Salerno 1193, por Enrique VI, su escuela médica declinó notablemente al mismo tiempo que ascendía la de Montpellier [VERA, 1960, T. 3, pp. 129-131; HISTORIA, 1972, T. III, pp. 181-241; GUTHRIE, 1947, pp. 126-135].

28 TORNAMIRA, Francisco Vicente de. Cosmógrafo español de la segunda mitad del siglo XVI. Nacido en Tudela según confesión propia, aunque algunos autores lo hacen aragonés. La obra referenciada está destinada principalmente a acomodar todos los elementos astronómicos a la variación en el cómputo del tiempo introducido por la corrección gregoriana. Fue autor de una traducción del *Kalendarium gregoriano del latín al español, con ciertas adiciones y comentarios al fin de cada uno de sus cánones, para que mejor se puedan entender* (Pamplona, 1591).

29 Aunque se ha tomado como ejemplo a Tornamira, es claro que obras de este tipo proliferan en el siglo XVI. Otros autores que podríamos haber nombrado son: Çamorano, Cortés, Suárez de Figueroa, Chacón, etc. [FERNÁNDEZ VALLÍN, 1893, pp. 225-230; PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, 1891].

BIBLIOGRAFÍA

ALBURQUERQUE, L. de (1977) *Estudos de História*. Coimbra, Por ordem da Universidade.

AMADOR DE LOS RÍOS, J. (1973) *Historia social, política y religiosa de los judíos de España y Portugal*. Madrid, Aguilar.

ASIMOV, I. (1987) *Enciclopedia biográfica de Ciencia y Tecnología*. Madrid, Alianza.

AUGUSTA FARIA GERSÃO VENTURA (1937) *Estudos Vicentinos, 1, Astronomía-Astrología*. Coimbra, Edições de Biblos.

BENÍTEZ CLAROS, R. (1946) "La Tabla de la diversidad de los días y horas, de Antonio de Nebrija". *Revista de Bibliografía Nacional*, 7, 323-339.

BERNÁLDEZ, A. (Cura de los Palacios) (1962) *Memorias del reinado de los Reyes Católicos*. Madrid, C.S.I.C.

CAMÕES, L. de (1956) *Obras Completas* (com prefácio e notas do Prof. Hernâni Cidade). Lisboa, Sá da Costa, 2ª ed.

CANTERA BURGOS, F. (1935) *Abraham Zacut. Siglo XV*. Madrid, Aguilar.

CANTERA BURGOS, F. (1931) *El Judío Salmantino Abraham Zacut*. Madrid, Bermejo.

CANTERA BURGOS, F. (1931) "Notas para la historia de la Astronomía en la España Medieval. El judío salmantino Abraham Zacut". *Revista de la Academia de Ciencias de Madrid, XVIII* (12 de la 2ª serie), 63-150.

CECIL ROTH (1949) "The last Years of Abraham Zacut". *Sefard*, 9, 445-454.

COTARELO VALLEDOR, A. (1947) *Nebrija científico*. Madrid, Magisterio Español.

DICTIONARY OF SCIENTIFIC BIOGRAPHY (1970) New York, Hermann Staudinger-Giuseppe Veronesse, vol. 13.

FERNÁNDEZ VALLÍN, A. (1893) *Cultura Científica en España en el siglo XVI*. Madrid: Sucesores de Rivadeneyra [Existe edición facsímil en Sevilla: Padilla Libros, 1989].

FRAY ALONSO DE TORRES Y TAPIA (1763) *Crónica de la Orden de Alcántara*. Madrid, Imprenta de Don Gabriel Ramirez.

GASPAR CORREIA (1975) *Lendas da Índia*. Porto, Lello & Irmão.

GUERRA HONTIVEROS, M. (1897) *Apuntes históricos acerca de la Villa de Gata*. Salamanca, Establecimiento tipográfico de Oliva.

GUTHRIE, D. (1947) *Historia de la Medicina*. Barcelona, Salvat.

HAIM BEINART (1993) *Los judíos en España*. Madrid, Mapfre, 2ª ed.

HISTORIA *Universal de la Medicina* (Coordinada por Pedro Lain Entralgo). (1972) Barcelona.

JOAQUIM DE CARVALHO (1927) "Dois inéditos de Abraham Zacuto". *Estudios Hebráicos*. Lisboa, 1-54, vol. 1.

JOAQUIM DE CARVALHO (1947) *Estudos sobre a Cultura Portuguesa do século XVI, I*. Coimbra, Por ordem da Universidade.

KAYSERLING, M. (1890) *Biblioteca española-potuguesa-judaica*. Strasbourg.

LEMOIS, M. (1909) *Zacuto Lusitano: a sua vida e a sua obra*. Porto, Eduardo Tavares Martins.

LIBRO de *Astrología del Marqués de Villena*. Madrid, Biblioteca Nacional, Manuscrito, Res. 2.

LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979) *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona, Labor.

LÓPEZ PIÑERO, J.M.; GLICK, T.F.; NAVARRO BROTONS, V. y PORTELA MARCO, E. (1983) *Diccionario Histórico de la Ciencia moderna en España*. Barcelona, Península.

NARANJO ALONSO, C. (1947) "El priorato de Magacela". *Revista de Estudios Extremeños*, T. III-II, III-IV, 379-435.

NARANJO ALONSO, C. (1948) "El priorato de Magacela". Tomo IV-2, I-II, 17-47.

NICOLAS ANTONIO (1783) *Bibliotheca Hispano Nova*. Madrid, Joachimum de Ibarra.

PAUL JOHSON (1991) *La Historia de los judíos*. Buenos Aires, Vergara S.A.

PÉREZ DE TUDELA, J.; SECO SERRANO, C.; EZQUERRA ABADÍA, R. y LÓPEZ OTO, E. (1994) *Colección documental del descubrimiento (1470-1506)*. Real Academia de la Historia, C.S.I.C., Mapfre.

PICATOSTE Y RODRÍGUEZ, E. (1891) *Apuntes para una Biblioteca Científica Española del siglo XVI*. Madrid, Manuel Tello.

RODRÍGUEZ DE CASTRO, J. (1781, 1786) *Biblioteca Española*. Madrid, Imprenta Real de la Gazeta.

RODRIGUEZ MOÑINO, A. (1949) "Ambiente cultural en la casa de Zúñiga. La Academia del último maestro de Alcántara". *Revista de Estudios Extremeños*. Tomo V, 451-465.

ROMANO, D. (1992) *La Ciencia hispanojudía*. Madrid, Mapfre.

SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. (1991) *España un enigma histórico*. Barcelona, Edhasa, Tomo II.

SEGURA COVARSÍ, E. (1949) "Una nueva corte literaria renacentista". *Cuadernos de Literatura*, Julio-Diciembre, 147-182.

SEGURA COVARSÍ, E. (1950) "Nebrija y D. Juan de Zúñiga". *Revista de Estudios Extremeños*, 191-221.

TAVARES, Maria José P. Ferro (1992) *Los judíos en Portugal*. Madrid, Mapfre.

TRATADO de Astrología atribuido a Enrique de Villena. [Edición de Pedro M. Cátedra e introducción de Julio Samsó] (1983), Barcelona, Humanitas.

VARELA, C. y GIL, J. (1992) *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos*. Madrid, Alianza, 2ª ed.

VERA FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, F. (1933) *Historia de la Matemática en España*. Madrid, Victoriano Suárez.

VERA FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, F. (1937) *Historia de la Ciencia*. Barcelona, Iberia.

VERA FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, F. (1930) *El tratado de Astrología del marqués de Villena*. Madrid, Ramona Velasco.

VERA FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA, F. (1960) *Historia de la Cultura Científica*. Buenos Aires, Ediar.

VERNET GINÉS, J. (1975) *Historia de la Ciencia española*. Madrid, Instituto de España.

VERNET GINÉS, J. (1993) *El Islam en España*. Madrid, Mapfre.

VIGIL, L.; RUÍZ AIZPIRI, P. (1944) "Nebrija en el campo científico". *Revista Matemática Hispano-Americana*, T. IV, 71-86.

WUSSING, H. y ARNOLD, W. (1989) *Biografías de grandes Matemáticos*. Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

ZACUT, Abraham (1496) *Almanach perpetuum*. Leiria, Abraham Samuel Dortas. [Ejemplar existente en la Biblioteca Colombina, Sevilla].

ZACUT, Abraham *Tratado de las influencias del cielo, compuesto por mandado del Maestro de Alcantara, D. Juan de Zuñiga* [Manuscrito existente en la Biblioteca Colombina de Sevilla, sin foliar].

ZACUTO, Abraão (1986) *Almanach perpetuumm*. [Reprodução em fac-símile do ejemplar da Biblioteca Nacional con introdução de Luís de Albuquerque]. Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.