DAZA DE VALDÉS EN LA OFTALMOLOGÍA

Javier Jiménez Benito



VSO
DE LOS ANTOIOS
PARA TODO GENERO DE VISTAS:
En que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos.

Y ASSI MISMO A QVE TIEMPO SE AN de vsar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos importantes, a la vtilidad y conseruacion de la vista.

POR EL L. BENITO DAÇA DE VALDES,
Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla.

DEDICADO A NVESTRA SEÑORA de la Fuensanta de la Ciudad de Cordoua.

CON PRIVILEGIO.
Impresso en Sevilla, por Diego Perez. Año de 1623.

Javier Jiménez Benito

Daza de Valdés en la oftalmología

Tesis doctoral dirigida por el Dr. Julio de la Cámara Hermoso

Universitat Autònoma de Barcelona
Facultad de medicina. Departamento de Cirugía
2013

© del texto: Javier Jiménez Benito

Mayo, 2013

Diseño, maquetación e impresión: Fotoletra, SA
Passeig de Sant Joan, 198. 08037 Barcelona
www.fotoletra.es

ISBN: X.00000-2013

Dedicada a Nuria, mis hijas y a Inmaculada Alonso.

Índice

VOLUMEN I
DAZA DE VALDÉS EN LA OFTALMOLOGÍA

Introducción 11

Motivos para la tesis *Daza de Valdés en la oftalmología*, y breve descripción del *status quaestionis* 11

Conexión biográfica e interés objetivo del tema 12

Metodología empleada y lógica interna de la investigación 15

Agradecimientos 16

PRIMERA PARTE

Antecedentes históricos de la oftalmología y la óptica con especial atención a los autores citados en el libro *Uso de los Antojos* 17

1. **Primeras civilizaciones** 19

   Mesopotamia y Egipto 19

   Civilizaciones hebraica e hindú 21

   Grecia y Roma. Autores: Hipócrates, Demodrito, Platón, Aristóteles, Euclides, Ptolomeo, Galeno y Cayo Plinio Segundo 26

   Las teorías de la visión en la antigüedad 39

2. **La Edad Media** 44

   Cultura y oftalmología árabe musulmana en el Medioevo 44

   Los autores árabes Alhazen y Avicena 50

   Saber médico en la cultura medieval monástica y comienzo de las universidades 55

   Autores medievales en el ámbito cristiano: Roger Bacon, Alberto Magno y Erazmus Ciolek Witelo 60

3. **Renacimiento y Barroco** 66

   Introducción histórica 66

   Autores: Juan Fragoso, Mateo Realdo Colombo, Juan Valverde de Amusco, Giovanni Battista della Porta y François de Aguilón 67

4. Breve historia de las gafas 71

Sobre el origen y evolución de las gafas 71

Primeras representaciones de las gafas 95

Etimología de los términos antojos, antiparras, gafas y quevedos 99

SEGUNDA PARTE

Benito Daza de Valdés y su tiempo 107

1. Contexto político y cultural del Siglo de Oro 109

Situación política en la época de nuestro autor. El tránsito del siglo xvi al xvii 109

Sevilla y la universidad en los siglos xvi y xvii 116

2. La ciencia, la medicina y la oftalmología en los siglos xvi y xvii 123

Estado de la ciencia, medicina y oftalmología en españa en el tiempo de Daza de Valdés 123

La óptica y la oftalmología en Europa en los siglos xvi y xvii 129

3. El personaje de Benito Daza de Valdés 150

Apuntes para una biografía del licenciado Benito Daza de Valdés 150

La Inquisición española y el oficio de notario 168

4. El libro científico en el Siglo de Oro. Estudio bibliográfico del libro *Uso de los Antojos* 173

Sobre la edición del libro en el Siglo de Oro. La imprenta en Sevilla y el libro científico 173

Estudio bibliográfico del libro *Uso de los Antojos*. El impresor Diego Pérez 181

TERCERA PARTE

Transcripción y análisis del libro *Uso de los Antojos* 199

Introducción 201

1. Preliminares 204

Portada, censura y aprobación, privilegio, tassa, erratas, dedicatoria, nota al lector 204

Romance 215

Tabla de las cosas notables de este libro y prólogo al lector 229

2. Libro primero: de la natvraleza y propiedades de los ojos 234

Capítvlo. Primero de la fabrica y admirable grandezas de los ojos 234

Capitvlo II. De las propiedades y condiciones particulares de los ojos 146

Capitvlo III. De las mas generales vistas imperfectas que ay, causadas por defectos naturales, ò adquisitos 252

Capítvlo IIII. De la diferencia qve ay de vistas que pueden ver bien con antojos y perfectamente 257

Capítvlo V. De la vista gastada, o flaca, que es la de los viejos 259

Capítvlo VI. De la vista corta por naturaleza, que es la de los moços 260

Capítvlo VII. De la vista inhabituada 261

Capítvlo VIII. De la vista desigval 262

Capítvlo IX. De la vista encontrada 263

Capítvlo X. Por qve los cortos de vista, ven cerca, y no à lexos 263

Capítvlo XI. Por qué ven los viejos a lexos, y no a cerca 264

3. Libro segundo: De los remedios de la vista por medio de los antojos 266

Prologo. En el qval se engrandece la invencion admirable de los antojos 266

Capítvlo I. De la materia de qve se hazen los antojos 276

Capítvlo II. De la diferencia qve hay de antojos 279

Capítvlo III. Por qve agrandan los antojos convexos y achican los concavos 281

Capítvlo IV. En que se prueva como los convexos congregan los rayos visuales, y los concavos los apartan 282

Capítvlo V. De los grados qve se dan a los antojos, y como son 283

Capítvlo VI. Del tamaño y grandeza que an de tener los antojos 287

Capítvlo VII. Para saber los grados que tienen cualesquier antojos cóncavos 289

Capítvlo VIII. Para saber los grados que tienen cualesquier antojos convexos 292

Capítvlo IX. Para saber pedir antojos en ausencia. Los cortos de vista natural 293

Capítvlo X. Para saber pedir antojos, en ausencia, los de vista gastada 296

4. Libro tercero: De los diálogos 298

Prólogo 298

Diálogo I. En que se trata de la vista corta y de la gastada 301

Diálogo II. En que se trata de la vista inabituada, y también de la encontrada, y desigual 317

Diálogo III. En qve se trata de algunas vistas imperfectas, y de otras dificultades tocantes á los antojos y al uso dellos 336

Dialógo IV. En qve se trata de los antojos visorios, ò cañones con que se alcança à ver á distancia de muchas leguas 370

5. Relación de autores, libros y citas en el libro *Uso de los Antojos* 388

Conclusiones 393

Bibliografía 405

VOLUMEN II
DAZA DE VALDÉS EN LA OFTALMOLOGÍA. Apéndice iconográfico y documental

Prólogo 9

Libros citados en el libro *Uso de los Antojos* 11

Libros posiblemente consultados por Daza de Valdés 63

Reproducción de algunas páginas del libro original *Uso de los Antojos* 109

Cuadros en los que aparecen gafas hasta el siglo xvii 131

Grabados, miniaturas y dibujos en los que aparecen gafas hasta el siglo xvii 289

Otras representaciones de gafas en tapices, esculturas, escudos heráldicos, monedas, cerámica, vidrieras 397

Las gafas reliquia de San Felipe Neri 419

Carta del Rey Felipe II con petición de gafas 423

Manuscrito italiano dónde aparece por primera vez la palabra gafas 431

Comentarios al manuscrito del sermón de Fray Giordiano 443

Traducción del sermón de Fray Giordiano 445

Bibliografía y fuentes documentales 453

Bibliografía 455

Fuentes documentales 456

Introducción

Motivos para la tesis *Daza de Valdés en la oftalmología,* y breve descripción del *status quaestionis*

Esta tesis presenta el estudio del libro escrito por el licenciado Benito Daza de Valdés *Uso de los Antoios para todo genero de vistas: En que se enseña a conocer los grados que uno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos*, escrito en 1623 y considerado el primer tratado sobre refracción de la historia. Considero la óptica como una parte fundamental de la oftalmología y no creo conveniente la separación de ambas ciencias, ya que las dos son indispensables y complementarias para entender el sentido de la visión. Resulta significativo que el libro de Daza de Valdés, dedicado a la óptica fisiológica, comience con «*De la naturaleza y propiedades de los ojos*».

La refracción y su aplicación práctica en las gafas ha mejorado la vida de millones de personas, y posiblemente es la prótesis sanitaria más utilizada en el mundo. No parece un desatino afirmar que el uso de las gafas ha contribuido en gran medida al desarrollo de las sociedades y del conocimiento humano al permitir que millones de afectados con ametropías desarrollen una vida normal, pudiendo aportar a la sociedad sus capacidades tanto físicas como intelectuales. Sirva como ejemplo la corrección óptica en présbitas, que ha permitido prolongar la lectura y, por tanto, la actividad intelectual durante toda la vida adulta. Posiblemente, la etapa más fructífera para desarrollar las ideas en el ámbito científico o humanístico es el período de la vida en que se precisan gafas para la lectura.

Los defectos de refracción son una prioridad para la Organización Mundial de la Salud dentro de su objetivo de erradicar la ceguera por causas prevenibles en el mundo en el año 2020 mediante el programa *Visión 2020: El derecho a ver*. La población estimada con discapacidad visual en el mundo en el año 2010 es de 285 millones de personas, de las que 39 millones son ciegas y 246 millones padecen baja visión[1]. La causa principal de discapacidad visual en el mundo son los errores refractivos (43%), seguidos de las cataratas (33%)[2]. Se estima que existen 13 millones de niños con discapacidad visual por los mencionados errores refractivos, lo que conlleva dificultad en la escolarización y consecuencias para toda la vida en el caso de los afectados con ametropías discapacitantes. También se calcula en 517 millones los adultos que tienen dificultad para ver de cerca porque carecen de gafas para presbicia. Esto supone un obstáculo importante para su calidad de vida, con implicaciones en el rendimiento econó-

1. Pascolini D, Paolo Mariotti S. Global estimates of visual impairment: 2010. Brit J Ophthalmol Online [revista en Internet]. December 1. 2011 [consultado el 10 de marzo de 2012]. Disponible en: http://bjo.bmj.com/content/early/2011/11/30/bjophthalmol-2011-300539.full.pdf

2. Prevention of Blindness and Visual Impairment. New estimates of visual impairment and blindness: 2010 [página en Internet] World Health Organization; 2012 [consultado el 9 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.who.int/blindness/en/index.html

mico en personas mayores de 45 años[3]. Lamentablemente, estos problemas de discapacidad visual prevenible se padecen en países en desarrollo y con mayor incidencia en la mujer. Considero oportuno comentar que tanto la catarata como los errores refractivos, incluyendo la presbicia, se tratan de manera preferente en el libro *Uso de los Antojos*.

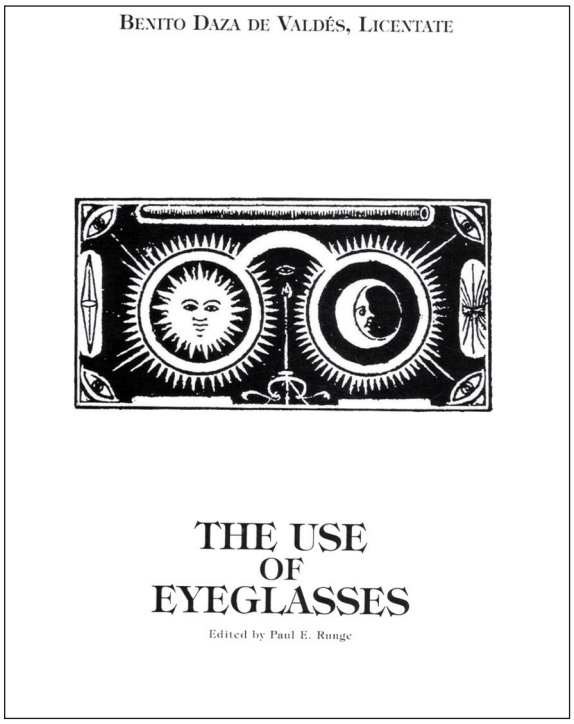
Debido a lo expuesto anteriormente, creo que es de gran interés para todos los profesionales dedicados a las ciencias de la visión conocer la historia de la refracción y, dentro de ella, la gran aportación del español Benito Daza de Valdés.

Conexión biográfica e interés objetivo del tema

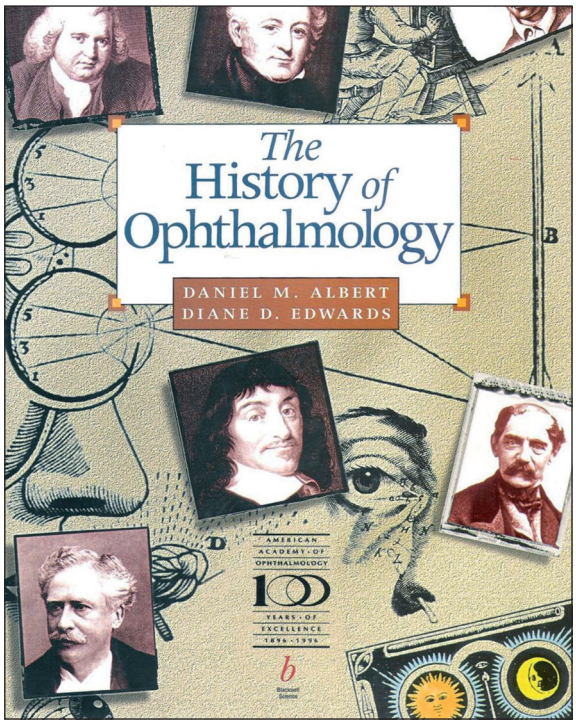
El interés en el estudio de la obra *Uso de los Antojos* viene dado por ser un tratado fundamental en la historia de la óptica; de hecho, es cita obligada en los libros sobre historia de la oftalmología y también en los de historia de la óptica, tanto nacionales como extranjeros. Existen algunos motivos concretos que me han hecho elegir este tema y quiero presentarlos:

— El libro *Uso de los Antojos* fue traducido al inglés y editado en el año 2004 en la monumental y prestigiosa *The History of Ophthalmology,* de Julius Hirschberg, en la colección «The Monographs» Vol 11. *The use of Eyeglasses*. Benito Daza de Valdes, Licenciate. Esta traducción incluye el excelente prólogo del Profesor Manuel Márquez, quien reeditó *Uso de los Antojos* en 1923. Es una edición muy cuidada, bellamente ilustrada y con fotografías del libro original publicado en 1623 (véase más adelante en esta tesis). El hecho de incluir este libro en la mencionada colección me hizo ser consciente de su gran importancia en la historia de la oftalmología.
— Con motivo de su primer centenario, la Academia Americana de Oftalmología editó en 1996 el libro *The History of Ophthalmology*[4], en cuya portada –junto a Hermann Snellen, René Descartes y Eramus Darwin– aparece el grabado correspondiente al libro *Uso de los Antojos*. El libro *The History of Optometry,* de James R. Greeg, cita la obra de Daza de Valdés y su trascendencia en esta disciplina[5].
— El libro *Elogio degli occhiali,* de Alberto Conforti y Mariarosa Schiaffino, hace un encendido elogio de Daza de Valdés por su trascendencia en la historia de la refracción[6].
— El actual emblema de la Sociedad Española de Oftalmología[7] es un grabado que aparece en el libro de Daza de Valdés que fue aceptado para la Sociedad Oftalmológica Hispano Americana en 1923 a propuesta de su presidente, Manuel Márquez Rodríguez (1872-1962).
— La enciclopédica obra *Historia de España,* de Ramón Menéndez Pidal, destaca la importancia otorgada a Benito Daza de Valdés en su tomo 26 *El siglo del Quijote 1580-1680, Vol. 1*

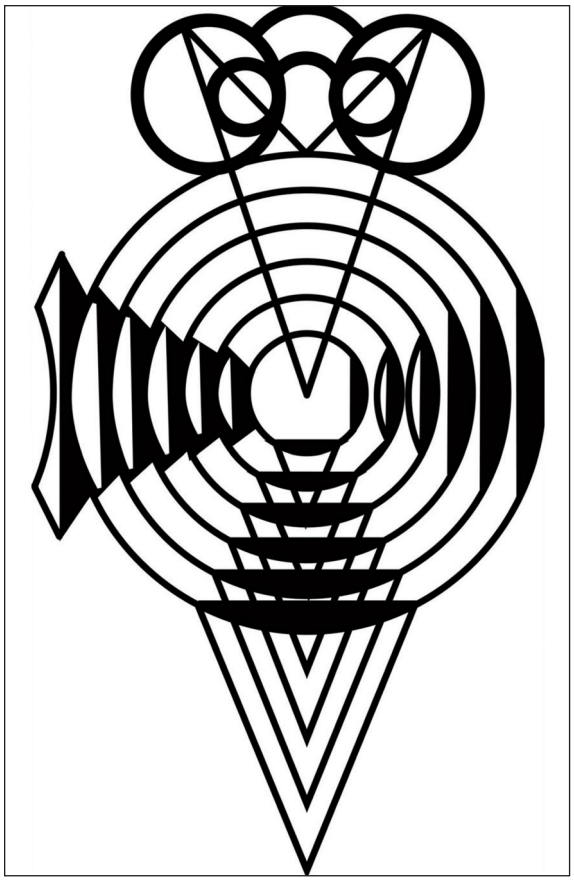
3. Refractive errors services policy [monografía en Internet]. Sightsavers; p. 5 [consultado el 20 de enero de 2012]. Disponible en: http://www.sightsavers.org/in_depth/policy_and_research/health/13063_Refractive%20error%20services%20policy.pdf
4. Albert DM, Edwards DD. The History of Ophthalmology. Massachusetts: Blackwell Science; 1996.
5. Gregg JR. The Story of Optometry. 1965. New York: The Ronald Press Company; pp. 61-63.
6. Conforti A, Schiaffino M. Elogio degli occhiali. Milano: Idealibri; 1990; p. 34.
7. Imagen cedida por la Sociedad Española de Oftalmología para su uso en esta tesis.



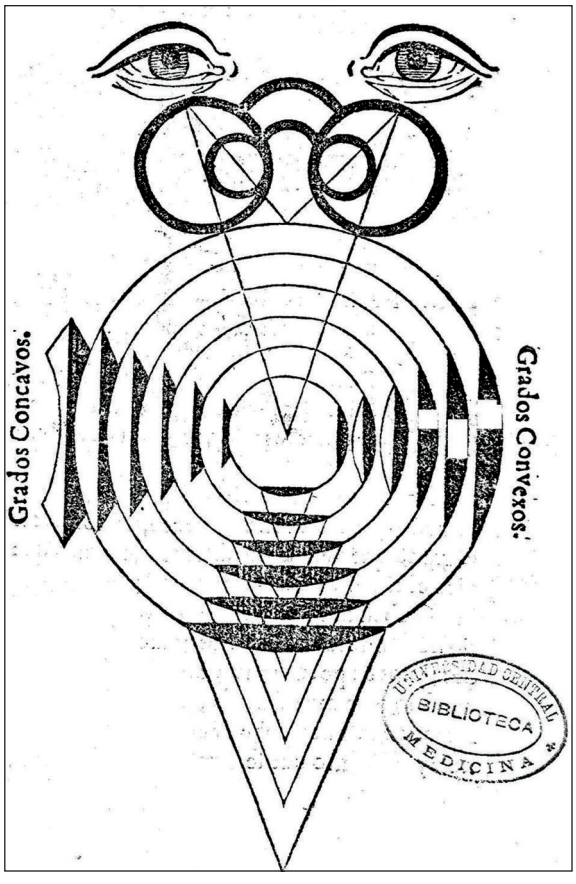
Edición en inglés del libro de Daza *Uso de los Antojos* en *The History of Ophthalmology,* de Julius Hirschberg.



Portada del libro *The History of Ophthalmology,* en la que aparece el grabado de la portada del libro *Uso de los antojos* en su parte inferior derecha.



Emblema actual de la Sociedad Española de Oftalmología.



Grabado original en libro *Uso de los antojos* (1623), de Benito Daza de Valdés.

Religión, Filosofía y Ciencia; concretamente, en los capítulos dedicados a la ciencia y redactados por José María López Piñero. Teniendo presente que no abundan precisamente los científicos en esta obra de Menéndez Pidal, ello me animó a estudiar a esta personalidad.

— La época de Daza de Valdés se corresponde con el llamado «Siglo de Oro», en el que destacaron artistas con enorme proyección en la cultura universal, escritores, pintores, arquitectos... En este contexto de enorme creatividad cultural, el mundo científico tuvo en Daza de Valdés uno de sus representantes más notables.

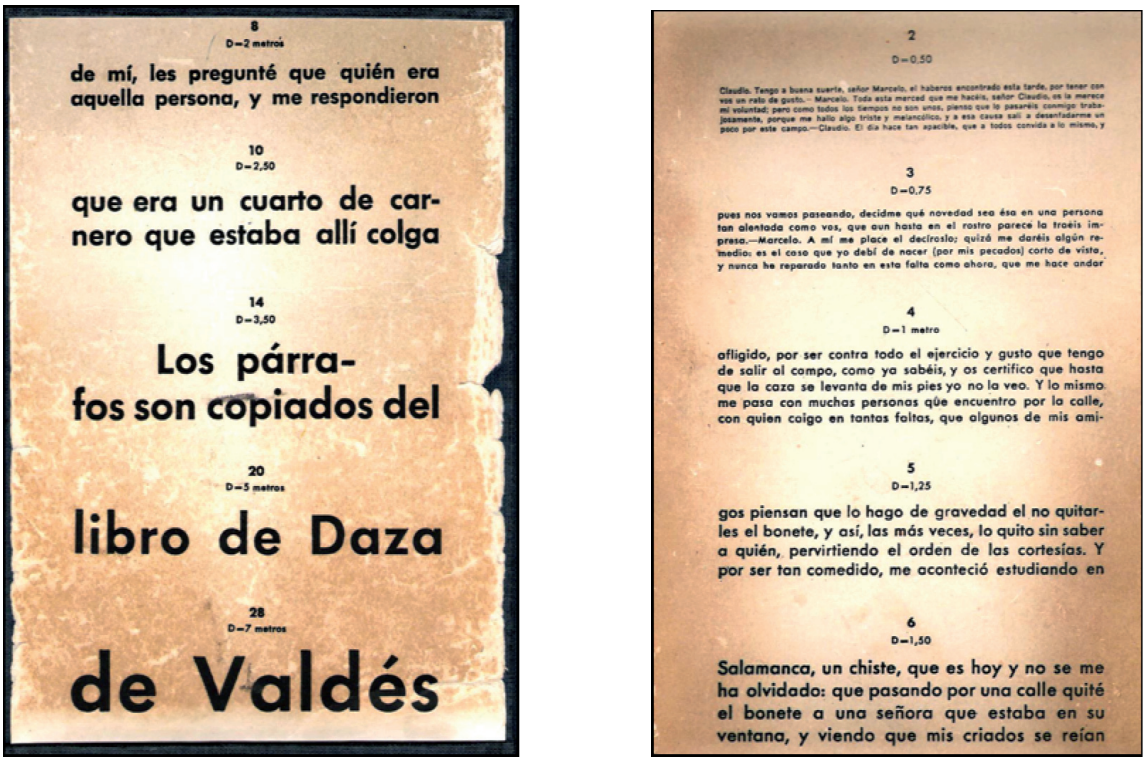
— Creo que, entre los oftalmólogos, existe un gran desconocimiento de este científico español reconocido internacionalmente en la historia de la óptica y la oftalmología. Me sorprendió que no hubiera ninguna tesis dedicada a Daza de Valdés.

— El autor de esta tesis ha conocido unos optotipos para graduar la visión de cerca en los que estaban escritas unas enigmáticas palabras que forman parte del texto *Uso de los Antojos,* de Daza de Valdés.

— Desde el año 2002, la Universidad Autónoma de Madrid y la Fundación INCIVI conceden el premio «Daza de Valdés» a los oftalmólogos de especial relevancia y reconocidos méritos en el ámbito científico.

— Personalmente, siento fascinación por un personaje que, siendo ajeno al mundo de la medicina, escribió el primer tratado sobre óptica fisiológica en el mundo. En épocas pasadas, la ciencia estaba más abierta a las aportaciones desde otros ámbitos del conocimiento que en la actualidad. Así, aunque Daza de Valdés se formase intelectualmente en las humanidades, ello no le impidió escribir el tratado de óptica fisiológica más completo y adelantado de su tiempo.

— El personaje de Daza de Valdés y su libro, *Uso de los Antojos,* han sido tratados en diversas ocasiones por ilustres oftalmólogos. Además del excelente prólogo del Dr. Manuel Márquez



Optotipos de visión de cerca con texto del libro *Uso de los antojos,* de Daza de Valdés, distribuidos por la casa comercial «Ulloa óptico».

en la reedición de 1923, el catedrático de oftalmología de la Facultad de Medicina de Barcelona José Casanovas i Carnicer (1905-1994) publicó el artículo *Sobre la obra «Uso de los Antojos», del licenciado Daza de Valdés (Sevilla, 1623)*[8]. El Dr. Julián García Sánchez, profesor emérito de oftalmología de la Universidad Complutense de Madrid, presentó la comunicación *Lectura de Daza de Valdés en el siglo XXI* en la reunión del Grupo de Historia y Humanidades del Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología celebrado en Madrid en el año 2012. El Dr. Juan Murube del Castillo, profesor emérito de oftalmología de la Universidad de Alcalá, cita la obra de Daza de Valdés en varios artículos referentes a la historia de la oftalmología (como se presenta más adelante).

— En una búsqueda de bibliografía sobre nuestro autor, encontramos trabajos tan sugerentes como el de Casey A. Wood, *The First Scientific Work on Spectacles*, que –como reza el título– se considera el primer tratado científico sobre las gafas[9]. Existen abundantes referencias a nuestro autor en la bibliografía internacional, pero apenas se encuentran trabajos dedicados a él en exclusiva. Alguno de ellos contienen errores, como el de Carmen Tato Guerra, *Benito Daza de Valdés- a seventeenth century optometrist*[10], en el que afirma que Daza de Valdés era fraile dominico, dato que no he podido confirmar en esta tesis, y no hay indicios de que perteneciera a orden religiosa alguna.

— La página de Internet de *Optometry* –de la popular enciclopedia *Wikipedia*– cita a Benito Daza de Valdés en el apartado historia de esta ciencia, y es uno de los pocos autores que refiere[11]. En esta misma enciclopedia, encontramos una breve referencia a nuestro autor[12] con datos biográficos y un muy escueto comentario a su libro *Uso de los Antojos*, así como la referencia de la tesis doctoral de Ana Rueda titulada *Contribución al estudio de la historia de la Optometría*[13].

— El oftalmólogo Mario Esteban de Antonio publicó en 2010 *Historia de la Oculística con especial dedicación a la Estrabología*. Esta magna y extraordinaria obra fue editada mientras se elaboraba la presente tesis, lo que hizo modificar sus contenidos para centrarla en Daza de Valdés y en su aportación a la historia de la oftalmología.

Metodología empleada y lógica interna de la investigación

En la primera parte de esta tesis, se exponen los antecedentes históricos de la oftalmología y de la óptica con especial dedicación a los autores citados en el libro de Daza de Valdés.

---

8. Título: Sobre la obra *Uso de los antojos*, del licenciado Daza de Valdés (Sevilla, 1623). Autor: José Casanovas. Barcelona. Hist ophthal intern I 259-265. Me han cedido una fotocopia de este artículo y, a pesar de una búsqueda intensa, no he conseguido encontrar el año ni la referencia de la publicación que aparece en el texto.

9. Wood CA. The First Scientific Work on Spectacles. *Annals of Medical History*. 1921; Vol 3: 150-155.

10. Tato Guerra C. Benito Daza de Valdés- a seventeenth century optometrist. Journal of the American Optometric Association. 1961; February:541-545.

11. Optometry [página en Internet] Wikipedia. The free encyclopedia; actualizado 5 junio 2012 [consultado el 18 de junio 2012]. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Optometry

12. Benito Daza de Valdés [página en Internet] Wikipedia. The free encyclopedia; actualizado el 22 septiembre de 2011 [consultado el 18 de junio 2012]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Benito_Daza_de_Vald%C3%A9s

13. Rueda Sánchez A. Contribución al estudio de la historia de la Optometría [tesis doctoral]. Madrid: Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid; 1993.

La segunda parte está dedicada al tiempo en que vivió nuestro autor, estado de la ciencia y de la oftalmología, situación política y social, biografía, el oficio de notario...

La tercera parte es un estudio exhaustivo del texto en el que he puesto especial interés en examinar los originales de los libros citados por Daza de Valdés y también de aquellos otros posiblemente consultados por nuestro autor.

El último apartado es un apéndice iconográfico y documental en el que se presenta la portada de los libros anteriores. También se reproducen algunas páginas de la obra original y documentos relacionados con la historia de las gafas para terminar con una muestra de la representación de las gafas en la pintura y en el grabado hasta el siglo XVII.

Para abordar el tema del que se ocupa esta tesis, creo necesario conocer cómo se ha explicado el fenómeno de la visión en la historia. Con ese fin, he tenido presentes las aportaciones desde otras ciencias, y no solo el punto de vista de la medicina. El complejo fenómeno de la visión necesita una perspectiva interdisciplinar, pues hay aportaciones desde diferentes ciencias:

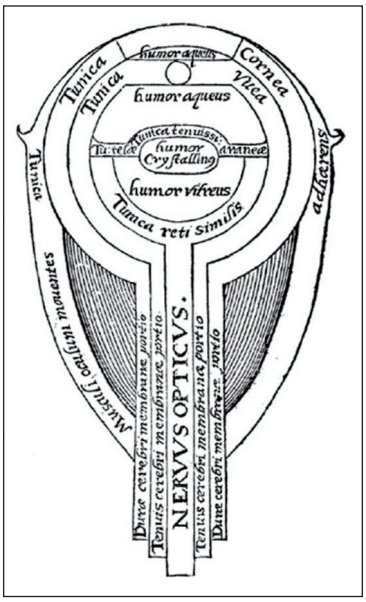
— La filosofía considera la percepción visual una forma de conocimiento de la realidad, por lo que ha elaborado diferentes teorías de la visión; sobre todo, en la época previa al método científico de la Ilustración.
— Para la medicina –concretamente, para la especialidad de la oftalmología–, el sentido de la vista es una capacidad sensorial del ser humano susceptible de patología y, por tanto, con posibilidad de tratamiento. Los libros de medicina clásicos dedicaban parte de sus textos a la anatomía y enfermedades de los ojos.
— A la física le compete el estudio de la óptica y la naturaleza de la luz, imprescindibles para el acto de la visión.
— La óptica ha realizado una enorme contribución al conocimiento del acto visual. La gran revolución en la oftalmología estuvo asociada con la idea de considerar al ojo un sistema óptico.
— La astronomía también ha contribuido por su íntima conexión con la óptica. Así, el libro de Daza termina con el Diálogo IIII *En que se trata de los antojos visorios, o cañones con que se alcança ver a distancia de muchas leguas*, refiriéndose a los telescopios.
— La tecnología de la fabricación de vidrio para su uso en los cristales refractivos también ha hecho su aportación.
— El diseño de la montura de las gafas no ha sido algo fácil de solucionar en la historia de la refracción.

Agradecimientos

Agradezco al profesor Julio de la Cámara Hermoso su apoyo incondicional en este trabajo que se ha prolongado en el tiempo más de lo planificado. Espero que la demora haya servido para mejorar la presente tesis y enriquecer la amistad que disfruto con mi director. Además, quiero agradecer su interés y apoyo en este campo de la historia de la oftalmología, que no suele atraer al mundo académico de nuestra especialidad.

PRIMERA PARTE

Antecedentes históricos de la oftalmología y la óptica con especial atención a los autores citados en el libro *Uso de los Antojos*



1. Primeras civilizaciones

El sentido de la vista –o, de forma más general, la percepción visual– es una cuestión que ha interesado al hombre desde tiempos inmemoriales. La facultad de ver ha tenido connotaciones místico-religiosas y una explicación sobrenatural para su esencia hasta la llegada del saber científico racional. Según Pedro Laín Entralgo[14], la medicina tuvo un fundamento empírico y mágico hasta la antigua Grecia.

El estudio del sentido de la vista no solo comprende la anatomía y la fisiología del sistema visual, sino también la naturaleza de la luz y la física de su propagación, a cuyo estudio se dedicaron las principales escuelas del pensamiento de la Antigüedad, del Medioevo y del Renacimiento.

Mesopotamia y Egipto

Se considera que la primera civilización surgió en Mesopotamia con los sumerios, dando inicio a la Revolución Neolítica. El *Código de Hammurabi*, datado en el año 1760 a.C es una estela de basalto de 2,25 metros de altura en cuya parte superior está representado el rey Hammurabi en un mediorrelieve y, bajo el mismo, las leyes que rigen la vida cotidiana grabadas en caracteres cuneiformes acadios. Se trata de uno de los primeros conjuntos de leyes que se han encontrado y de los ejemplos mejor conservados de este tipo de documentos de la antigua Mesopotamia. El texto no responde a la acepción legalista del derecho (derecho continental), sino más bien al derecho jurisprudencial (en la tradición anglosajona, *common law*), y es un conjunto de leyes recopiladas de manera impersonal sobre las decisiones de justicia del rey. Es frecuentemente señalado como primer ejemplo del concepto jurídico moderno, ya que algunas leyes son tan fundamentales que ni el rey tiene la capacidad para cambiarlas. Estas leyes, al igual que sucede con la mayor parte de los códigos en la Antigüedad, son consideradas de origen divino, como representa la imagen tallada en lo alto de la estela. Lo que más nos interesa es que aparecen normas o leyes que regulan la actividad oftalmológica en nueve sentencias relacionadas con el «castigo de cegamiento». Sirva de ejemplo, *196: Si un hombre (notable) deja tuerto a otro (notable), que lo dejen tuerto a él.*

Más preocupante era lo legislado sobre la cirugía de catarata en relación con los sanadores de rango inferior, que eran los cirujanos. La curación de una catarata a un noble solamente les reportaba una ganancia de 10 siclos, mientras que el fracaso quirúrgico suponía un traumático fin para la carrera del cirujano, que perdía una o ambas manos. En caso de tratarse de un paciente esclavo, la operación exitosa se saldaba con 2 siclos de plata, mientras que el fracaso les obligaba a restituir la mitad del precio total del esclavo a modo de indemnización[15].

14. Laín Entralgo P. El médico y el enfermo. Madrid: Triacastela; 2003; p 47.
15. Sampedro A, Barbón JJ. Los ojos en el Código de Hammurabi. Arch. Soc. Esp. Oftalmol. 2009; 84: 221-222.

El hombre prehistórico utilizó la obsidiana, el sílex y otras rocas desde el principio del período Neolítico –unos 8.000 años a. C.– para fabricar útiles domésticos y rudimentarios instrumentos defensivos, tales como hachas y puntas de lanza. La obsidiana es una roca volcánica, compacta y de naturaleza ácida que se presenta en forma de grandes bloques redondeados, brillantes, transparentes, de color pardo, gris oscuro o, más raramente, con tonalidades verdosas o rojizas. Los hallazgos más importantes de objetos de obsidiana proceden de Mesopotamia, donde se ha encontrado una pieza de vidrio que pudiera ser la primera lente, aunque se cree que fue empleada como ornamento y no por sus propiedades ópticas. La obsidiana también fue utilizada por las civilizaciones precolombinas para la construcción de espejos rudimentarios, por lo que los conquistadores españoles la denominaron «espejo de los incas». Haré una nueva mención a estos primeros hallazgos en el capítulo *Breve historia de la gafas*.

En cuanto a la otra gran civilización de la antigüedad, la egipcia (citada en libro de Daza de Valdés), desde la primera dinastía de los faraones encontramos textos que hacen referencia a los cuidados de los ojos junto con algunas prácticas mágicas. Así, Thot –dios de la ciencia y de la medicina– puede ser considerado el antepasado de los oftalmólogos, ya que habría vuelto a poner en su lugar el ojo que Horus perdió en su pelea contra Seth, tras lo que declaró: «*Soy Thot, el médico del ojo de Horus*». De Egipto procede el libro o tratado más antiguo de medicina, escrito entre los años 1553-1550 a. C. (mil años antes de Hipócrates). Este papiro fue encontrado por Georg Ebers en 1872, y se conoce como el «Papiro de Ebers». Está formado por 110 páginas que contienen 700 fórmulas magistrales y remedios. Es un tratado difícil de interpretar, lo que motiva frecuentes dudas –e incluso discrepancias– entre los estudiosos a la hora de intentar determinar patologías y tratamientos. Sí parece que se describe la conjuntivitis crónica (en latín, *ophthalmia*) y su tratamiento con mirra, aceite, cebolla, excremento de gacela... Otras patologías descritas son el leucoma corneal y el orzuelo, pero es más discutible que conociesen la catarata[16]. Es interesante destacar el tratamiento tópico para las patologías oftalmológicas con sustancias cuando menos sorprendentes y dudoso beneficio. No hay descripción de cirugía ocular alguna en el papiro de Ebers, pero sí la técnica de extracción de pestañas que dañan la superfice ocular, muy posiblemente debido al tracoma, patología endémica en Egipto.

Según recoge la leyenda egipcia, Imhotep (2650-2600 a. C) fue el primer arquitecto de la historia, fundador de la medicina egipcia y sumo sacerdote. Descubrió el efecto curativo de los compuestos de cobre en el tracoma: su mujer había contraído esta temida enfermedad y quedó ciega. En su angustia, Imhotep pidió ayuda a los dioses y, como una revelación, recibió el conjuro de mezclar el excremento de varios animales y utilizarlos como pomada oftálmica. El ungüento de color azul tenía un milagroso efecto que posteriormente se atribuyó a la presencia de cobre.

Los vidriados más antiguos se han hallado en Egipto, datan de 12.000 años a. C. y son recubrimientos vítreos de color verde sobre piedras de pequeño tamaño. Hay constancia de la fabricación de vidrio durante el reinado de Amenotep I (1557-1530 a. C.) gracias al hallazgo de una perla de vidrio azul turquesa que imita a un ojo de estatua con el sello del faraón. La habilidad de los artesanos del Imperio Antiguo les permitió fabricar réplicas de los ojos en cristal

16. Hirschberg J. The History of ophthalmology. Antiquity. Vol 1. Bonn: J. P. Wayenborgh; 1982; pp. 4-10.

y también esmalte para las estatuas (aunque no existen pruebas de que estos objetos se utilizaran como prótesis). En la Ciudad de los Muertos, se encontró un ladrillo esmaltado con la inscripción «*Aha*» y numerosas piezas de vidrio. La tradición señala que *Sesotris*, también llamado Ramsés el Grande, poseía un cetro de vidrio gracias a los conocimientos que tenían sobre la fabricación de este material en Tebas y Memphis.

Por último, comentar que la palabra «colirio» podría tener su origen en el término *kohl,* con el que las lenguas del antiguo egipcio (aunque también el hebreo y el árabe) designaban a ciertos medicamentos y cosméticos externos usados para los ojos y la piel. Este vocablo, a su vez, pudo dar lugar a la palabra griega *kollyrion* y, posteriormente, al latín como *collyrium,* tal y como aparece en los escritos de Plinio y Horacio (ambos autores citados por Daza)[17].

Civilizaciones hebraica e hindú

De la civilización hebraica, no tenemos propiamente una teoría de la visión y tampoco una medicina o una anatomía de los órganos de la vista[18]. No obstante, contamos con el legado de la *Biblia*, texto de enorme influencia en el pensamiento occidental y en el que podemos estudiar el significado de la visión y la ceguera desde un punto de vista antropológico y religioso. El libro objeto de esta tesis, *Uso de los Antojos,* hace referencia a textos bíblicos sobre el significado de la visión y la ceguera. En el Antiguo Testamento, la ceguera se describe como un proceso normal de envejecimiento:

«*Como hubiese envejecido Isaac y ya no viese por tener debilitados sus ojos...*» (Génesis 27, 1)[19].

«*Los ojos de Jacob se habían nublado por la vejez, y no podía ver...*» (Génesis 48,10).

«*Contaba Elí noventa y ocho años, tenía las pupilas inmóviles y no podía ver...*» (1, Libro de Samuel 4,18).

La tradición bíblica consideraba que solo Dios podía curar la ceguera; tal era la magnitud de la tragedia que no podía ser curada por los hombres. De ese modo, la ceguera padecida por Tobías –que se cita en el texto *Uso de los Antojos*[20]– le hace sufrir como si estuviera muerto. Los médicos le aplican ungüentos, pero no curan su enfermedad, por lo que se precisa un remedio sobrenatural para curar la ceguera; en este caso, comunicado por un ángel.

«*Estoy ciego y no puedo ver la luz del cielo; yazgo en tinieblas como los muertos, que no contemplan la luz; vivo como un muerto; oigo la voz de los hombres, pero no los veo*» (Tobías 2,5-10).

«*En cuanto a la hiel, untando con ella los ojos de un hombre atacado por manchas blancas, y soplando sobre las manchas queda curado*» (Tobías 6,7-9).

17. Murube C, Murube E, Murube J, Esteban de Antonio M. Colirio: qué significó y qué significa. Studium Ophthalmologicum [revista en Internet]; 2007. N.º 2 [consultado 12 de enero de 2011]. Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/.

18. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística con especial dedicación a la Estrabología [CD-ROM]. Madrid: Mac Line; 2010; p. 91.

19. La fuente de todas las referencias bíblicas es la Biblia de Jerusalén. Bilbao: Editorial Desclée De Brouwer, S.A; 1998.

20. Tres referencias a la ceguera de Tobías aparecen en el libro *Uso de los Antojos* (1623): en Fol 2v, Fol 3v y Fol 16v.



La ceguera de Tobías representada en la pintura de Jan Matsys *La cura de Tobías* (c. 1550), Charterhouse Museum, Douai (Francia) y en Rembrandt *Tobías y Anna con un cabrito* (1626) Rijksmuseum, Ámsterdam.

También encontramos en la *Biblia* la idea de la persona ciega como oráculo o adivino. El ciego no puede ver la realidad más inmediata; sin embargo, es capaz de ver el futuro. Esta tradición está presente, asimismo, en la cultura griega, y lo vemos escrito en la *Biblia:*

> *«[...] el profeta Ajías, el que me predijo que yo sería rey de este pueblo… Ajías no podía ver porque sus ojos estaban rígidos por su ancianidad, pero Yahvé había dicho a Ajías: 'Ahí tienes a la mujer de Jeroboán, viene a pedirte un oráculo'»* (1, Reyes 14, 1-6).

En el Nuevo Testamento hay varios relatos referentes a la ceguera. La idea de la ceguera como pecado aparece en el libro de Daza de Valdés: *«Marcelo: [...] Es el caso que yo deví de nacer (por mis pecados) corto de vista y nunca he reparado tanto en esta falta como agora»* y en el *Libro de los Diálogos: «Fausto. Pues si no tuvieramos defecto en la vista (pecador de mi) q necessidad teniamos de venir por los antojos?»*[21]. Existen varios ejemplos del milagro de la curación de un ciego, entre los que tiene especial relevancia el relato de la curación del ciego de Siloé, que comienza con la concepción de la ceguera-enfermedad como culpa o castigo de los dioses:

> *«[...] hombre ciego de nacimiento. Y le preguntaron sus discípulos: 'Rabbí, ¿quién pecó, él o sus padres, para que haya nacido ciego?' [...] Dicho esto, escupió en tierra, hizo barro con la saliva, y untó con el barro los ojos del ciego y le dijo: 'Vete, lávate en las piscina de Siloé' [...] El fue, se lavó y volvió ya viendo [...] No creyeron los judíos que aquel hombre hubiera sido ciego [...] Jamás se ha oído decir que alguien haya abierto los ojos de un ciego de nacimiento»* (Juan 9, 1-33).

21. Daza de Valdes B. Uso de los Antojos (1623): en Fol 32r y Fol 66r.

En este relato bíblico, se recoge la concepción de la enfermedad como un castigo o condena, idea muy arraigada en el mundo antiguo. No se puede estar ciego de nacimiento si no existe un pecado de la persona o en su familia. Para la curación del ciego, Jesús recurre a la simbología de hacer barro, hecho relacionado en la tradición bíblica con la creación del hombre en el Génesis. Así, en el caso del ciego, se puede entender esto con la idea de hacer un hombre nuevo, una persona que es vidente. Es un milagro supremo que resulta increíble para los fariseos ya que solo Dios puede hacer semejante curación, siendo un milagro con la misma trascendencia que resucitar a un muerto, porque se cree que devolver la vista a un ciego es dar una nueva vida a esa persona.

Por último, comentaremos que la ceguera de Pablo de Tarso es temporal y no considerada como un castigo, sino un rito iniciático necesario para el nacimiento a una nueva vida. Pablo pasa de perseguir a los cristianos a convertirse al cristianismo, lo que será el nacimiento de una nueva persona desde el punto de vista religioso:

> «*Pero yendo de camino […] me envolvió de repente una gran luz venida del cielo; caí al suelo [...] Como yo no veía a causa del resplandor de aquella luz [...] Pasó tres días sin ver [...] Al instante cayeron de sus ojos unas como escamas, y recobró la vista, se levantó y fue bautizado [...]*» (Hechos de los Apóstoles 22, 9).

Nos parece interesante destacar la simbología del acto de la visión en la tradición bíblica. De ese modo, en el Antiguo Testamento, el Dios de los judíos no puede ser visto por los hombres. Si una persona ve a Dios corre el peligro de morir o quedarse ciego:

> «*Moisés desea ver a Dios... Y añadió: 'Pero mi rostro no podrás verlo, porque nadie puede verme y seguir con vida'*» (Éxodo 33, 20).

> «*Entonces, Gedeón se dio cuenta de que era el ángel de Yahvé y dijo: '¡Ay, mi señor Yahvé, que he visto al ángel de Yahvé cara a cara!'». Yavhé le respondió: 'La paz sea contigo. No temas no morirás…'*». (Jueces 6,22).

> «*Cuando Yahvé vio que Moisés se acercaba para mirar, le llamó de en medio de la zarza: 'Moisés, Moisés' [...] Y añadió: 'Yo soy el Dios de tu padre, el Dios de Abrahán, el Dios de Isaac y el Dios de Jacob'. Moisés se cubrió el rostro, porque temía ver a Dios*» (Éxodo 3, 2-6).

Como acto principal de la visión, la mirada también tiene mucha importancia en el Nuevo Testamento, porque establece una comunicación no verbal de gran trascendencia en el relato de diferentes pasajes de la vida de Jesús:

> «*Jesús, fijando en él su mirada, le amó y le dijo: 'Una cosa te falta: anda cuanto tienes véndeselo…'*» (Marcos 10,21).

> «*El Señor se volvió y miró a Pedro. Recordó Pedro las palabras que le habían dicho y salió fuera a llorar amargamente*» (Marcos 22, 61).

Para terminar, quisiera comentar la rica simbología que tiene la luz en el relato bíblico, que se presenta en contraposición a la oscuridad o las tinieblas, asociadas al caos y la confusión. La luz es creada por Dios, de ahí la revelación de la luz mística presente en la tradición judeocristiana. La *Biblia* comienza:

«En el principio creó Dios el cielo y la tierra. La tierra era caos y confusión y oscuridad por encima del abismo, y un viento de Dios aleteaba por encima de las aguas. Dijo Dios: 'Haya luz' y hubo luz. Vio Dios que la luz estaba bien, y apartó Dios la luz de la oscuridad [...]» (Génesis 1, 1-4).

También existen algunas referencias a los ojos y sus enfermedades en el Talmud, libro sagrado de los judíos que recoge discusiones rabínicas sobre leyes, costumbres y tradiciones judías. No obstante, creo que su análisis excede la referencia a la *Biblia* hecha en el libro *Uso de los Antojos*.

En cuanto a la civilización hindú, ha existido un gran desconocimiento en la historiografía médica que ahora se está subsanando. La cultura occidental no ha reconocido la aportación de la medicina hindú en general; de hecho, los textos de historia de la medicina no suelen citarla, lo que puede deberse a diversos factores[22]:

— La mayoría de los textos están escritos en sánscrito, lengua muy difícil de entender.
— Los pocos traductores de sánscrito que existen no suelen tener conocimientos médicos.
— El texto de los vedas –*Ayurveda,* dedicado a la medicina– pertenece a los textos sagrados de la religión hindú y es guardado en secreto por la casta de los sacerdotes, por lo que es de difícil acceso.
— Tradicionalmente, se ha estudiado el origen de las ciencias y las artes en Grecia y Roma; por tanto, existe cierto desconocimiento y recelo en investigar fuera de este ámbito. No obstante, autores como H. H. Wilson y J. F. Royle afirman que el origen de la medicina y la cirugía está en la civilización hindú.

Es posible que la medicina hindú y la medicina griega se desarrollaran de forma independiente; no obstante, existió un intercambio cultural a partir de Alejandro Magno que continuó con los romanos y con el imperio bizantino. Es probable que la medicina hindú aportara a la griega técnicas quirúrgicas y tratamientos médicos, y viceversa, que determinadas ideas de la medicina griega fueran incorporadas en la medicina hindú. La hindú es una de las fuentes de la medicina árabe, y los médicos árabes la citan como tal, aunque posteriormente fue relegada al olvido.

El texto redactado por el médico hindú Charaka, conocido como *Charaka Samhita*, es un valioso documento de la medicina hindú con sucesivas modificaciones realizadas entre el año 600 a. C. y el 200 a. C. Los médicos árabes Avicena (citado en el libro de Daza) y Rhazes lo citan en sus escritos de medicina. No obstante, el documento más importante de la medicina hindú es el *Susruta Samhita,* un texto redactado por el médico Susruta. La fecha exacta en que fue elaborado este texto es motivo de controversia, aunque se cree que fue en el siglo v a. C. No obstante, el texto original no se conoce, y todo lo que tenemos son copias de copias. La más conocida de todas ellas fue hallada en el Turkestán en 1890 y se encuentra en la biblioteca de Oxford. El texto *Susruta Samhita* está dividido en seis partes: higiene, obstetricia, oftalmología, toxicología, dolencias psicosomáticas y temas médicos. Susruta considera que la cirugía es la parte más importante de la medicina: «*La cirugía tiene la característica de producir efectos instantáneos mediante el uso de técnicas correctas con instrumentos quirúrgicos. De ahí,*

22. Raju VK. Susruta of ancient India. Indian J Ophthalmol. 2003; 51:119-22.

su superioridad sobre los tantras médicos». Esta es una idea muy actual, y muchos oftalmólogos consideran que el tratamiento quirúrgico ostenta cierta superioridad frente al tratamiento médico. El texto de Susruta tiene 18 capítulos dedicados a la oftalmología, y describe 76 enfermedades diferentes de las cuales 51 precisan de cirugía. Posiblemente, Susruta fue el primer cirujano conocido que operó una catarata, pues define varios tipos de cataratas así como su extracción. Adicionalmente, refiere 20 instrumentos quirúrgicos afilados y 101 instrumentos romos. Asegura que el ojo está compuesto por cinco elementos básicos con sus diferentes alegorías: la tierra forma los músculos, el calor es la sangre, el aire forma la pupila y el iris, el agua forma el vítreo, y el espacio vacío forma el conducto y el saco lagrimal. En cuanto a la anatomía, diferencia párpado, esclero-córnea, coroides y pupila. Asimismo, enumera algunos tratamientos médicos para la patología ocular, preparados tópicos con ingredientes tales como la grasa, leche, sal... y también tratamientos sistémicos como eméticos y purgantes. La cirugía de catarata se describe con mucho detalle y, dado que esta también se menciona en el libro *Uso de los Antojos*, considero de interés presentar la traducción del texto:

> *«Esta cirugía se debe realizar a ser posible en la estación seca... (Preoperatorio) en la piel se aplica algodón con medicación oleosa y después un baño caliente... la habitación se fumiga con mostaza, resinas y plantas romáticas... Incienso de cannabis se utiliza además de vino para sedar al paciente... (Técnica) el paciente se sienta en un taburete alto con el cirujano en frente. Las manos están firmes preparadas para hacer presión. Se pide al paciente que mire su nariz mientras el dedo meñique descansa en el borde externo de la órbita, sujetando una Yava Vaktra Salaka entre el pulgar, dedo índice y mediano. El ojo izquierdo debería ser puncionado con la mano derecha y viceversa. El ojo es perforado en la unión medial con los dos tercios de la córnea. Si se produce un sonido después de la salida de líquido, la aguja está en la posición correcta, pero si el pinchazo provoca sangrado significa que no estamos en el sitio correcto. El ojo es entonces rociado con leche materna. Se debe tener la precaución de evitar vasos en la zona, la punta hace una incisión en la cápsula anterior del cristalino. Con la aguja en esta posición, se pide al paciente que expulse aire por esa fosa nasal mientras se ocluya la fosa nasal contralateral, después de esta maniobra el material del cristalino sale a través de la aguja. Cuando el paciente puede ver algún objeto se saca la aguja... (Postoperatorio) manteca, raíces y hojas de plantas se aplican en el ojo con una venda. El paciente descansa recostado y se le pide que no eructe, ronque o se mueva. El ojo se examina cada cuatro días durante diez días. Si hay material blanquecino recurrente, se repite el mismo proceso...»*[23].

Hay autores en este texto que consideran que la cirugía de la catarata descrita se corresponde con la extracción extracapsular más que con la técnica de reclinación del cristalino[24], que fue la usada en Europa hasta el siglo xviii. El texto *Susruta Samhita* también describe el tratamiento médico y quirúrgico del pterigium. Me parece importante destacar la excelente descripción de la técnica de extirpación del pterigium, muy similar a la actual, en la que también se menciona el riesgo de recidiva. Asimismo, describe técnicas para la triquiasis –posiblemente, secuela del tracoma–, desde la extirpación hasta la cauterización y escisión del borde libre con sutura posterior empleando pelo de caballo.

---

23. Raju VK. *Op cit*. pp. 119-22. Posiblemente esta es la primera traducción al castellano del texto más antiguo describiendo una técnica de cirugía de catarata.

24. Mehta H. Extra-Capsular Cataract Removal-Not Couching-Pioneered by Sushruta (letter to editor) Surv Ophthalmol. 2011; 56(3): 276.

Grecia y Roma. Autores: Hipócrates, Demodrito, Platón, Aristóteles, Euclides, Ptolomeo, Galeno y Cayo Plinio Segundo

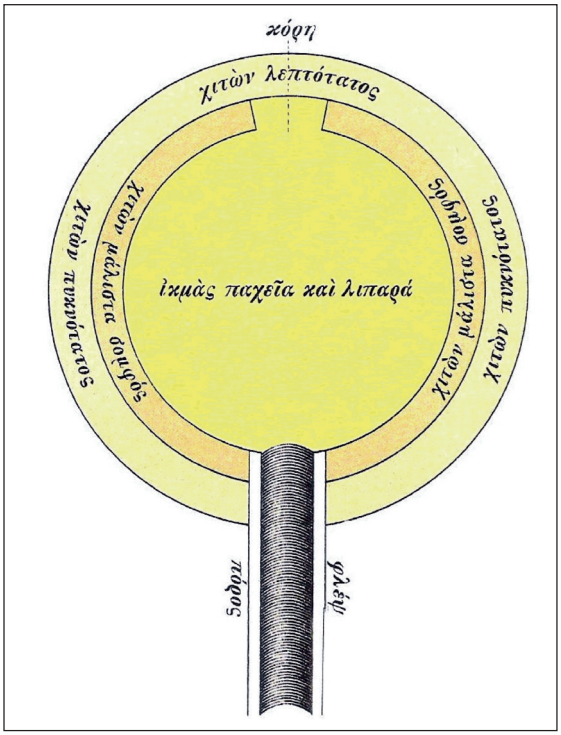
La civilización griega se considera la cuna del pensamiento occidental, y su medicina ha tenido una enorme influencia en Europa que perdura hasta nuestros días. El estudio de la fisiología de la visión, así como el de la naturaleza y propiedades de la luz, ocupó un lugar central en la reflexión que los griegos clásicos hicieron sobre el mundo fenoménico. En el pensamiento ontológico de la cultura griega, *difícilmente podremos entender lo que vemos si no somos capaces de entender cómo vemos*[25].

El más influyente de los médicos griegos fue **Hipócrates de Cos** (460-370 a. C.). Fue un médico famoso y profesor de medicina, aunque no existen fuentes biográficas documentadas de su vida y solo se cuenta con relatos de tradición oral. Se le considera el padre de la medicina moderna. Su principal aportación fue la de desarrollar un sistema racional basado en la observación y la experiencia para el estudio de las enfermedades, cuyas causas atribuía a fenómenos naturales y no a intervenciones de los dioses o a fenómenos de tipo mágico-religioso. La primera aparición en Occidente de una medicina esencialmente laica llegó con los médicos hipocráticos, que surgieron en el siglo v a. C. Al menospreciar a los sanadores tradicionales y religiosos, crearon un ideal elitista de identidad profesional. Esta nueva clase médica no pretendía la intercesión de los dioses para curar la enfermedad, y el verdadero médico sería el amigo sabio y digno de confianza situado en la cabecera del enfermo.

A Hipócrates se le atribuye la autoría del llamado *Corpus hippocráticum*, de casi sesenta obras, aunque esto es cuestionable de la misma manera que *La Ilíada* se atribuye a Homero o el *Pentateuco* a Moisés: ninguno de ellos redactó esos textos. Las discrepancias internas del *Corpus* ponen en evidencia que, en realidad, fue escrito por diversos autores durante un cierto período de tiempo. El *Corpus hippocráticum* trata la salud y la enfermedad desde el punto de vista de los humores. Esta teoría explica que el cuerpo está sujeto a unos ritmos de desarrollo y cambio que vienen determinados por unos fluidos esenciales, llamados *humores* que están confinados en el seno de la envoltura dérmica. La salud o la enfermedad tienen su origen en la alteración de este equilibrio. Dichos humores eran la sangre, la cólera (o bilis amarilla), la flema y la melancolía (o bilis negra), y presentaban, además, una analogía con los cuatro elementos que la ciencia griega atribuía al universo: tierra (melancolía), agua (flema), aire (sangre) y fuego (cólera). En cuanto al sentido de la vista, la importancia de la medicina hipocrática estriba en eliminar el elemento sobrenatural más que en intentar conocer nuevas patologías oculares.

Los fallos de la medicina hipocrática pueden corresponderse con los actuales cuando se administra un tratamiento erróneo basándose en una patología equivocada, pero son fallos o errores ajenos a la concepción de enfermedad provocada por dioses o demonios –como se concebía en la medicina egipcia–; es decir, es un salto de gigante desde el punto de vista conceptual. En la tradición hipocrática, la enfermedad se podía prevenir con recomendaciones

25. Hernández González M. Teorías de la visión desde Ptolomeo a Alhazen [monografía en Internet] IES Rafael Arorazena; 2000; p 87 [consultado el 20 de abril de 2011]. Disponible en: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/usrn/fundoro/archivos%20adjuntos/publicaciones/actas/act_%208_10_pdf/03_miguel_hernandez.pdf.



Anatomía del ojo según Demócrito.

conocidas como *dietética*. Los médicos hipocráticos no pretendían realizar curas milagrosas, sino que su máxima era no hacer daño «*primum non nocere*», y se presentaban a sí mismos como fieles amigos del enfermo[26]. Destaca por su importancia el *Juramento Hipocrático,* en el que se abordan las preocupaciones éticas acerca de la conducta de los médicos. Es un documento con tintes corporativos y presenta la relación médico-paciente con una concepción paternalista, en la que es condición indispensable la bondad del médico. Estamos ante el paradigma de una profesión –la del médico– que presta un juramento, en el cual la ética es una parte esencial para el buen desarrollo de su actividad profesional.

Demócrito de Abdera (460-370 a. C.) fue un filósofo griego presocrático citado por Daza[27], aunque no en relación con la teoría de la visión. Perteneció a la corriente filosófica de los atomistas, para los que el fundamento objetivo de la sensación es única y exclusivamente el contacto, pudiendo ser este de dos tipos: contacto directo entre la persona que percibe y el objeto percibido, como en el tacto o el gusto, o contacto entre la persona y los átomos emitidos desde el objeto y que penetran en la nariz, el oído o el ojo; esto es, olfato, oído y visión. Su clasificación de las cualidades de los cuerpos en primarias u objetivas (impenetrabilidad, dureza, forma, etc.) y secundarias o subjetivas (color, olor, sonido, etc.) le permite articular una explicación coherente de los procesos de la naturaleza. Para los filósofos atomistas, todas las sensaciones son causadas por el contacto directo con el órgano sensible y, por tanto, tiene que existir una sustancia que transporte la imagen del objeto visible al ojo[28]. El acto de la visión se

26. Este concepto de amistad en la relación médico-paciente ha sido estudiado brillantemente por Laín Entralgo, P. *El médico y el enfermo. Op. cit.*

27. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 40r: «*como dizen de aquellos dos filosofos, Democrito y Eraclito...*».

28. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. Chicago: The University of Chicago Press; 1976; p. 2.

produce cuando llegan al ojo las imágenes que parten de los objetos. La imagen visual no llega directamente a la pupila, sino a través del medio que está entre el ojo y el objeto. Los objetos visibles emiten un tipo de efluvio que se transmite por el aire, y el ojo tiene la capacidad de percibirlo.

Según Demócrito, la anatomía del globo ocular consta de dos cubiertas que envuelven un humor que comunica con el nervio óptico. La representación del ojo hecha por el oftalmólogo Friedrich Magnus[29] (1842-1907) muestra dos capas, y se creía que el nervio óptico era un conducto hueco que permitía pasar el *humor* desde el cerebro al ojo. El descubrimiento del nervio óptico se atribuye al filósofo pitagórico Alcmeon de Crotona[30] (siglo VI a. C.).

Platón (428 a. C. - 347 a. C.) se cita en el libro de Daza en solo una ocasión[31]. Pensador de enorme trascendencia en la cultura europea, fue alumno de Sócrates y maestro de Aristóteles. La filosofía de Platón, por ejemplo, acertó a definir una gran verdad en cuanto a que supo enunciar, por medio de conceptos, un dualismo de la realidad preintuido desde la ontología arcaica. Este dualismo distingue, por un lado, el mundo sensible fenoménico de la experiencia y, por otro, el mundo inteligible e ideal, así como la conexión entre ambos explicada como participación del primer mundo en el segundo. Que dualismo y participación no son invenciones ocurrentes de un filósofo imaginativo sin fundamento de la realidad lo prueba el hecho de que el platonismo, que presupone nada menos que la hipótesis de la racionalidad lógico-matemática del ser, ha permitido el desarrollo de las ciencias en Occidente y, en consecuencia, está en el origen de la transformación y dominación técnica y efectiva de la naturaleza[32].

Aunque Platón no tuviera propiamente una teoría de la visión definida, sí podemos encontrar referencias al acto de ver en sus escritos.

> «*Ciertamente, era necesario que la parte delantera del cuerpo humano se diferenciara y distinguiera de la trasera. Por ello, primero pusieron la cara en el recipiente de la cabeza, le ataron los instrumentos necesarios para la previsión del alma y dispusieron que lo anterior por naturaleza poseyera el mando. Los primeros instrumentos que construyeron fueron los ojos portadores de luz y los ataron al rostro por lo siguiente: idearon un cuerpo de aquel fuego que sin quemar produce la suave luz, propia de cada día. En efecto, hicieron que nuestro fuego interior, hermano de ese fuego, fluyera puro a través de los ojos, para lo cual comprimieron todo el órgano y especialmente su centro hasta hacerlo liso y compacto para impedir el paso del más espeso y filtrar solo el puro. Cuando la luz diurna rodea el flujo visual, entonces, lo semejante cae sobre lo semejante, se combina con él y, en línea recta a los ojos, surge un único cuerpo afín, donde quiera que el rayo proveniente del interior coincida con uno de los extremos. Como causa de la similitud el conjunto tiene cualidades semejantes, siempre que entre en contacto con un objeto o un objeto con él, transmite sus movimientos a través de todo el cuerpo hasta el alma y produce esa percepción que denominamos visión. Cuando al llegar la noche el fuego que le es afín se marcha,*

29. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. Vol 2. En Hirschberg, J., editor. The History of ophthalmology. The Monographs. Oostende: J. P. Wayenborgh; 1999; p. 461.

30. Wade NJ. A natural history of vision. Cambridge: The MIT Press; 1999; p. 65.

31. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 3r: «*También fueron los ojos symbolos de los reyes como lo prueba Platón en el libro IX, De Legibus*».

32. Gomá Lanzón J. Ingenuidad aprendida. Barcelona: Galaxia Gutemberg SL; 2011; pp. 18 y 19.

el de la visión se interrumpe, pues el salir hacia lo desemejante muta y se apaga por no ser ya afín al aire próximo que carece de fuego. Entonces deja de ver y se vuelve portador del sueño, pues los dioses idearon una protección de la visión, los párpados. Cuando se cierran, se bloquea la potencia del fuego interior que disminuye y suaviza los movimientos interiores y cuando estos se han suavizado nace la calma, y cuando la calma es mucha, el que duerme tiene pocos sueños. Pero cuando quedan algunos movimientos de mayor envergadura, según sea su cualidad y los lugares en los que quedan, así es el tipo y la cantidad de las copias interiores que producen y que, al despertar, recordamos como imágenes exteriores[33]» (Platón, Timeo).

También en el texto de Platón *La República* encontramos referencias a la visión.

«*–Y en cuanto a la facultad de ver y ser visto, ¿no te has dado cuenta de que esta sí que necesita?*
–¿Cómo?
–Porque aunque, habiendo vista en los ojos, quiera su poseedor usar de ella y esté presente el color en las cosas, sabes muy bien que, si no se añade la tercera especie particularmente constituida para este mismo objeto, ni la vista verá nada ni los colores serán visibles.
–¿Y qué es eso –dijo– a qué te refieres?
–Aquello –contesté– a lo que tú llamas luz».

La visión no es, pues, el resultado de la fusión o coalescencia de una emanación procedente de los objetos con otra procedente del ojo, sino del encuentro entre la emanación del objeto y el cuerpo único homogéneo formado por la fusión previa de la emanación ocular y la luz del día. A través de este encuentro, los movimientos se transmiten al alma, donde producen sensaciones. No obstante, Platón tenía una gran desconfianza en los sentidos, lo que le impidió un análisis del sentido de la visión, ya que consideraba el mundo de las apariencias como un conjunto de ilusiones, y lo esencial para entender la realidad, el mundo de las ideas y su forma más perfecta eran las matemáticas. Su preferencia por las matemáticas sobre la materia influyó en Euclides, quien formuló la teoría de la visión en términos de geometría preocupándose poco por la experiencia sensorial en sí misma. Sin Platón, posiblemente no hubiera existido el más grande de sus discípulos y uno de los filósofos más influyentes en la historia del pensamiento occidental: el filósofo Aristóteles.

Aristóteles de Estagira (384-322 a. C.) es la personalidad más citada por Daza en su libro *Uso de los Antojos*[34]. Ninguno de los antiguos filósofos ha ejercido una influencia tan intensa y durante tanto tiempo sobre la cultura occidental como Aristóteles, cuya inteligencia enciclopédica intentó abarcar todos los campos del saber y, por tanto, también las ciencias naturales y la medicina. Aristóteles ponía más énfasis en la evidencia de los sentidos que en las especulaciones filosóficas. En las ideas del estagirita, la sensación determina la generación del conocimiento en franca oposición con la teoría de las ideas de su maestro; de ahí que el estudio de los sentidos y sensaciones sea primordial en su obra. La entidad crucial en la teoría aristotélica de las sensaciones es el alma. Así, el fin fundamental de *Acerca del alma*[35] es responder a

33. Hernández González M. Teorías de la visión desde Ptolomeo a Alhazén. pp. 91 y 92.
34. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en las páginas de respeto, en el apartado *Prólogo al lector*, Fol 1v, Fol 5v, Fol 15r, Fol 15v, Fol 17r (2 veces), Fol 53r, Fol 57r, Fol 81v, Fol 99r, Fol 53r citado al margen, y 57r citado al margen.
35. Libro citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 4v y Fol 81v (véase apéndice documental).

la cuestión de qué es el alma *(psyche)*. En el esquema aristotélico de potencia-acto, el alma es el acto primero de un ser viviente que posee la vida en potencia. El alma diferencia claramente a los seres vivientes de los no-vivientes, por lo que el estudio de la misma es también el estudio de los seres vivientes y, por ende, de sus funciones vitales, dentro de las cuales Aristóteles daba una especial importancia a la función sensorial. Se distinguen tres agentes en la teoría de la visión aristotélica: el objeto sensible, el medio y el agente sensorial.

Estas ideas eran patentes en Galeno, quien se apoyó en Aristóteles al igual que lo hizo la medicina escolástica en la Europa medieval cristiana. Aristóteles estuvo interesado en las investigaciones acerca de las funciones de los sentidos; es decir, lo que podemos entender como fisiología. En nuestro caso, serían las observaciones sobre el acto de la visión, la sensibilidad a la luz, la percepción, etc. Hasta Aristóteles no existió una teoría sistematizada de la visión, y solo hubo referencias a esta en cuanto fenómeno en textos de Platón y de los presocráticos dedicados a otras materias[36]. Aristóteles rechazó las teorías precedentes sobre la luz y la visión, y no creía que la primera fuese una emanación corpuscular y que la segunda se produjera por alguna emanación material desde el ojo al objeto ni a la inversa. Su atención se centró en el medio, que consideraba imprescindible como puso de manifiesto en su tratado *Acerca del alma,* donde escribe[37]:

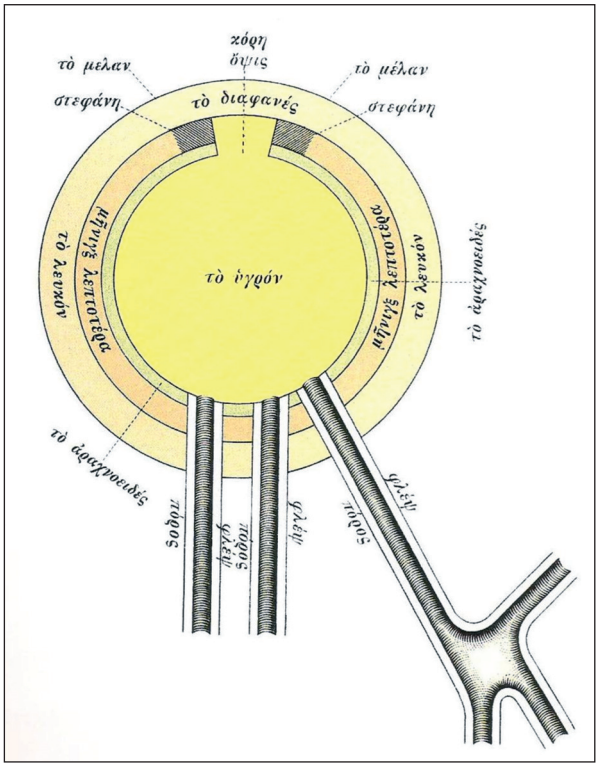
> «*Una prueba evidente de ello es que si colocamos cualquier cosa que tenga color directamente sobre el órgano mismo de la vista, no se ve. El funcionamiento adecuado, por el contrario, consiste en que el color ponga en movimiento lo transparente -por ejemplo el aire- y el órgano sensorial sea, a su vez, movido por éste último con quien está en contacto.[...] En efecto, la visión se produce cuando el órgano sensorial padece una cierta afección; ahora bien, es imposible que padezca influjo alguno bajo la acción del color percibido, luego ha de ser bajo la acción de un agente intermedio; por fuerza ha de haber, pues, algo intermedio y, por tanto, hecho el vacío, no solo no se verá hasta el más mínimo detalle, sino que no se verá nada en absoluto*».

La teoría aristotélica de la visión podría resumirse brevemente del modo siguiente: la visión –y también el resto de las sensaciones– se realiza a través de un medio que, en este caso, es lo transparente o diáfano. La transparencia, en cuanto posibilidad o potencia, pertenece a diversos cuerpos; por ejemplo, el aire o el agua. La actualización o acto de la transparencia es la luz y esta es, por tanto, un estado de lo transparente como tal y no un movimiento, ya que su aparición es instantánea. El color actúa sobre lo transparente en un acto que, a su vez, actúa sobre el órgano correspondiente[38].

Aristóteles también describió lo que podemos considerar una clara referencia a la miopía: «*¿Por qué los cortos de vista contraen los ojos cuando miran de lejos? [...] Hacen eso para que la visión sea más concentrada cuando pasa a través de un espacio estrecho...*»[39].

---

36. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 6.
37. Hernández González M. Teorías de la visión desde Ptolomeo a Alhazén. *Op. cit.* p. 92.
38. *Ibídem.* p 94.
39. Beretta M. From the eye to eye-glass. A pre-history of spectacles. En Marco Beretta, editor. When Glass Matters. Firenze: Leo S. Olschki: 2004; p. 262.



Estructura anatómica del ojo según Aristóteles e Hipócrates.

La primera vez que la palabra «miope», del griego μύωψ y de aquí *myops* en latín, aparece escrita en la literatura es en *Problemas*[40]. *Myops (μύωψ)* es la composición de dos términos: *myein,* que significa «cerrar», y *ops (ωψ),* cuyo significado es «ojo». Miope es, pues, aquel que contrae la pupila para ver mejor; evidentemente, buscando el efecto estenopeico. También en *Problemas* aparece la palabra «présbita», que en griego significaba hombre anciano, dándose aquí el significado más restringido de hombres ancianos con baja visión: «*¿Por qué, padeciendo cierta debilidad de los ojos tanto el miope como el anciano, uno acerca las cosas si quiere ver y el otro las aleja?*»[41].

Para Aristóteles, los ojos estaban compuestos por agua de modo que pudieran ser transparentes y recibir la luz y el color. Magnus representa el ojo con tres capas y tres conductos, dos conectados al cerebelo y el menor al cerebro[42].

Euclides[43] fue un matemático y geómetra griego que vivió alrededor del 300 a. C. y al que se conoce como «el Padre de la geometría". La geometría de Euclides fue una obra que perduró sin apenas variaciones hasta el siglo xix. Poco se sabe de su vida, salvo que vivió en Alejandría (Egipto) durante el reinado de Ptolomeo I. Algunos autores árabes afirmaban que Euclides era hijo de Naucrates barajando tres hipótesis:

40. Libro citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 57r (véase apéndice documental).
41. Barbero Briones S. Los defectos ópticos de la visión explicados por Aristóteles Asclepio. revista de historia de la medicina y de la ciencia. CSIC. En prensa, 2012.
42. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. Part 2. *Op. cit.* p. 463.
43. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 20r y Fol 98r en nota al margen, *Euclides in Perspectiva.*

1. Euclides fue un personaje histórico que escribió *Los elementos* y otros textos atribuidos a él.
2. Euclides fue el líder de un equipo de matemáticos que trabajaba en Alejandría. Todos ellos contribuyeron a escribir las *Obras completas de Euclides*, firmando incluso los libros con su nombre después de la muerte de este.
3. Las obras completas de Euclides fueron escritas por un equipo de matemáticos de Alejandría, quienes tomaron el nombre Euclides del personaje histórico Euclides de Megara, que había vivido unos cien años antes.

La gran aportación de Euclides en el tema que nos ocupa fue representar el acto de la visión como una construcción geométrica. Sus ideas estaban muy relacionadas con lo que hoy podemos llamar *Perspectiva,* campo incluido dentro de la filosofía junto con otras disciplinas que iban desde la física a la medicina. Para Euclides, no era válida la teoría de los atomistas según la cual los objetos emiten efluvios o imágenes que llegan al órgano de la visión, y tampoco la teoría de Aristóteles sobre la naturaleza de la luz, porque no le era útil en sus estudios geométricos. La teoría de Platón y Empédocles afirmando que los rayos provenientes de los objetos y los procedentes del ojo colisionan en el espacio y de ahí surge la imagen que percibimos tampoco era válida para su geometría, porque se necesitaban dos puntos focales: el ojo y el lugar del espacio en el que se encontraban las imágenes. Euclides no tenía conocimiento de las leyes de la refracción y, para su modelo matemático, creó la teoría que consideraba la emisión de rayos desde el ojo hacia los objetos. Según esta idea, los rayos salen de los ojos formando un cono o pirámide con el ápex en la pupila y la base en el objeto. Parece evidente que Euclides conocía la teoría de emisión de rayos por parte de los objetos, pero no la consideró relevante para su modelo teórico de visión.

Los principios ópticos de Euclides[44]:

1. Las radiaciones visuales salen del ojo con cierta separación entre ellas, por lo que divergen indefinidamente.
2. La forma de la emisión óptica es un cono, con el ápex en el ojo y la base en los bordes del objeto visto.
3. Los objetos que se ven son los que las radiaciones visuales engloban[45].
4. Los objetos que se ven con un gran ángulo aparecen más grandes, mientras que los de menor ángulo parecen más pequeños.
5. Los objetos vistos con el mismo ángulo se observan iguales.
6. Los objetos vistos en situación de altas emisiones parecen mayores, mientras que parecen más pequeños si las emisiones son bajas.
7. Si las emisiones-radiaciones se dirigen al lado derecho, el objeto aparece más a la derecha, y lo mismo sucede para el lado izquierdo.
8. Un objeto visto desde distintos ángulos parece diferente.

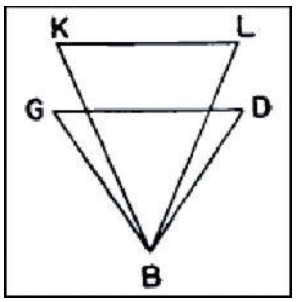
Teniendo estas ocho premisas como fundamento, Euclides enunció 61 proposiciones sobre la *Perspectiva*. Es importante comentar que no existía teoría alguna sobre la naturaleza de la

44. Magnus H. Ophthalmology of the ancients. Part 1. Oostende: J.P Wayenborg; 1998; pp. 153 y 154.

45. Podemos establecer una comparación con la famosa frase del oftalmólogo británico Harry Moss Traquair (1875-1954): «*El campo visual es como una isla de visión en un mar de ceguera*».

luz en su época. Sin embargo, el libro *Catoptrica* comienza describiendo las propiedades de la propagación de la luz, lo cual es un sólido argumento para que no se considere escrito por Euclides, sino posteriormente a él, por Teón de Alejandría (ca. 335-405). La teoría de la visión de Euclides considera un cono cuyo vértice está en el ojo, y el objeto no se puede ver cuando el ángulo que hay en el ojo es muy pequeño. Por ello, podemos considerarle el precursor de la idea de agudeza visual, que se define como la capacidad de discriminar una imagen que forma un ángulo de un minuto con el ojo si consideramos la agudeza visual de la unidad.

En estos postulados, el ojo aparece como un agente activo en el proceso de visión emitiendo «algo» para aprehender el objeto observado. Con el objeto de exponer algún ejemplo de lo anterior y siguiendo el principio 4, los objetos vistos con un gran ángulo aparecen más grandes, mientras que parecen más pequeños los que se ven con menor ángulo.



El segmento GD será, por tanto, visto con un mayor ángulo y por más rayos visuales que el KL y, en consecuencia, se percibirá más grande.

Daza acepta la concepción de la visión de Euclides en algunos aspectos. Así, escribe: «*y estando cualquiera cosa mas cerca, parece mayor: porq es mayor el angulo con q se mira*»[46]. Tampoco es totalmente ajeno el término «*falta de fuerza en la vista*», con el que Daza define los defectos refractivos con la capacidad de emitir radiaciones ópticas según plantea Euclides, aunque esto sería más dudoso. No obstante, quisiera señalar que la técnica de la retinoscopia se basa en los rayos lumínicos que salen del ojo cuando proyectamos un haz de luz en la retina, lo cual nos permite conocer la refracción que necesita ese ojo.

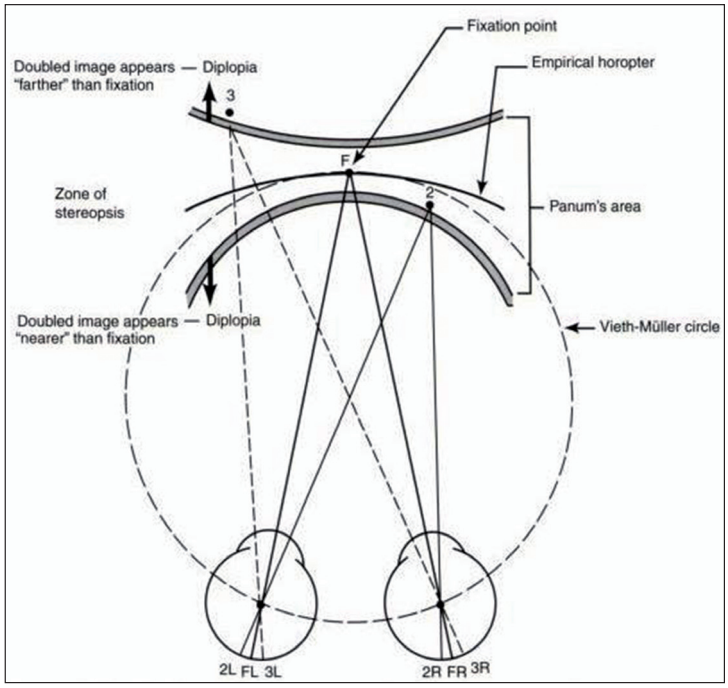
La idea de Euclides de representar el acto de la visión como una construcción geométrica y matemática no deja de tener pretensiones similares a la actual representación matemática de la campimetría computerizada.

Es muy frecuente encontrar representaciones del ojo y de la visión en libros antiguos que pueden parecernos difíciles de entender (independientemente de su valor estético), pero debemos tener presente que lo que se pretende es representar la idealización del sentido de la vista, que se presenta en función de unos conceptos o ideas. Seguimos teniendo esta manera de entender la visión en nuestros días, sirva de ejemplo el siguiente esquema de la función visual[47]:

---

46. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 20r.

47. Simon WJ, Aaby AA, Drack AV, Hutchinson AK, Olitsky SE, Plagger DA, Raab EL, Morse C, Edmon J. Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2007-08. Vol 6. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2007; p. 42.



Esquema actual que representa la visión binocular con la idea de una construcción matemática del sentido de la vista.

Ptolomeo (ca. 100-170) es un autor citado por Daza de Valdés[48] que vivió y trabajó en Egipto; posiblemente, en la biblioteca de Alejandría. Realizó estudios en diversas áreas científicas, como geografía, astrología, óptica y música. Claudio Ptolomeo fue uno de los grandes teóricos de la óptica en la antigüedad[49], aunque es más conocido por su obra de astronomía *Almagesto* y sus tratados de geografía. Sus escritos nos han llegado, como muchos de los tratados griegos clásicos de ciencia, en manuscritos árabes (de ahí su nombre) y solo están disponibles en la traducción en latín de Gerardo de Cremona, en el siglo xii. Lamentablemente, se ha perdido el primer libro de *Optica* escrito por Ptolomeo. En cierta medida, siguió las teorías de Euclides al considerar la teoría de la extramisión, según la cual los rayos visuales tenían forma de cono con vértice en el ojo. Difiere de la concepción de Euclides al considerar que los rayos visuales no se separaban con la distancia, con lo que explicaba la inmediatez de la visión para ver los objetos completos. La teoría del color de los objetos es similar a la de Aristóteles y Galeno, la cual afirma que el color es una propiedad inherente de los objetos que produce una modificación en el cono visual siendo absolutamente necesaria la cooperación de la luz. También defiende la idea de que lo situado en el eje visual se ve mejor que los rayos laterales. Sitúa el vértice del cono visual en el centro de la curvatura de la córnea.

Galeno de Pérgamo[50] (131-200 d. C.) fue un médico de origen griego que estudió en Alejandría y murió en Roma. La obra de Galeno se basa en la tradición hipocrática, a la que une elementos del pensamiento de Platón y Aristóteles. Además, tuvo una excelente formación que

48. Citado en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 98r.
49. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 15.
50. Citado en el libro *Uso de los Antojos*: en las páginas de respeto en el apartado de *Prólogo al lector*, Fol 2r, Fol 4r, Fol 81r y Fol 99r.



Representación del mundo según los escritos de Ptolomeo por Johannes de Armsshein, Ulm, en 1482.

le permitió conocer con profundidad las distintas escuelas médicas del momento y añadir sus contribuciones originales a todo ello. Sus aportaciones fueron asumidas en la medicina europea a lo largo de más de mil años. Galeno era, además, un filósofo conocedor de todas las controversias filosóficas más importantes de la antigüedad y comprometido con la integración de la filosofía y la medicina[51]. Los escritos de Galeno describen 112 enfermedades de los ojos y también refieren la terapia ocular local[52], ya que la medicina alejandrina se basaba en remedios generales hasta entonces según la teoría de los humores de Hipócrates (aunque hemos visto que la terapia ocular local ya estaba en el papiro de Ebers). La mejora en la terapéutica por parte de Galeno se debe al mejor conocimiento de la anatomía, lo que permite mejores técnicas quirúrgicas; especialmente, en lo referente a la cirugía de párpados y vía lagrimal. En el tomo sexto, *Medicinis facile paravilibus*, y en el tratado que hace de los ojos en el libro *Usu partium*[53] *(Acerca de la utilidad de las partes),* estudia la adaptación de los órganos a sus funciones y de ello deduce la existencia de una mente creadora que controla todo lo viviente y no viviente. En cierta medida, cree en un Dios «hacedor de todo», planteamiento que será similar en Daza de Valdés en cuanto al Creador, como escribe en este texto del libro *Uso de los Antojos* (Fol 16v y 17r):

> *«Tambien auemos visto algunos que mirádo la hermosura de los Cielos, la grandeza de el Sol, y la belleza de las estrellas, (libros patetes que anuncian la gloria de Dios, como dixo Dauid) an conocido a su Criador y alcançado la vltima perfeccion. Otros que con la vista de las Imagenes santas que entraron por los ojos santificaron sus coraçones, para todo lo qual, fueron las puertas de las virtudes...».*

51. Lindberg DC. Los inicios de la ciencia occidental. Barcelona: Paidós Ibérica S.A; 2002; p. 171.
52. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. Vol 2. *Op. cit.* p. 391.
53. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 2r y Fol 81r.



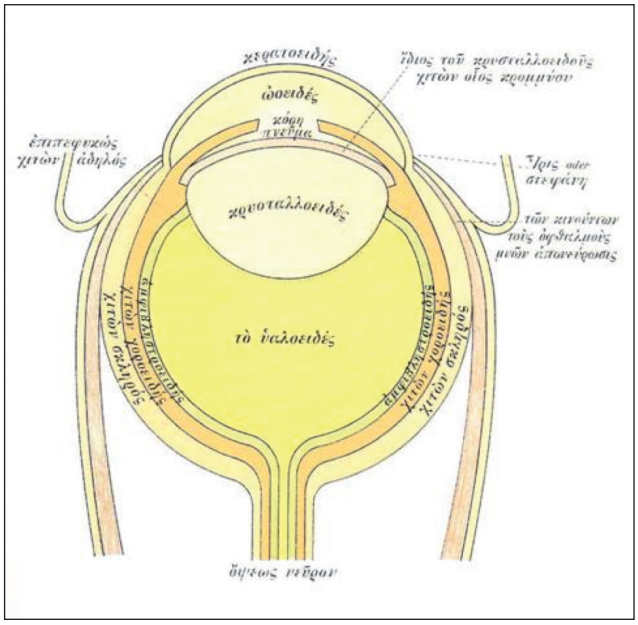
Pintura mural que representa a Galeno e Hipócrates. Cripta del Duomo en Anagni, Italia. Siglo XII.

La fisiología antigua tenía en el concepto «espíritu» (*spiritus*, término latino que traduce el griego *pneuma*) que considera es una materia sutilísima responsable del funcionamiento de los órganos de una cavidad. El concepto *spiritus* en la medicina clásica, por tanto, no se contrapone de forma excluyente al de materia, sino que el *spiritus* es una forma especial (y especialmente sutil) de materia. Galeno incorporó la necesidad de que el objeto alterase el órgano sensorial, base del esquema aristotélico, pero destacó –frente a Aristóteles– el papel activo del «sentiente» al pensar que la percepción se llevaba a cabo a través de una *virtus sensitiva* que descendía desde el cerebro vehiculada por su correspondiente espíritu, *spiritus animalis*, por los nervios sensoriales para actuar sobre los órganos de cada uno de los cinco sentidos recogiendo la alteración de estos y transmitiéndola a la parte anterior del cerebro[54]. El *pneuma* óptico sale desde donde está la conciencia, el *hegemonikon*, hacia el ojo a través del *nervus opticus* (al que considera hueco). Una vez que surge desde el ojo, inmediatamente se combina con el aire adyacente y lo asimila de forma instantánea (al igual que la luz solar solo tiene que tocar el límite superior del aire para transmitir su poder directamente a todo). Esta doble asimilación instantánea del aire al *pneuma* sensitivo y a la luz del sol transforma al aire mismo en un homogéneo instrumento de percepción para el ojo (al igual que el nervio lo es para el cerebro)[55].

Según Galeno, la estructura anatómica del ojo consta de siete túnicas y tres humores, y se describe en el libro X de *De Usu Partium*. Estos tres humores eran: uno central –*el humor cristalino*–, otro posterior –*el humor vítreo*– y otro anterior –*el humor albugíneo*–. Por otro

54. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova Commentum supra Tractatum Galieni de morbo et accidenti cum texto Galieni, liber IV (c. 1288-92) [tesis]. Unidad de Historia de la Medicina (Universidad de Cantabria). Unidad de Historia de la Ciencia (CSIC. Barcelona): Universidad Autónoma de Barcelona; 1990; p. 112.

55. Meyering TC. Historical Roots of Cognitive Science: The Rise of a Cognitive Theory of Perception from Antiquity to the Nineteenth Century. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 1989; p. 26.



La estructura anatómica del ojo según los escritos de Galeno.

lado, describe siete túnicas –tres posteriores y cuatro anteriores– y sitúa el cristalino en el centro. Las posteriores eran: una túnica que derivaba del nervio óptico al entrar este en la órbita, *la túnica retina*, que abrazaba al humor vítreo para unirse en el cristalino en el punto donde los humores albugíneo y vítreo se tocaban (el iris). El nervio óptico estaba rodeado de dos cubiertas: una blanda vascularizada y otra dura. La *túnica secundina,* que cubría por fuera a la retina, derivaba de la cubierta blanda. La cubierta dura era el origen de la *túnica dura o esclera*, la más externa de las tres. Las túnicas anteriores formaban una red muy sutil y brillante que, derivando de la retina, cubría el humor cristalino por delante, *la túnica aranea*, una túnica con una perforación central (pupila) de color entre negro y azul que tenía como origen la túnica secundina, *la túnica uvea*. De la esclera derivaba una túnica similar a un cuerno, *la túnica córnea*. Por fuera, y con origen en las aponeurosis de la musculatura ocular, se encontraba la *túnica conjuntiva*[56]. Reproduzco seguidamente una representación de la anatomía ocular según Galeno[57]:

El cristalino, que ya aparece en la obra de Galeno, fue descrito por vez primera por Rufus de Efeso (siglo I-II)[58], médico griego del que conocemos su obra gracias a Aetio de Amida (502-575).

Cayus Plinius Secundus[59] (ca. 23-79 d. C.), más conocido como Plinio «el Viejo», fue un personaje excepcional que llegó a ser famoso como jurisconsulto, militar, filósofo, político, escritor y naturalista en la Roma imperial. Los 37 libros de su *Naturalis Historiae* (libro citado por Daza, véase apéndice documental) constituyen una gran obra enciclopédica en la que el autor inten-

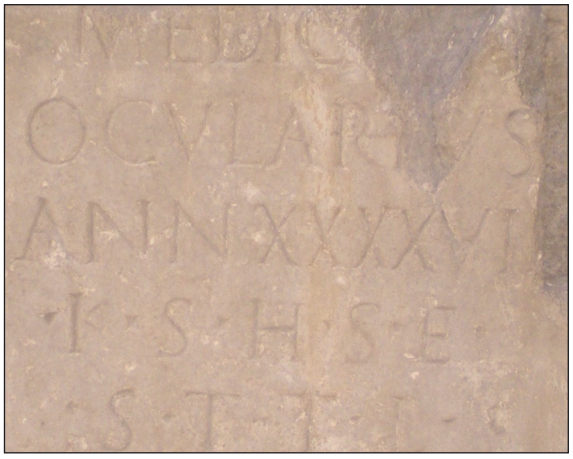
56. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova Commentum supra Tractatum Galieni de morbo et accidenti cum texto Galieni, liber IV (c. 1288-92). *Op. cit.* pp. 96 y 97.

57. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. Vol 2. *Op. cit.* p. 469.

58. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* p. 217.

59. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 8r, Fol 15r al margen (2 veces) y Fol 82v.





Cipo funerario que se encuentra en la planta baja, Sección Arqueología, Sala 3 del Museo de Cádiz. Está dedicado a un oculista del siglo I llamado Albanio Artemidoro, *Medicus Ocularius*.

tó recopilar, ordenar, exponer y comentar los conocimientos de su época, y para ello hubo de consultar 2.000 obras y 470 autores, no romanos 327 de ellos. El gran historiador de la oftalmología Julius Hirschberg considera que la obra es una mezcla de empirismo, superstición, fantasías y fábulas, pero que también está llena de interesantes observaciones y experiencias sobre anatomía, fisiología, patología (incluye la relación de más de 40 enfermedades) y terapéutica (general y oftálmica), si bien contiene numerosas prescripciones a base de hierbas inusuales[60]. En su obra comenta que el ojo debe estar conectado no solo al cerebro, sino también al estómago por la evidencia empírica de que se induce el vómito al golpear el ojo[61]. En el libro objeto de nuestra tesis, *Uso de los Antojos*, Plinio es citado como historiador o bien en referencia a la técnica de fabricación de cristal para gafas (como veremos más adelante en el capítulo *Breve historia de las gafas*).

El ejercicio de la oftalmología en la península ibérica durante el Imperio romano está reflejado en tres epigrafías funerarias encontradas en *Emerita Augusta*, en *Gades* y en *Ipagrum*[62]. En un cipo[63] dedicado a un oculista del siglo I, Albanius Artemidor, que actualmente se conser-

60. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*. p 198.

61. Wade NJ. A natural history of vision. *Op. cit*. p. 101.

62. Pérez Cambrodí RJ, Alzamora Rodríguez A. Epigrafía oftalmológica funeraria en la Hispania Romana [revista en Internet] *Studium Ophthalmologicum*. Vol XXIX. N.º 4; 2011; Anexos [consultado el 6 de junio de 2012] Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/.

63. En el Diccionario de la Real Academia Española [DRAE]. 22.ª edición [página en Internet]; 2001 [consultado el 5 de junio de 2009]. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/ Cipo: Pilastra o trozo de columna erigido en memoria de alguna persona difunta.

va en el Museo de Cádiz, puede leerse la siguiente inscripción: «Medicvs Occvlarivs. K S H S E S T T L[64]».

Mucho más abundantes que los cipos funerarios son los sellos de los oculistas romanos (Galias, Hispania, Italia, etc.), de los que se conservan más de doscientos en diferentes museos de Europa y en manos de coleccionistas[65]. Estos sellos servían para grabar en los colirios el nombre del médico que los había elaborado. En los tratados hipocráticos (s. v a. C.) ya se citan los «*collyrium*», pero eran algo muy distinto de lo que hoy conocemos como colirio. Antiguamente, los «*kollyra*» o «*kollyrion*» eran una especie de pequeños panecillos alargados y delgados, de forma cilíndrica y acabados en punta, compuestos por diversos fármacos que se podían aplicar directamente en toques, en polvo tras ser raspados debidamente o disueltos en algún líquido para ser instilados en el ojo. No obstante, el término «collirium» se mantuvo posteriormente, ya tuviera forma sólida (barrita, esférulas, polvo, escamas) o líquida. Generalmente, los colirios contenían más de un principio medicamentoso al que se agregaba un excipiente (bilis, leche de mujer, orina, meconio, calostros, clara de huevo, saliva) y un aglutinante (gomas, resinas) para darle forma sólida[66].

Las teorías de la visión en la antigüedad

Considero importante presentar las teorías de la visión que existieron en la antigüedad mediante las que intentaban explicar el sentido de la vista. Los antiguos egipcios creían en el origen divino de la luz[67]: «*Cuando Ra abrió sus ojos, hubo luz; cuando sus ojos se cerraron, cayó la oscuridad*». La mirada del dios Ra era el origen de la luz del día, de modo que permanecer a su luz era estar sometido a la mirada de su dios; por tanto, la luz era la visión de dios. Esta idea de la luz relacionada con la divinidad también existe en la tradición cristiana, como ya hemos comentado en el apartado dedicado a la civilización hebraica. El Génesis comienza diciendo: «*Dijo Dios: 'Exista la luz'. Y la luz existió. Vio Dios que la luz era buena. Y separó Dios la luz de la tiniebla*»[68].

En la cultura griega clásica, comenzaron a surgir diferentes teorías para explicar la visión que no estaban fundamentadas en las creencias religiosas. Los filósofos griegos idearon diferentes hipótesis que explicaran la relación existente entre el objeto y el órgano visual de modo que permitiese la creación del mundo exterior en la conciencia individual. Fundamentalmente, podemos distinguir tres hipótesis:

---

64. Morales Lara E. Una inscripción latina del XVII sobre el cipo funerario del oculista Albanio Artemidoro (CIL II 1737-Museo de Cádiz) [monografía en Internet]; Calamvs Renascens II; 2001; pp. 275-293 [consultado el 14 de agosto de 2010]. Disponible en: http://rodin.uca.es:8081/xmlui/bitstream/handle/10498/10055/31547618.pdf?sequence=1

65. Castillo R. Tres Oculistas de la España Romana. Boletín de la Real Academia de la Historia. Tomo XXXI; 1897; pp. 58-64 [monografía en Internet]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. 2007 [consultado el 17 de agosto de 2011]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/obra/tres-oculistas-de-la-espaa-romana-0/.

66. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 270 y 271.

67. Hernández González M. Teorías de la visión desde Ptolomeo a Alhazen. *Op. cit.* p. 87.

68. Sagrada Biblia. Versión oficial de la Conferencia Episcopal Española Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos; 2010; Génesis versículo 3-5.

1. Teoría de la intromisión. Básicamente, consiste en la capacidad de los objetos para enviar sus imágenes hasta el ojo. Esta teoría fue defendida por los filósofos atomistas, como los presocráticos Leucipo y Demócrito[69] (este último citado por Daza, aunque en la parte de los diálogos y no en relación con la teoría de la visión, como ya he comentado). Para los atomistas, el fundamento objetivo de la sensación es única y exclusivamente el contacto, pudiendo ser este de dos tipos: contacto directo entre la persona que percibe y el objeto percibido –como en el tacto o el gusto–, o contacto entre la persona y los átomos emitidos desde el objeto y que penetran en la nariz, el oído o el ojo –lo que explica el sentido del olfato, la audición y la vista, respectivamente–. Los atomistas creían que los objetos emitían emanaciones o efluvios, que llamaron *eidola*, que penetraban en el ojo y eran aprehendidos por la mente. Esto permite explicar la capacidad para identificar los objetos desde cualquier ángulo o cuando están en movimiento, porque envían su *eidola* a nuestro ojo. La hipótesis de la emisión de *eidola* supone que la visión es consecuencia de un contacto físico entre el objeto y el ojo. Dicha idea no está exenta de problemas, como explicar la manera en que una montaña emite *eidola* y entra en el ojo tal cantidad de información o si los objetos pierden volumen por emitir *eidola*, por no mencionar cómo pueden entrar tantas imágenes en el ojo al mismo tiempo.

2. Teoría de la extramisión. Esta teoría se basa en la capacidad del ojo para emitir energía en forma de emanaciones o rayos hacia el objeto, y fue defendida por Euclides, Ptolomeo y Platón (Daza les cita en relación con el acto de la visión). Estos autores apuntaban algunas diferencias entre la visión y los otros sentidos. El oído recoge los sonidos, mientras que la nariz hace lo propio con los olores; ambos son órganos pasivos receptores de sensaciones y no pueden moverse. Sin embargo, los ojos son esféricos y móviles, y no son órganos pasivos de recepción. De ese modo, tenemos una actitud activa si necesitamos ver detalles, y a un observador externo eso le puede parecer que emitimos rayos o efluvios desde nuestros ojos en busca del objeto. Esta teoría sirve para explicar la particular característica que tiene nuestra vista de pasar de un objeto a otro, así como el hecho de ver mal en la niebla o por la noche y el esfuerzo subjetivo para ver de lejos. La idea de la emisión de rayos por el ojo para capturar imágenes tuvo influencia durante muchos siglos[70] hasta que fue desechada, momento desde el que no han existido otras explicaciones acerca del poder de la mirada; al menos, en Occidente[71]. La mirada ha sido y es una acción humana con una importante carga simbólica por su capacidad de transmitir emociones. Existen abundantes ejemplos del poder que emana de la mirada en expresiones como «mirada penetrante», «mirada de odio», «miradas de amor», «ojos llenos de ira», «una mirada compasiva»... Todas ellas reflejan la característica de poder emitir una emoción con los ojos. La figura mitológica del *basilisco,* descrito en *La Ilíada* y con gran tradición en la mitología, era capaz de matar con la mirada (también lo menciona Plinio en su *Historia Naturalis*). En el libro *Uso de los Antojos,* se cita la capacidad de «*aojar de muerte a los que miravan con atencion*[72]» en estrecha relación con la extendida creencia del «mal de ojo», que no solo está presente en la cultura occidental y tiene su fundamento en la capacidad del

69. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 40r.

70. Ings S. The eye. A natural history. Londres: Bloomsbury Publishing Plc; 2008; p. 155.

71. Brennan T. The Contexts of Vision from a Specific Standpoint en Martin, J. editor. Vision in Context. Historical and Contemporary Perspectives on Sight. Nueva York: Routledge; 1996; p. 217.

72. Libro *Uso de los Antojos* Fol 8r.

ojo para emitir fuerzas inmateriales. La mirada puede ser una fuerza poderosa a pesar de su naturaleza inmaterial. Esta tradición llega a nuestros días con la escritora J. K. Rowling y su exitoso *Harry Potter,* en cuyo mundo mágico se describe el poder del basilisco para matar con la mirada. Tal capacidad de la mirada no solo es literaria, y también sucede en la vida cotidiana. Sirva como ejemplo de ello la importancia de la mirada en el cortejo amoroso y también en las peleas, que frecuentemente comienzan con una simple mirada.

La teoría de la extramisión, que suponía la capacidad de emitir luz proveniente de los ojos, fue asumida durante mucho tiempo hasta que comenzó a cuestionarse en el siglo XVII; no así por Daza de Valdés, que la considera en su libro *Uso de los Antojos* como veremos más adelante. Aunque Alhazén la rechazó, no se supo fehacientemente si el ojo era un emisor o un receptor hasta 1604, año en que Johannes Kepler comparó el ojo con la *camera obscura*[73] y llevó a cabo la comprobación empírica. Así y todo, tardó siglos en ser aceptada y, por ejemplo, Descartes atribuye al gato la capacidad de extramisión en su obra *La Dioptrique*.

La de la extramisión puede haber sido una teoría errónea en el ámbito científico, pero ha sido retomada por insignes pensadores que atribuyen cierto carácter activo de los ojos en el complejo fenómeno de la visión. De ese modo, en la concepción de Freud –y, posteriormente, en la de Lacan– existen puntos literalmente ciegos, cosas o acontecimientos que rehusamos recibir conscientemente aunque hayan sido registrados en nuestra retina.

3. Teorías de la visión en Aristóteles y Galeno. Estos dos autores son fundamentales en la historia de la medicina e hicieron sus particulares modificaciones a las teorías de la visión antes presentadas (además, Daza de Valdés cita a los dos, como ya se ha señalado). Ambos consideraban que el contacto entre el objeto y el órgano receptor se establecía a través de un medio, ya fuera desde el objeto hacia el ojo –intramisión a través de un medio (Aristóteles)– o desde el ojo hacia el objeto –extramisión a través de un medio (Galeno)[74]–.

Aristóteles rechazó la teoría de la extramisión por la imposibilidad de emitir rayos visuales que lleguen a las estrellas, coalescer con ellas y volver con la imagen al ojo. Aristóteles describió el proceso de percepción utilizando la analogía de la cera (que sería el órgano sensorial) cuando esta recibe la impresión de un sello (que sería la forma del objeto sensible sin materia). Para que este proceso se produjera, era necesaria la presencia de un medio que relacionase objeto y órgano. El esquema que Aristóteles aplicó a cada uno de los sentidos fue que cada objeto produce una alteración en un medio de determinadas características y este transmite la alteración al órgano del sentido. Así, para que la visión se llevase a cabo, era necesario que el color produjese una alteración en un medio transparente –aire o agua– y este, a su vez, alterase el ojo. La importancia del medio en el proceso perceptivo, según Aristóteles, tuvo su demostración práctica al comprobar que un objeto colocado directamente sobre el ojo no podía ser visto. La necesidad de un medio y el carácter de receptor pasivo del órgano sensorial frente al papel activo del objeto fueron dos puntos claves en el esquema perceptivo aristoté-

73. Wade NJ, Swanston M. Visual Perception: An Introduction. Nueva York: Routledge; 1991; p. 42.

74. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova... [tesis doctoral]. *Op. cit*. p. 207.

lico[75]. Aristóteles observó que ningún objeto puede ser visto si no es iluminado, y la luz viene del fuego para este filósofo; además, se percata de que la luz no se ve, solo se ven los objetos iluminados. Lo visible, el color, lo es por el atributo de *transparencia* del medio existente entre el órgano sensorial de la vista, el ojo, y el objeto visible. La luz no es otra cosa sino la realización en acto de la transparencia.

Tan pronto como el corpus aristotélico empezó a estar disponible mediante las traducciones medievales –primero entre estudiosos del mundo árabe, y después dentro del ámbito cristiano– surgieron varios pensadores que asumieron, aun con algún matiz, el marco aristotélico de la naturaleza de la luz y la visión. No es de extrañar que los conceptos aristotélicos de la visión fuesen un punto de referencia fundamental en cualquier discusión sobre la visión en buena parte de la Edad Media y principios de la Moderna. Hasta tal punto fue así, que Johannes Kepler (1571-1630) se vio impelido a incluir en su obra magna de óptica *Ad Vitellionem Paralipomena* un apéndice específico para rebatir algunos argumentos de la teoría de la visión de Aristóteles[76].

Galeno será quién introduzca, por primera vez, todo un conjunto de detalles de naturaleza anatómica y fisiológica en las teorías de la visión que hasta ahora habían sido obviados porque eran más bien especulaciones de tipo filosófico. Así, además de las funciones del nervio óptico como transmisor del *pneuma* a los ojos, atribuirá al cristalino el papel fundamental en la visión y describirá con detalle la anatomía del ojo: la retina, la córnea, el iris, los humores vítreo y cristalino, como ya hemos comentado. La teoría de la visión de los filósofos estoicos está relacionada con su concepción del *pneuma,* que desciende desde la mente al ojo y tiene la capacidad de excitar el aire adyacente a este poniéndolo en estado de tensión o estrés. A través de este medio, cuando es iluminado por el sol, se establece contacto con el objeto visible. Probablemente fue Galeno el autor en el que Daza se inspiró para aceptar la teoría de la extramisión, como se puede leer en los siguientes textos:

> *«y quando la vista penetra por el cristal encuetra en aquellas durezas causandole mucho daño y pesadumbre...*
>
> *Y mas me dixo, que de tato á tato tiempo, era necessario bolver a labrar aquella luna manchada, porque el vmor de la nuve que tenia en los ojos, engendraua poco á poco, otra como ella en la luna de el antojo. Y de aqui infiero yo señor Aurelio, que deveis de tener alguna nuvezilla en vuestra vista, y q co ser antojos convexos los que usais, no los deveys de apartar un momento de la vista; pues dan lugar para q tan de espacio se imprima en ellos la malicia que tienen los ojos»*[77].

Las teorías de la visión son hipótesis o modelos con los que intentar explicar la capacidad de ver y no deben ser considerados literalmente en sus planteamientos, que ahora nos pueden parecer fantasiosos y carentes de todo fundamento científico. Son los inicios de una explicación racional del sentido de la vista que aún hoy no entendemos en toda su complejidad. Creo conveniente recordar que actualmente tampoco conocemos todos los procesos neurológicos que permiten crear en nuestra mente la imagen captada por el ojo. Nuestra actual teoría de la visión

75. *Ibídem*. pp. 109 y 110.
76. Barbero Briones S. Los defectos ópticos de la visión explicados por Aristóteles. *Op. cit*.
77. Libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 18r, Fol 71v.

está todavía muy lejos de comprender todas las claves que expliquen el fascinante sentido de la vista. El siguiente texto, extraído de un capítulo dedicado a la neuroanatomía funcional del sistema ocular, hace patente nuestro desconocimiento[78]: «*Muchas de las cuestiones básicas permanecen inexplicadas, incluyendo el código usado por las neuronas para comunicarse entre ellas y las bases neuronales de la conciencia*». Incluso, se desconocen todas las claves de cuestiones que pudieran parecer tan simples como la naturaleza de la luz, aunque no así los aspectos relacionados con la óptica de la misma como podemos leer en el siguiente texto[79]:

> «*La luz se puede definir como la energía a la cuál el ojo humano es sensible. Los científicos no conocen la naturaleza física de la luz, pero el comportamiento y propiedades de la luz han sido exhaustivamente estudiados y son bien conocidos*».

Por tanto, todavía tenemos muchas incógnitas para responder a las siguientes preguntas: ¿cómo es posible la visión?, ¿por qué vemos los objetos?, ¿cuál es el mecanismo que permite integrar el movimiento?, ¿cuáles son los mecanismos que permiten a la mente reproducir la imagen exterior captada por el ojo?

En cuanto a la anatomía del ojo en la antigüedad clásica, podemos encontrar algunos rasgos comunes. Así, desde Demócrito, todos los autores describen la existencia de capas que envuelven un contenido de naturaleza líquida similar al agua. Aristóteles sugiere en sus escritos que dicho contenido líquido debía tener un mecanismo de drenaje[80]. Además de los autores mencionados en la obra de Daza, quisiera destacar por su importancia a Rufus de Éfeso y Aulio Cornelio Celso. Conocemos la obra de Rufus de Éfeso (siglo I d. C.) gracias al médico bizantino Aetio de Amida (502-575), quien se ocupó de ella en su vasta compilación conocida como *Tetrabiblon*, donde recogió, resumió y criticó lo más significativo del arte médico desarrollado hasta el siglo VI de nuestra era. Basándose en sus investigaciones, Rufus de Efeso describió las diferentes estructuras del ojo y de las vías ópticas, como el cristalino –cuya verdadera forma describe por vez primera–, las diversas túnicas oculares, los nervios ópticos y el quiasma, los plexos coroideos, circunvoluciones y ventrículos cerebrales... Es más, sus aportaciones dieron lugar a gran parte de nuestra terminología anatómica[81].

Aulio Cornelio Celso (ca. 25 a. C. - ca. 50 d. C.) –de quien se duda fuera médico– escribió el tratado *De Re Medica,* en el que consideraba al cristalino (término que proviene de *cristaloides* o parecido al cristal) el asiento de las funciones visuales, un error aceptado desde la antigüedad que persistió muchos siglos después[82].

---

78. Greenlee MW, Tse PU. Functional neuroanatomy of the human visual system: a review of functional MRI studies en Lorenz, B., Bourrat, F.X. editores. Pediatric ophthalmology, Neuro-Ophthalmology, Genetics. Essentials in Ophthalmology. Krieglstein GK, Weinreb RN. Berlin: Springer; 2008. p. 120. «Many of the most basic issues remain unexplained, including, for example, the neural code used by neurons to communicate among themselves, and the neural basis of consciousness».

79. Elkington AR, Frank HJ, Greaney MJ. Clinical Optics. III Edition. Londres: Blackwell Science; 1999; p. 1. «Light may be defined as energy to which the human eye is sensitive. Scientists do not yet fully understand the true nature of light in the physical sense, but the behaviour and properties of light have been extensively studied and are well known».

80. Mark HH. Aqueous Humor Dynamics in Historical Perspective. Surv Ophthalmol 55 (1); January-February 2010; pp. 89-100.

81. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*. p. 217.

82. *Ibídem*. p. 195.

2. La Edad Media

La Edad Media, o Medioevo, se puede considerar el período de tiempo comprendido entre la caída del Imperio romano occidental (año 453) y el descubrimiento de América (año 1492) o la caída del Imperio romano de oriente en 1453, fecha que además coincide con la invención de la imprenta (edición en imprenta de la *Biblia de Gutenberg*).

Es un período histórico muy complejo en el que pueden encontrarse diversas etapas, reinos germanorromanos, el Imperio bizantino, la expansión del Islam (uno de sus mayores exponentes en *Al-Andalus*), la cristiandad en Europa, el Imperio carolingio, las Cruzadas, el sistema feudal... La ciencia antigua influyó en la Edad Media por medio de tres corrientes:

1. El Imperio bizantino.
2. La expansión del Islam y los países árabes.
3. La cultura europea de tradición cristiana, que se estableció sobre todo en las comunidades religiosas

Cultura y oftalmología árabe musulmana en el Medioevo

La huida de Mahoma de la Meca a Medina, en el año 622, fue el comienzo de la conversión al Islam de los árabes y su posterior afán de extender la nueva religión. De ese modo, llegaron a convertirse en los dominadores de la mayor parte del mundo conocido en poco tiempo. Más tarde, en el año 732, los francos al mando de Carlos Martel, fundador de la dinastía carolingia, derrotaron a los ejércitos musulmanes en la batalla de Poitiers frenando la expansión del Islam hacia el resto de Europa. La época de máxima expansión del Islam se produjo durante el califato Omeya, asentado en Damasco, pero el mayor esplendor cultural se alcanzó en los califatos de Bagdad y de Córdoba, en Al-Ándalus. La ciudad de Córdoba se convirtió en la capital del califato de Occidente, llegando a tener una población de medio millón de habitantes en el siglo x. En el califato de Córdoba, se desarrolló una gran actividad cultural, no solamente en la pionera Córdoba, sino también en los reinos de Toledo, Sevilla y Zaragoza. Este movimiento científico hispano-árabe se afianzó con la importantísima contribución de la minoría judía y mozárabe. El legado de los árabes tuvo una enorme trascendencia; especialmente, la aportación hecha en Al-Andalus. En este escenario se desarrolló la medicina árabe hasta la destrucción de Bagdad, en Oriente, y la conquista del reino de Granada en 1492, en Occidente.

El gran mérito de los árabes fue el de conservar y traducir los escritos griegos, modificarlos y –sin duda– mejorarlos transmitiéndolos posteriormente a los pueblos del centro y norte de Europa. Durante la Edad Media, la ciencia europea en el ámbito cristiano estaba muy retrasada respecto a la árabe. En el siglo xii, Al-Ándalus disponía de más de 70 bibliotecas y 17 universidades, mientras que apenas había bibliotecas dignas de mención en el resto de Europa y solo alguna escuela especializada de forma aislada. Así pues, nuestra ciencia tiene su origen

en la antigua Grecia y el mundo árabe, que mantiene, mejora y facilita la difusión de este saber; sobre todo, durante los siglos VIII al XII, cuando la Europa cristiana estaba sumida en un gran retraso científico. Este período se conoce como la *Edad de Oro Musulmana*.

Los árabes demostraron tener una actitud abierta hacia los conocimientos científicos de la Antigüedad Clásica; particularmente, hacia los griegos. Al principio, se dedicaron a traducir al árabe los grandes tratados helenísticos, pero eran conscientes de su identidad cultural y religiosa, y deseaban crear la «ciencia árabe» con el mérito añadido de conservar y mejorar lo existente. Se produjeron avances en todas las disciplinas científicas, y se desarrollaron las matemáticas, la astrología, una incipiente farmacopea y la medicina. Posiblemente, esta última fue una de las ciencias más cultivadas entre los pueblos árabes, destacando las escuelas médicas de Jundisabur y Bagdad. Aunque es un asunto controvertido, se puede considerar que la disección *post mortem* no estaba prohibida en la legislación del mundo islámico[83].

Dentro de la medicina árabe, la oftalmología fue una de las especialidades que más avanzó. El oftalmólogo –*Al-kahhál* (de la palabra árabe *Kuhl*, que pudiera estar en el origen de la palabra colirio)– era un personaje habitual en la sociedad musulmana. Los tratados sobre esta especialidad se consideran los mejores hasta la aparición de las obras de los médicos franceses del Renacimiento. En 500 años, desde el año 800 al 1300, la naciente oftalmología tuvo su mayores exponentes y aportaciones en la cultura musulmana, y 30 libros fueron escritos por especialistas en esta disciplina[84]. En los hospitales árabes de Bagdad, Damasco y Córdoba, se crearon departamentos especializados en las enfermedades de los ojos e, incluso, clínicas exclusivamente dedicadas a tratar la patología ocular (hecho que no sucederá en Europa hasta el siglo XVIII). Entre sus aportaciones, destacamos:

— El primer dibujo referente a la anatomía del ojo puede encontrarse en manuscritos árabes[85]. Las ideas de la anatomía ocular árabe fueron copiadas de Galeno, aunque se encuentran algunos errores, por ejemplo: la cámara posterior es demasiado profunda, el trayecto del nervio óptico no se representa en su desplazamiento nasal, la existencia de un canal dentro del nervio óptico o la del músculo retractor del globo ocular (que sí aparece en muchos animales).
— Gran parte de los actuales nombres de las diferentes estructuras del ojo proceden de la traducción del árabe al latín realizada por Gerardo de Cremona (1114-1187) en la escuela de traductores de Toledo, verbigracia: conjuntiva, córnea, retina[86,87].
— La palabra «catarata» proviene de la traducción latina del árabe *cataracta*, «el agua que cae

83. Savage Smith E. Attitudes toward dissection in Medieval Islam. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1995; 50 (1): 67-110; p. 82.

84. Hirschberg J. Arabian Ophthalmology. J. Am. Med. Assoc. 1905; N.º 16 (Vol XLV): 1127-1131.

85. Murube J, Diab F, Muñoz-Negrete F, Sales-Sanz M. La primera imagen científica del ojo. Studium Ophthalmologicum [revista en Internet]. 2007 [consultado el 26 de mayo de 2011]; N.º 1. Vol XXV. Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/studium2007/stud07-1/07a-12.htm.

86. Hirschberg J. The middle ages. The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2 en The history of ophthalmology. Bonn: J. P. Wayenbourgh Verlag; p. 160.

87. Cotallo JL, Esteban M. La catarata en la historia de la humanidad en Lorente, R., Mendicute, J. Cirugía del cristalino. LXXXIV Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología. Vol 1. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2008; p. 2.



Manuscrito con la primera representación del ojo por Hunayn ibn Ishaq. Siglo IX.



Manuscrito árabe de Al-Mutadibih sobre la anatomía del ojo conservado en la Biblioteca Nacional de El Cairo (ca. siglos XII y XIII).

en el ojo» o, muchas veces, «agua» simplemente. Los procesos que conducen a la formación de la catarata no interesaron a la medicina griega. En cambio, los autores árabes lo explicaron como un aumento en el grosor del humor acuoso que, a modo de exudación, coagula en la superficie anterior de la pupila (Ali ibn Isa) o un precipitado fino de vapor húmedo que se coagula en la pupila proveniente del cerebro (Ammar ibn Ali).

— La discusión entre los oftalmólogos árabes no solo se produjo en torno al origen de la catarata, sino también a su localización, emplazándola en la superficie anterior de la pupila (Ali ibn Isa), a su mismo nivel (Ammar ibn Ali) o entre el iris y el líquido cristaliniano (Hunayn ibn Ishaq). Aunque parezca sorprendente, no será hasta el siglo XVIII cuando se relacione la catarata con el cristalino al llevar a cabo disecciones regladas de ojos con catarata, pudiendo así conocer su verdadera situación. Debemos recordar que, para los árabes, era inconcebible pensar que la catarata fuera la patología del cristalino, órgano que ellos consideraban primordial en la visión, y nunca se habrían atrevido a tocarlo intencionadamente con instrumento alguno.
— El médico árabe Abul Hasan Al-Shadili fue quien comenzó los estudios comparados de ojos humanos y de animales.
— La descripción hecha por Al-Razi (en latín, Rhazes) en su *Libro de Medicina* reza: «*La membrana del iris contiene en su centro un agujero que puede dilatarse o contraerse dependiendo de la cantidad de luz que precisa el cristalino, se contrae cuando la luz es brillante y se dilata en la oscuridad*»[88]. Esta característica de contraerse con la luz y dilatarse con la

88. Hirschberg J. Arabian Ophthalmology. *Op. cit.* p. 1.130.

oscuridad no fue descrita por ningún autor anterior a Al-Razi y tuvo una excelente aplicación en Ammar bin Ali Al Mawsili: «*En la buena catarata hay contracción de la pupila y dilatación en la oscuridad*». Esta es una sentencia totalmente válida en la actualidad para decidir la cirugía de la catarata.

— Encontramos las primeras ilustraciones y descripción del instrumental quirúrgico necesario para la cirugía del ojo en algunos libros escritos por médicos y oculistas árabes. Ejemplo de ello es la reproducción del médico árabe Al-Zahrawi (936-1013) (véase más adelante), conocido como Abulcasis, y su tratado *Kitab al-Tasrif*, traducido al latín y vigente en la medicina occidental durante cinco siglos.
— La gran relevancia de la cirugía árabe, con una descripción muy acertada de la operación de catarata incluso por aspiración.
— También en los escritos árabes encontramos referencias a lo que podríamos llamar un comportamiento ético del médico con los pacientes. Más allá de las cuestiones técnicas, sorprende el respeto y la prudencia hacia el paciente, ideas ajenas a la medicina griega. El Juramento Hipocrático fue traducido al árabe por Hunayn (809-873), y Ali ibn Isa (Alhazen) señala lo siguiente cuando describe la cirugía de catarata: «*Mientras la aguja está en el ojo del paciente hay que hablar con palabras amables para disminuir su ansiedad...*». Este tipo de comentarios, nunca antes escritos por otros médicos[89], demuestran una actitud de compasión por el paciente que tardará mucho en incorporarse a la oftalmología y que no siempre está presente en nuestro trabajo. También aparece en sus textos la recomendación de evitar ungüentos o pomadas que lesionen el ojo –el principio hipocrático de *primun non nocere*–, ya que conviene recordar que la iatrogenia era muy frecuente en el ejercicio de la medicina hasta el siglo xx.
— Posiblemente, la primera imagen de los nervios ópticos, del quiasma y de su conexión con el cerebro se encuentra en el manuscrito *Jami*, del Khalifa de Siria[90] (siglo XIII) (véase más adelante). Por tanto, podemos considerar este el inicio de la subespecialidad que hoy denominamos neuro-oftalmología.

Además de Alhazen y Avicena, que se estudiarán en un capítulo aparte por ser citados en el libro de Daza de Valdés, los principales autores árabes que destacaron escribiendo sobre oftalmología fueron:

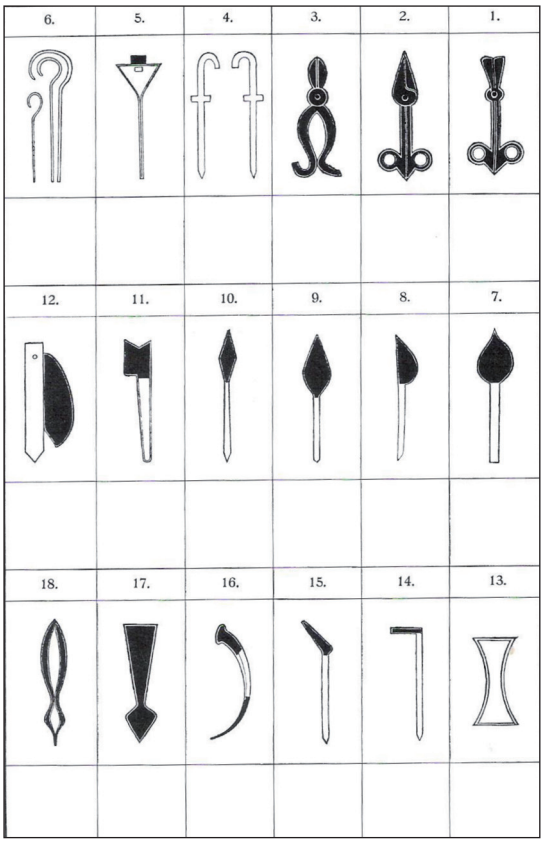
— Hunayn ibn Ishaq (809-873). Escritor, traductor y médico árabe, director de la Escuela de Traductores de Bagdad –aunque era cristiano– y autor de *Diez tratados sobre el ojo*, en el que describe las partes del ojo y las relaciona con la astrología.
— Ali ibn Isa escribió *Memorial del oculista* en el año 1000 en Bagdad. Es el libro dedicado a la oftalmología que se considera más antiguo y en el que describe diferentes patologías: la oftalmía (inflamación de los ojos que incluye conjuntivitis, uveítis, etc.), tracoma y catarata. Estuvo vigente durante 800 años.

89. Inglish Pollock WB. Arabian Opthalmology [monografía en Internet]. Conferencia impartida en el Department of Opthalmology, University of Glasgow, 30 de mayo de 1945; p. 451 [consultado el 26 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC510617/pdf/brjopthal00674-0009.pdf

90. Bescós C. Anatomía ocular según los árabes. Microcirugía Ocular [revista en Internet]. 2005 [consultado 27 de enero 2010]; N.º 4. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-4/05d-05.htm.



Representación del ojo con el quiasma y su terminación en el cerebro según Khalifa ibn Abi Al Mahasin.



Primera representación de instrumental quirúrgico de oftalmología en el libro de Khalifa ibn Abi Al Mahasin.

— Yuhanna ibn Masawaih escribió en el siglo x *Las alteraciones del ojo*, un breve tratado en el que describe la cirugía de catarata aspirando esta en lugar de la técnica de reclinación. El único ejemplar de esta obra se encuentra en la biblioteca de El Escorial (está técnica será descrita por Jacques Daviel en 1747).
— Abu Ruh Muhammad ibn Mansur fue el autor de *La luz de los ojos* (1088), donde explica la cirugía de catarata mediante reclinación y también mediante succión.
— El libro *Suficiencia en oftalmología*, del médico árabe Khalifa ibn Abi Al Mahasin (ca. 1266), contiene ilustraciones de instrumental quirúrgico para oftalmología e interesantes imágenes del ojo y su conexión con el cerebro, siendo la primera vez que se representa el quiasma.
— Aslam Al-Ghafiqi, también conocido como Alcoati, escribió *Guía del oculista* en el siglo xii.
— Salah ad-din fue el autor de *La luz de los ojos* (1290).

Expondremos a continuación la técnica tan avanzada de extraer la catarata que tenían los árabes por su interés en oftalmología. Encontramos descritas dos formas de realizar la cirugía de aspiración de la catarata: una de ellas mediante incisión corneal con posterior introducción de un tubo de cristal, y la otra, mediante introducción de una aguja hueca por la esclera. La técnica de aspiración mediante aguja hueca fue descrita por Ammar ibn Ali de Mosul a principios del siglo xi:

> *«La introducción de la aguja hueca es exactamente igual que la de la aguja sólida. En el momento en que la aguja perfora la esclera, debe deprimirse la catarata de igual manera, hasta que la mitad de la*

pupila queda limpia, sin catarata. Luego, buscar en cuál de los tres lados de la aguja se encuentra el orificio y orientarlo hacia la catarata. En ese momento el ayudante debe aspirar por el tubo. A medida que el ayudante aspira, la catarata se mueve hacia la apertura de la aguja y en ese momento debe realizarse una aspiración vigorosa para que la catarata entre en la aguja. Sin dejar de aspirar, se extrae la aguja con la catarata en su interior. El ayudante debe tener cuidado de no realizar la maniobra contraria y que ningún fragmento de catarata vuelva hacia el ojo del paciente, si esto ocurre el ojo protuirá. Hay que evitar que la aguja entre en contacto con el líquido proteico intraocular, de forma que el aspirar gran contenido de este fluido, conllevaría a una atrofia del globo. El paciente no precisa reposo en cama. El ojo debe vendarse durante siete días. Durante los primeros 40 días, está prohibida la exposición directa a la luz solar, el estreñimiento, el vómito, el lloro o cualquier relación sexual».

La técnica de Ammar ibn Ali fue difundida en el mundo árabe, y el persa Abu Ruh Muhammad Al Yamani la señala como una de las tres técnicas de abordaje de una catarata. El sirio Sadid Al-Din ibn Raquiqah (1168 d. C.) utilizaba una aguja hueca curvada para facilitar las maniobras. Los también sirios Khalifah bin Abu y Salah Al-Din se declaraban admiradores de Ammar y de su técnica. Este último alababa el uso de la aguja hueca metálica respecto al tubo de cristal, dado que este era bastante más grueso y más cruento su uso para el paciente. Sin embargo, la operación de aspirado de la catarata no llegó a ser popular en Al-Ándalus.

Al describir la cirugía de la catarata, Ali ibn Isa (siglo IX) también indica con acertada sabiduría los requisitos que debe reunir un cirujano, los cuales conservan toda su vigencia:

«Debe tener buena visión, de mente abierta, gran conocedor de la anatomía del ojo y de la teoría de la visión. No puede tener temblores en las manos. Debe realizar la operación con coraje, sin miedo al realizar la perforación con la aguja, sin titubeos. No debe estar ansioso para realizar la operación y debe escoger el mejor momento para llevarla a cabo [...] el consejo útil y humano de decir unas palabras amables al paciente tras la introducción de la aguja para aliviar su ansiedad».

Asumiendo el esplendor de la medicina árabe en el Medioevo, creo llegado el momento de hacer algún comentario crítico. La cultura árabe transmitió el saber oftalmológico de la Antigüedad Clásica con excesivo respeto a la tradición sin cuestionar apenas el conocimiento pasado –salvo algunos autores, como Alhazen–. Por tanto, si bien es verdad que hicieron importantes aportaciones, posiblemente fallaron al no tener una actitud más crítica con la tradición. Con frecuencia, encontraban fenómenos o realidades que no encajaban con los patrones clásicos del saber y, en lugar de abrir nuevos paradigmas de conocimiento, retomaban los antiguos y los adaptaban como fuera; por eso, puede decirse que no se habían liberado del pensamiento dogmático. Por otro lado, este período de esplendor cultural no fue un movimiento generalizado en todo el mundo árabe y tampoco se puede atribuir solamente a este mundo, porque judíos y cristianos también hicieron sus contribuciones a la cultura musulmana. El conocimiento y el saber científico de esta encontraron continuidad en la cultura Occidental, pero no en el mundo islámico. Fue en la Europa cristiana donde la ciencia fructificó consiguiendo la supremacía cultural y científica durante muchos siglos, algo que no aconteció en el mundo musulmán. También comentaremos que la traducción de los libros de la antigüedad clásica al árabe –y, posteriormente, del árabe al latín– ocasionó abundantes errores y no hasta el Renacimiento no se tradujeron directamente los originales.

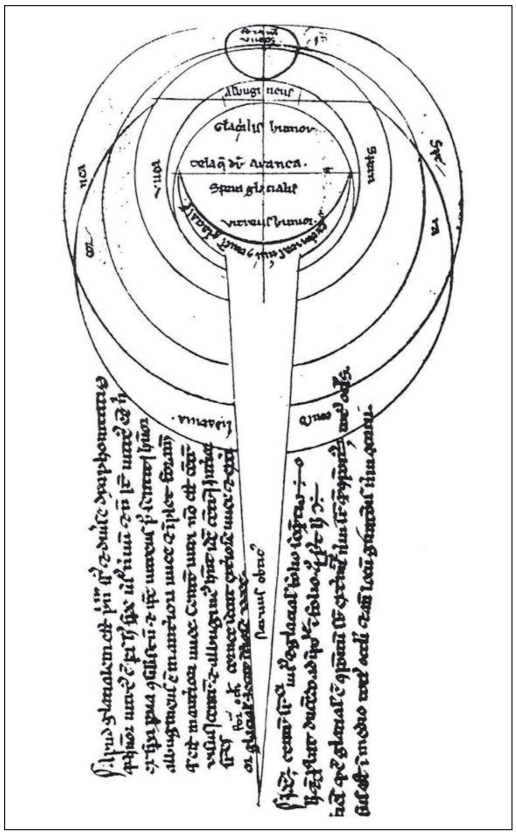
Los autores árabes Alhazén y Avicena

Como mencionamos anteriormente, los autores árabes citados por Daza de Valdés en su libro *Uso de los Antojos* son Alhazén y Avicena, autores que estudiaremos con más detenimiento.

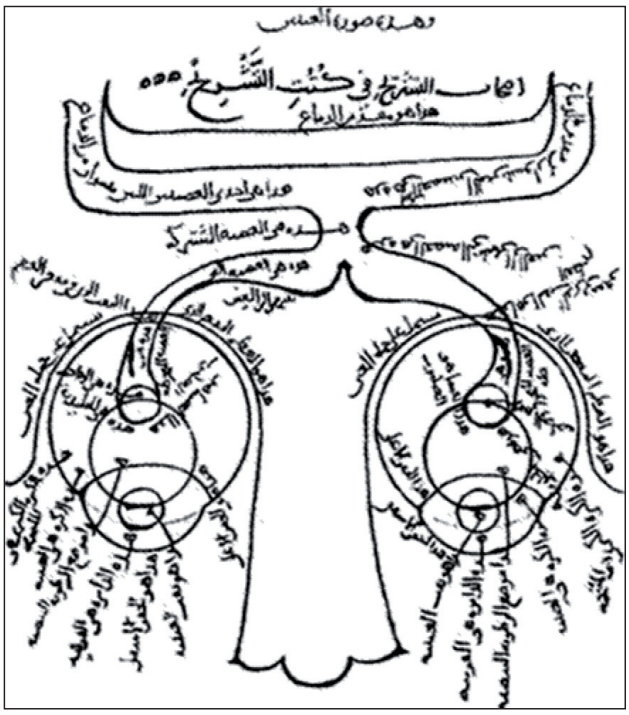
Alhazén[91] (965-1039) es la latinización del árabe Abu-Alí Muhammad al-Hasan Ibn al-Hasan Ibn al-Haytham al-Basri, más conocido como Ibn al-Haytham. Nació en Basora y murió en El Cairo. Fue un polifacético sabio árabe que realizó investigaciones y otros trabajos en matemáticas, astronomía, filosofía, medicina, etc. y también en óptica. En esta última ciencia es en la que sus aportaciones fueron más transcendentes, siendo reconocido como la máxima autoridad hasta Johannes Kepler (1571-1630). Fue contemporáneo de Avicena, pero no parece que tuvieran conocimiento mutuo de sus escritos aunque ambos rebatieron la teoría de la extramisión[92]. De influencia galénica, los textos médicos de Alhazen ocupan doce tratados, pero nos interesa especialmente el *Libro de la Luz* y, sobre todo, el *Libro de la Óptica*. Este último se denominó *Opticae Thesaurus Alhazeni* en ciertas versiones del siglo xvi (véase apéndice iconográfico) que contaron con aportaciones de Witelo , fraile polaco también citado por Daza (véase más adelante). Alhazen describió la anatomía del ojo aceptando muchas de las ideas entonces vigentes sobre el globo ocular, con sus túnicas y humores. También pensaba que los nervios ópticos eran huecos para así permitir el paso del «espiritu visivo» y su unión en el quiasma, intuyendo lo que actualmente conocemos como visión binocular.

Si Alhazen ocupa un puesto de honor en la historia de la oftalmología es por su nuevo concepto de la teoría de la visión. Su *Tratado sobre la substancia del órgano de la Vista, y el modo y manera en que por él se desarrolla el proceso de la visión* marcó un hito fundamental en la fisiología ocular, ya que en él explica que el acto de la visión parte desde el objeto y no desde el ojo. Exceptuando a Epicuro (341-270 a. C.), la tesis aceptada por todos los autores (Platón, Aristóteles, Euclides, Galeno, etc.) era que el ojo emitía unos rayos o «fuerza luminosa» en dirección al objeto. Alhazen rechazó tal teoría según la cual el acto visual necesitaba de esos rayos o fuerzas que emanaban continuamente del cerebro, pasaban por el ojo en dirección al objeto y regresaban de nuevo al ojo con la correspondiente imagen. Lo expresó en el siguiente texto: «*El acto de ver no se consigue por medio de rayos de luz emitidos por el órgano visual: La Visión se efectúa por rayos de luz procedentes de los objetos exteriores, que entran en el ojo*»[93]. Esta idea también fue defendida por Averroes (1126-98)[94], quien llegó a aseverar que «*toda visión es posible por la refracción*», afirmación nunca antes hecha por los griegos y que tuvo que esperar a Kepler para ser confirmada y aceptada[95]. En su libro *De Perspectiva*[96], Kepler señala:

91. Citado en el libro *Uso de los Antojos* Fol 5v.
92. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit*. p. 61.
93. Esteban M. História Oculística. *Op cit*. pp. 316-320.
94. Huldrych MK. Averroes' Concepts of Ocular Function. Another View [Notes and Events]. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1972; 27 (N.º 2): 207-213; p. 207.
95. Hirschberg J. Arabian Ophthalmology. *Op. cit*. p. 1.130.
96. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit*. pp. 61-86.



Libro *De Aspectibus* (1263). Copia latina del libro de Alhazén Crawford Librar. Royal Observatory Edimburgh.



Libro Kitâb al-Manazir *(De Aspectibus)* (1083) de Alhazén. Dibujo del ojo mostrando el quiasma. Suleymaniye Library, Estambul.

«Podemos constatar que cuando el ojo mira luces brillantes presenta dolor porque se lesionan; cuando un observador mira al sol, no puede mantener la mirada porque sus ojos están doloridos por su luz. De la misma forma cuando se mira un espejo pulido que refleja la luz del sol [...] Si se lesiona el ojo desde una radiación exterior es lógico pensar que en el acto de ver el ojo recoge información y no emite nada».

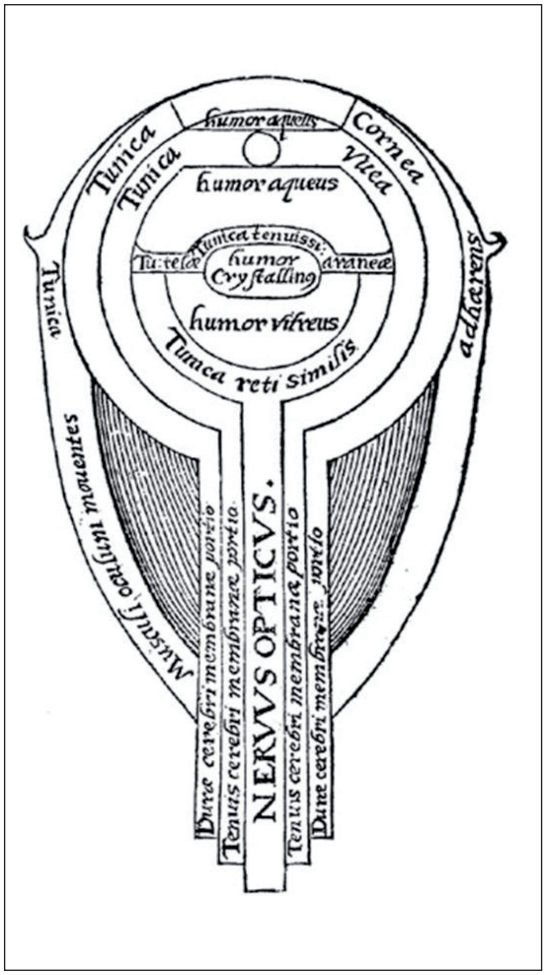
En el libro *De Aspectibus*, Alhazen indica que «*es propiedad de la luz actuar en el ojo y que es la naturaleza del ojo ser afectado por la luz*». En los escritos de Alhazén[97] se puede leer:

«Por ello declaro que, si la visión se debe a algún proceso emitido desde el ojo, éste debe ser de naturaleza física o de naturaleza espiritual. Si es de naturaleza física, debemos entonces asumir que, en el momento en que miramos hacia el cielo y vemos las estrellas, algo debe ser emitido desde los ojos que ocupa la distancia entre el cielo y la tierra sin que el órgano visual esté por ello perdiendo sustancia alguna. Como quiera que sea, esta es una hipótesis errónea [...] Sin embargo, si el material emitido desde el ojo no es físico, entonces el ojo no puede percibir el objeto que está siendo mirado. Sólo puede ser obtenida una sensación, cuando ésta sea elaborada sobre una base física».

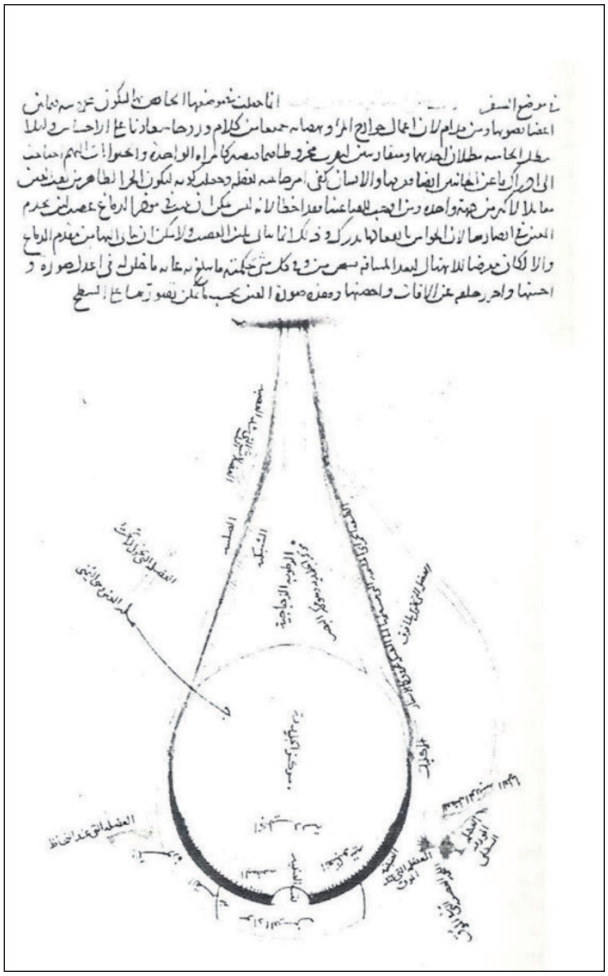
De todos modos, el médico árabe Al-Razi (ca. 865-925) también conocido como Rhazes, ya había expresado su opinión contraria a la teoría griega de la visión un siglo antes que Alhazén argumentando que los ojos no son capaces de emitir rayos de luz[98].

97. Hirschberg J. The middle ages; The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2. *Op. cit.* p. 170.

98. Bescós C. El concepto árabe de la visión. Microcirugía Ocular [revista en Internet]. 2005 [consultado el 27 de enero de 2010]. Nº4. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-4/05d-06.htm



Grabado del ojo en el libro *Opticae thesaurus Alhazeni Arabis...* (1572) de Alhazén. Wellcome Library, Londres.



Grabado del ojo en el libro *Tanqih al-Manazir* (1316). Dibujo del ojo de Kamal al-Din al Farisi, quien lo copió de Alhazén. Topkapi Palace Museum, Estambul.

La teoría de la visión de Alhazén es compleja y muy acertada en varias cuestiones, como al establecer una correspondencia entre los puntos del campo visual y su recepción individual en el ojo (en el humor glacial). Sus acertadas leyes de refracción mantienen la idea del cono visual con centro en el ojo y de que los rayos de luz perpendiculares a la córnea son más efectivos para captar las imágenes. Alhazén deja constancia en sus textos de que la percepción visual está en el cerebro –*ultimum sentiens*–, en el que no rigen las mismas leyes de la óptica o de la refracción. Esta idea ya está presente en Galeno, del cual también adoptó la anatomía del ojo[99]. Su influencia fue enorme en autores como Bacon, Witelo, Francesco Maurolico o Giambattista de la Porta, muchos de ellos citados por Daza de Valdés. No obstante, como ya hemos comentado Daza de Valdés asumió la teoría de la extramisión.

Es sorprendente que los oculistas árabes en general siguieran compartiendo las arcaicas teorías de los autores griegos e ignorasen o incluso despreciasen las tesis de Alhazén. En los siglos xvi y xvii, se daban por válidas muchas de las aportaciones de Alhazén, pero resulta

99. Crombie AC. Expectation modelling and assent in the history of optics. I. Alhazén and the Medieval tradition. Stud Hist Phil Sci. 1990; Vol 2 (N.º 4): pp. 89-115; p. 613.

curioso que rechazar la emisión de rayos por los ojos tardase siglos en generalizarse a pesar de las numerosas reimpresiones de las obras de Alhazén[100].

Entre otras aportaciones de Alhazén, tenemos su estudio y descripción de la «cámara oscura», cuyo fundamento aplica para explicar la formación de imágenes en el ojo. También trabajó con los espejos curvos, la luz, el arco iris, la refracción ocular, etc. Incluso estuvo cerca de descubrir las lentes positivas, hecho al que Hirschberg concede justa relevancia cuando escribe: «*Por primera vez encontramos la afirmación de que un gran segmento de esfera puede ser empleado para magnificar los objetos. No obstante, Alhazen (y su copista Vitelio, año 1270) no iniciaron experiencias serias con lentes de aumento*»[101].

Avicena (980-1037) es el nombre latinizado de Abu Alí al-Hussein ibn Abdullah ibn Sina. Fue un persa musulmán considerado como la más insigne figura de la medicina árabe, llamado «Príncipe de los médicos», que quedó como un mito universal de la civilización para la posteridad[102]. Entre sus múltiples libros, destaca *Preceptos de la Medicina,* comúnmente conocido como *Canon* de Avicena. Ciertamente, es su obra maestra y fue aceptada como dogma tanto en Oriente como en Occidente desde la Edad Media hasta el siglo xvii gracias a las innumerables traducciones y ediciones que de ella se hicieron. El *Canon* contiene cinco grandes libros que abarcan disciplinas como la anatomía, fisiología, higiene, farmacología, terapéutica... Su influencia llegó hasta el siglo xix, cuando todavía se impartían clases sobre el *Canon* en la Facultad de Medicina de Montpellier.

No obstante, resulta razonable cuestionar la aportación de Avicena a la medicina occidental, ya que defendía que el razonamiento teórico era preferible a la investigación directa de los hechos. Tampoco fue beneficiosa la idea, expresada en sus lecciones, según la cual la cirugía era una rama menor de la medicina y debía ser ejercida por personas de menor cualificación y rango social inferior al del médico. Este desprecio de la cirugía por la medicina prevaleció en Europa durante siglos: «*[...] y así la Cirugía se dejó en manos de barberos, verdugos, encargados de casas de baños y sacamuelas vagabundos*»[103]. En el libro de Daza de Valdés *Uso de los Antojos*, en el *libro Tercero, De los Diálogos,* el Doctor comenta: «*un oculista que os bata essas cataratas*» (Fol 67r).

Entre las aportaciones de Avicena, está la descripción anatómica de los músculos extraoculares y también describe otro músculo que se puede corresponder con el anillo tendinoso de Zinn (error común en los anatomistas antiguos).

La idea de la visión de Avicena es similar a la de Aristóteles, e hizo su mayor esfuerzo teórico al rebatir la teoría de la extramisión[104]. Así, no considera posible esta por dos motivos fundamentales: la imposibilidad de emitir indefinida y constantemente rayos por parte del ojo y la dificultad

100. El gran historiador de la oftalmología Mario Esteban comenta en su *Historia de la oculística* (*Op. cit.* p. 320) que incluso autores de la historia de la ciencia ignoran las indiscutibles aportaciones de Alhazen sobre la luz y la visión.

101. Hirschberg J. The niddle ages. The sixteenth abd seventeenth centuries. Vol 2 *Op cit.* p. 171-72.

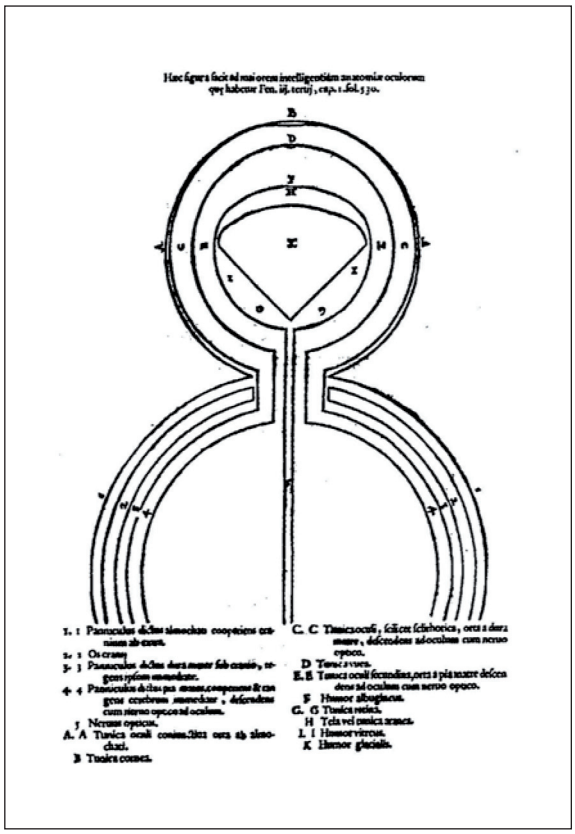
102. En el romance página VII v *la salud no imaginada/ de galenos ni avicenas* del libro de Daza, Avicena es citado como sabio clásico.

103. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op cit.* pp. 322 y 323

104. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 44.



Portada del libro *Canon*, de Avicena (1522).



Representación esquemática del ojo en el *Canon* de Avicena.

de llegar hasta las estrellas sin encontrar nada en el trayecto que se lo impida. Rechaza, asimismo, la tradición matemática de la teoría de la visión procedente de Euclides y no concibe que el acto de la visión tenga forma de cono con vértice en el ojo. Sus escritos parecen estar directamente influenciados por el autor árabe Hunayn ibn Ishaq (ya comentado), quien presenta la idea del *espíritu visible* que desciende por los nervios ópticos, que están huecos y tienen la capacidad de la visión. También creía que el humor cristalino era el principal órgano de la visión, idea presente en todos los autores hasta Kepler. Avicena pensaba en la necesidad de un medio en el proceso perceptivo. No admitió posibilidad alguna de transformación y conversión del aire por acción del *pneuma* visual, argumentando que si el aire era convertido en un instrumento visual por la acción del *pneuma*, cuanta mayor cantidad de *pneumas* interaccionase mayor potencia tendría el instrumento resultante. De aquí se concluye que varios observadores juntos verían mejor que uno solo, o que una persona que tuviera la vista débil mejoraría si se encontraba rodeada de un grupo de gente; resulta evidente que ninguno de ambos hechos suceden en la realidad. Por otro lado, según esta hipótesis, para ver las estrellas sería necesario que la *virtus visualis* transformase todo el aire comprendido entre el observador y la estrella, lo que era imposible. Avicena aceptaba la teoría visual aristotélica según la cual el aire era transparente en acto y los colores, colores en acto, sin necesidad de ningún otro elemento[105]. Avicena afirma que las estructuras oculares transparentes permiten el paso de la luz formando luego la imagen en su interior:

105. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova Commentum supra Tractatum Galieni de morbo et accidenti cum texto Galieni, liber IV (ca. 1288-92) [tesis]. *Op. cit.* p. 134-36.

«El espíritu natural se forma en el hígado. La parte transparente de éste, llega al corazón y se transforma en el espíritu vital. La parte transparente de este último llega al cerebro junto con el aire de los pulmones y se transforma en el espíritu del alma. Éste, llega al ojo creando el espíritu visual. Nosotros vemos gracias al espíritu visual que es emitido, se mezcla con el aire ambiente, llegando al objeto visto. Luego el espíritu vuelve dentro del ojo y produce la percepción en el cristalino».

Saber médico en la cultura medieval monástica y comienzo de las universidades

Asumo la premisa de que la medicina, y más aún la oftalmología, tuvo un desarrollo menor al margen de la cultura árabe y, posiblemente, se siguieran utilizando la terapéutica de la época romana o incluso concepciones más arcaicas de la enfermedad. La invasión de las tribus germánicas, sin ningún tipo de conocimiento científico, contribuyó en gran medida a la extensión de la ignorancia por la Europa cristiana. Los únicos «instruidos» que practicaban la medicina eran los monjes, con las limitaciones científicas de una concepción religiosa de la vida, ya que gran parte de su forma de entender la medicina estaba en los rezos y las plegarias. Las enfermedades eran consideradas como un castigo divino, por lo que se precisaba de la Iglesia y de lo sagrado para su curación; es decir, se vuelve a pensar en un origen sobrenatural de la enfermedad y no en que tiene una explicación racional o científica.

No obstante, existen ciertos estereotipos que presentan al conjunto de la Edad Media como una época de pobreza y represión, de coerción intelectual y moral que no añadió nada digno de mención al saber de los clásicos. Son verdades a medias[106]. La represión y la intransigencia fueron más patentes en la Edad Moderna que en la Media, y conviene recordar que Giordano Bruno fue quemado en 1600 y Galileo condenado a perpetuidad en 1633. En la Edad Media, se crearon por vez primera instituciones de enseñanza autónomas e independientes de la voluntad de los gobernantes. El saber médico clásico de origen griego y su desarrollo a través de los árabes llegó al Occidente medieval de tradición cristiana, donde fructificó, y el saber científico continuó, no sin dificultad, desde el Renacimiento hasta nuestros días.

Para entender lo que existió fuera del mundo árabe, hay que hablar del Imperio romano de Oriente o Bizancio que, de alguna manera, representó la continuidad de la Antigüedad, de la cultura helenística, del derecho romano y de la lengua griega. En Bizancio, el papel de la cultura –no separada de la religión ni del Estado– se hace evidente con la creación de la primera universidad del mundo: la Universidad de Constantinopla. Fue fundada por el emperador Constantino en el año 340, ochocientos años antes de que apareciesen las primeras universidades en Europa occidental. Así, la Universidad de Salerno se fundó en el año 1150, la de Bologna en 1158, la de París en 1150-1170, la de Oxford en 1214 y la de Salamanca en 1218.

Tampoco todo fue un desierto en la oftalmología fuera de la cultura islámica. En ese sentido, cabe citar a autores como Rufus de Ephesus (siglo I), Soranus (siglos I-II) o Pablo de Egina (siglo VII) –autor de la magna obra *Hypomnema o Memorandum*–, aunque no alcanzaron

106. Solís C, Sellés M. Historia de la ciencia. Madrid: Editorial Espasa Calpe; 2008; p 191.

la relevancia científica de sus colegas árabes. Entre todos ellos, destaca el gran médico Aëtius de Amida o Aetius Amidenus (502-575), que nació en la ciudad de Amida (Mesopotamia), se educó en la Universidad de Alejandría –que contaba con la mejor escuela de medicina de la antigüedad– y vivió en Bizancio, donde ejerció como médico del emperador Justiniano I. De entre sus escritos médicos, es importante reseñar el *Tetrabiblos*, que consta de dieciséis libros en los cuales se recapitulan los conocimientos de otros médicos de la antigüedad que se habrían perdido de no ser por este autor. Dicho texto, escrito en griego, fue impreso en Venecia en 1534, y la mayor parte de los conocimientos médicos que contiene está inspirada en Galeno. El libro VII –en especial, sus primeros 90 capítulos– está dedicado a la anatomía y a las enfermedades de los ojos, siendo el tratado más completo de oftalmología hasta entonces sin lugar a dudas. Aetius hizo mención de la miopía designándola como «*vista corta*» y señalando el hecho de que algunos miopes tienen los ojos saltones. Igualmente, afirma que se trata de un fenómeno irreparable. En cuanto a la anatomía del ojo, el capítulo I del libro VII comienza así:

> ***«Sobre la estructura del ojo.*** *El tratamiento para los ojos es diverso y diferente incluso para la misma estructura, esto significa que el ojo no es una estructura simple, sino un órgano esencialmente complejo, con membranas, fluidos y parte externa con la piel. Su naturaleza ha aumentado y se extiende desde el cerebro a la cavidad orbitaria, esto quiere decir que las uniones de los nervios ópticos salen de las membranas que recubren el cerebro para formar la membrana interna en la retina.[...] El ojo contiene tres humores, el más interno de todos en el agujero de la retina y es el cuerpo vítreo, ya que recuerda la naturaleza del cristal de molteno. Más externo a éste en el límite de la retina está el humor cristalino, también llamado discoide o lenticular, porque es semejante al hielo por el color y a una lenteja en la forma. Anteriormente encontramos que hay un humor albuminoso que mana continuamente y parece en color y consistencia a la clara del huevo... Las enfermedades de los ojos puede ocurrir en cualquiera de esas partes».*

En la península ibérica –en la primera mitad del siglo VII–, destaca la figura de San Isidoro de Sevilla con sus *Etimologías* y su tratado *De naturis rerum*. Este autor considera a la medicina como *filosofía segunda,* lo que será decisivo en la estimación medieval del arte de curar.

A partir del siglo XI, fueron apareciendo los primeros signos evidentes de un proceso que desde entonces ya no habría de interrumpirse: la progresiva tecnificación de la medicina medieval y la conversión de esta en una verdadera *ars medica*. Cuatro factores se aunaron para hacer posible tan importante transformación:

1. La autoexigencia. El sabio y el médico empezaron a exigirse más, lo que es una premisa básica para el conocimiento.
2. La progresiva necesidad de la razón para explicar el mundo. La mentalidad que antigua que podemos llamar *ordálica* (juicio de Dios) fue perdiendo vigencia social. En 1216, el concilio de Letrán prohibió formalmente la ordalía.
3. La influencia de la cultura musulmana. Los intelectuales de Europa comenzaron a conocer la ciencia árabe y, a través de esta, parte de la griega. Destaca la labor de la Escuela de Traductores de Toledo, cristiana desde el año 1085 y muy pronto convertida en lugar de encuentro de numerosos hombres de ciencia. El trabajo de los traductores fue enorme y decisiva su influencia sobre la configuración de la ulterior medicina medieval. Personalida-

des como las de Gerardo de Cremona, insigne traductor, hicieron de Toledo el punto más importante de recepción de la medicina greco-árabe en Europa.

4. El cuarto y último aspecto que propició la tecnificación fue el proceso de secularización del conocimiento, cuya más brillante representación la tenemos en la Escuela laica de Salerno, a la vez docente y asistencial, semejante a las escuelas de la Antigüedad Clásica y considerada el inicio de la Universidad.

El saber médico medieval se encerraba en las llamadas *Summas*, enciclopedias que servían como diccionarios temáticos. Las ideas no poseían un anonimato impersonal, sino que permanecieron vinculadas con los «*dixit*» de Aristóteles, Hipócrates, Galeno, Ptolomeo, etc. Las Escuelas Médicas fueron decisivas en la constitución de las universidades europeas, como las de Bolonia, París, Oxford, Salamanca, Cambridge, Nápoles, Tolosa, Padua, Viena, etc. a lo largo de los siglos XIII y XIV. Las universidades fueron promovidas por diferentes organismos, algunas por la Iglesia, otras por el poder real e incluso por el poder municipal. Todas compartieron el mismo espíritu ante el saber y el mismo método para cultivarlo y enseñarlo: el espíritu y método «escolásticos». Los referentes principales de este nuevo sistema fueron Aristóteles y Galeno, cuyas máximas llevaron a los círculos intelectuales europeos latinos a abordar racionalmente el mundo de la naturaleza y de los fenómenos naturales –entre ellos, la salud y la enfermedad– preguntándose sobre sus causas naturales. En todo este período, hay que tener presentes las aportaciones de los autores árabes y cristianos que enriquecieron las obras clásicas de Galeno y Aristóteles. La instalación del médico en el plano de la causalidad aristotélica fue fundamental, en tanto que convirtió en ciencia al saber manejado por él. No obstante, estos cambios de mentalidad fueron lentos y coexistieron con la concepción de la medicina fuera del principio de causalidad y de las leyes naturales; de ese modo, la sanación todavía se concebía en el ámbito de la magia y el milagro.

En este sentido, podemos decir que quienes eran partidarios de la medicina como «instrumento de curación» creían que el origen de las enfermedades se hallaba en los trastornos funcionales del cuerpo y de los desequilibrios humorales de este. Mediante una minuciosa observación de los mismos, el médico diagnosticaba la enfermedad e intentaba explicar las carencias y desequilibrios del organismo mediante el estudio del entorno –esto es, el clima, la fauna, la flora, etc.– y de las prácticas del individuo –comportamiento sexual, higiene, alimentación, etc.–. Una vez identificadas las causas de la dolencia, el especialista aportaba los remedios para superarla. En cuanto a los que acudían a la magia como técnica de sanación, creían que las enfermedades se generaban, entre otras causas, por la trasgresión de un tabú, ofensas a la divinidad, pérdida del alma, posesión de un espíritu diabólico, intrusión de un cuerpo extraño o maldición mágica. Para lograr la curación en estas situaciones, el enfermo debía descubrir la causa exacta de su padecimiento. Con este fin, acudía a una persona con cualidades especiales que dialogaba con los espíritus hasta alcanzar la certeza acerca de la causa del mal. Dependiendo del caso, la persona sanaba mediante conjuros, hechizos, amuletos o rituales de purificación en los que se combinaban el poder de la palabra y numerosos elementos; sobre todo, del mundo natural y animal. Remedio tradicional de esta concepción de la enfermedad eran los *lapidarios medievales*, que atribuían propiedades y virtudes a las gemas o piedras preciosas, tradición que se remonta a Egipto y a las civilizaciones asirio-babilónicas.

Por último, los que creían en el milagro o en un tratamiento mágico-religioso como método de sanación consideraban que el origen de las enfermedades se encontraba en el pecado, de modo que era preciso purificar el alma. Ninguna instancia humana podía resolver los problemas, aliviar el dolor o curar las dolencias. El hombre dependía de fuerzas superiores, y esto implicaba que solamente Dios –de manera directa o a través de algún intermediario– podía restaurar y ordenar la vida humana. Así, se atribuía una actividad milagrosa a numerosos santos: San Valentino curaba la epilepsia; San Cristóbal, las enfermedades de la garganta; Santa Lucía, las enfermedades de la vista... Daza de Valdés no es ajeno a esta concepción de la salud. Así, el romance que se encuentra al principio de su libro está dedicado a la Virgen de Fuensanta, quien cura mediante el agua del manantial donde supuestamente se apareció:

Administra esta bebida / A tus dos queridas prendas / Juzgadas por incurables / Segun las humanas letras.
Recobraran sanidad / Para gloria y honra eterna / De aquel Medico infinito / Solo sabio por esencia.
Deste milagro inaudito / Promulgaràs la grandeza / al pastor Episcopal / De tu catedral Iglesia.
La paralítica esposa / Bebio y quedò al punto hecha / Luzero en la hermosura / y corço en la ligereza.
La frenetica bebio / Y siendo estulta y trauiesa / Quedo hecha un Salomon / En la cordura y la ciencia.

En la Edad Media, se llevaba a los enfermos a la iglesia igual que se les llevaba al templo en la Edad Antigua. Tanto las recetas como las oraciones prescritas para la curación se encuentran en los tratados de medicina, pudiendo calificar esta práctica como *Magia Cristiana* dado que son remedios tomados del círculo de ideas y concepciones religiosas del mundo sin que puedan imputarse a actos del culto propiamente dicho. La acción de los medicamentos adquiría mayor eficacia recitando aquellas oraciones y conjuros, y también era importante prepararlos en los días dedicados a determinados santos.

Los comienzos de la sistematización intelectual de la enfermedad se encuentran en la Escuela de Salerno y en la Escuela de Montpellier. La primera se desarrolló en el sur de Italia, y probablemente comenzó siendo un hospital para pasar a transformarse en una Facultad de Medicina –la más prestigiosa entre las cristianas de su tiempo– en la que se seguían los métodos griegos influenciados por los escritos árabes. Destaca la labor de traducción de Constantino el Africano (1020-1087), conocedor de varias lenguas y muy viajero, que fue profesor en Salerno y tradujo obras de Hipócrates, Galeno, médicos árabes... Además, escribió *De Oculis,* el tratado más antiguo de oftalmología de la Edad Media italiana. El prestigio de la Escuela de Salerno se debió en gran medida al *Régimen Sanitatis Salernitanum,* un poema didáctico dedicado fundamentalmente a la dieta entendida esta no solo como hábitos alimenticios (significado actual del término), sino también como forma de vida, siendo el tratado más conocido redactado en esta escuela. Su más directa competidora en ese tiempo fue la mencionada Escuela de Montpellier, fundada en colaboración con científicos judíos. Profesor de la misma fue Benevenutus Grassus, o Grapheus, de Jerusalén (siglo XII), el médico dedicado a la patología ocular más famoso de la Edad Media; muy probablemente, judío converso. Autor de los libros *De Oculis Eorumque Aegritudinibus* y *Compendie,* son los trabajos más importantes de la oftalmología de aquel tiempo y fueron traducidos al hebreo, provenzal, francés e inglés, siendo el único incunable de la oftalmología. Sin embargo, existieron más centros de estudio, como los monasterios benedictinos de Monte Cassino –en la

región del Lazio– y el de Aurillac –en la zona occitana de Auvergne– o como el monasterio de Chartres (siglos x-xi).

La oftalmología en la Europa medieval cristiana, en lo que a la cirugía se refiere, era un oficio artesanal con poco prestigio. Los cirujanos oculares eran los llamados «batidores» o «reclinadores de cataratas» (como ya hemos comentado que aparecen en el libro *Uso de los Antojos*), una profesión de artesanos y, por tanto, despreciada por los médicos. Los batidores de catarata eran habitualmente sanadores ambulantes cuyas prácticas eran desaconsejadas por los cirujanos con prestigio dados sus, más que probables, pobres resultados.

Quiero ahora comentar brevemente a tres autores del Medioevo que considero de especial relevancia aunque no aparecen citados en el libro *Uso de los Antojos*:

El primero es Arnaldus de Villa Nova o Arnau de Vilanova (1238-1311), posiblemente nacido en Aragón aunque no se descarta que lo hiciera en Valencia. Estudioso de la patología ocular, publicó *Breviarium practicae a capite usque ad plantam pedis,* del que se hicieron muchas ediciones por toda Europa, así como el tratado de higiene ocular *Libellus regiminis de confortatiione visus secundum sex res non naturales*. Ante todo, Vilanova fue *magister medicinae* con conocimientos clínicos y también amplia experiencia, y dio clases en la escuela de medicina de Montpellier. La obra de Vilanova responde a su condición de médico escolástico, sabio formado en los textos clásicos de Hipócrates y Galeno recibidos a través de su versión arábiga y completados con las mejores producciones de los autores que escribieron en árabe. Aunque no le hubiera sido preciso el conocimiento de este idioma, pues la mayor parte de tales libros ya habían sido traducidos al latín, sabemos que Vilanova lo dominaba y que tradujo opúsculos de Galeno, Avicena y otros en sus años como médico regio en Barcelona. Arnau de Vilanova fue abandonando paulatinamente el ejercicio de la medicina para dedicarse a la filosofía y a la teología. Me parece oportuno señalar en este momento que, en algunas ediciones poco fiables del siglo xvi de la obra escrita de este autor, se añadieron unas líneas en las que puede leerse: «*Si se añade una superficie pulida delante de los ojos, esta puede concentrar los rayos de luz*». De ahí que algunos historiadores le atribuyeran la invención de las gafas de manera errónea (como comentaremos más adelante).

El segundo autor, Guy de Chauliac (1290-1368), uno de los cirujanos más importantes del Medioevo. También de la escuela de Montpellier, completó sus estudios en París y Bolonia. Tuvo la valentía de desafiar a los griegos al defender que las heridas curaban mejor sin supuración, y era partidario de cauterizarlas para detener el sangrado (idea opuesta a la concepción de los humores hipocráticos). En su libro *Chirurgia Magna*, uno de los textos clásicos empleados para la enseñanza de la cirugía durante siglos, rechaza el uso de las gafas (como veremos más adelante, en el capítulo *Breve historia de las gafas).*

Finalmente, y por su peculiaridad, reseñaremos al autor Petrus Hispanus (siglo xiii), que posteriormente sería el papa Juan XXI. Escribió tratados de higiene del ojo sin referencias al tratamiento quirúrgico. Sus libros *Secretum de oculis y Secreta contra egritudines oculorum* –sus obras más importantes– fueron compendiados siglos más tarde por Berger con el título *Liber de oculi. Petri Hispani,* pero quizá la más popular fue sus *Prescripciones para gente pobre*.

Autores medievales en el ámbito cristiano: Roger Bacon, Alberto Magno y Erazmus Ciolek Witelo

Comentaré ahora los autores citados por Daza de Valdés y, por su relevancia, también a Roger Bacon. Este autor no es citado en el libro *Uso de los Antojos,* aunque es probable que Daza de Valdés lo consultase (véase más adelante, en Análisis del libro).

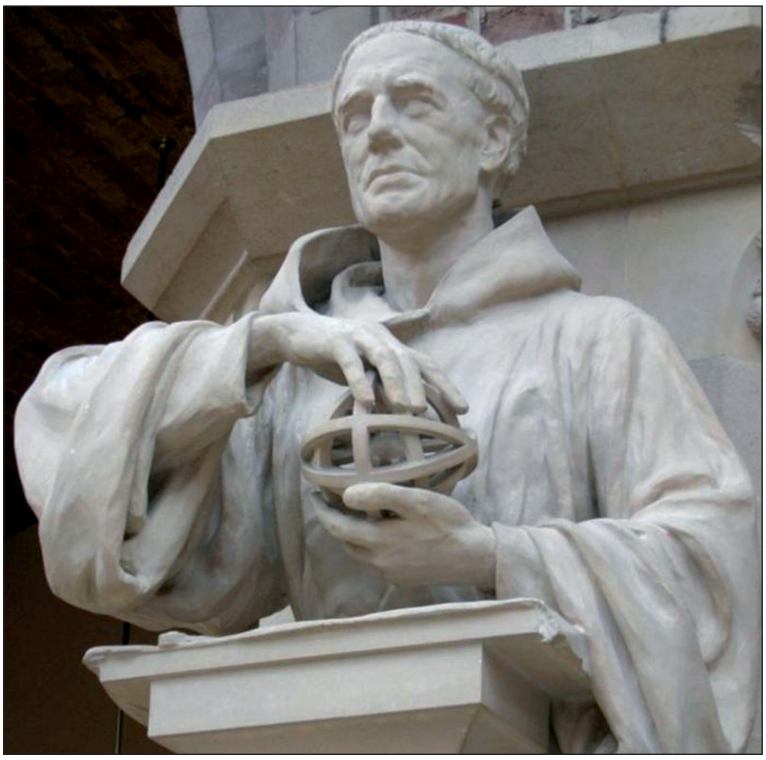
Roger Bacon (ca. 1214-1292)[107] puede ser considerado como el típico fraile científico y erudito de las órdenes mendicantes del siglo XIII[108], ya que perteneció a la orden de los Franciscanos. Estudió en Oxford y París, que eran entonces el centro de la vida intelectual de Europa. En 1266, escribió *Opus Major* –su obra fundamental–, cuya parte V, dedicada a la *Perspectiva,* se editó como un tratado independiente (véase apéndice inconográfico). Otros textos de su autoría son *De multiplicatione specierum, De speculis comburentibus, Opus Minor* y *Opus Tertium*. En la obra de Bacon, cabe destacar el intento de conciliar la teología con la filosofía natural, ciencia natural y medicina[109], idea que expone Daza en su obra para justificar los antojos con los que perfeccionar la vista: «[...] *el uso y práctica de los antojos, la qual parece haber manado de el cielo, de donde como vinieron los ojos, assi podemos entender que los ojos nuevos*[110]».

Bacon, a quien merecidamente apodaron «Doctor Mirabilis», tuvo una vida complicada. La orden franciscana le encarceló en 1278 por su difusión de la alquimia árabe y, posiblemente también, por sus protestas sobre la ignorancia e inmoralidad del clero, que dieron lugar a falsas acusaciones de brujería. No obstante, dicho encarcelamiento más bien pudo deberse a sus simpatías por el ala radical «de pobreza» de los Franciscanos, una cuestión puramente teológica y no relacionada con cualquiera de las novedades científicas que pudo haber propuesto. Bacon murió sin seguidores distinguidos o discípulos, y fue rápidamente olvidado durante mucho tiempo. Aunque no le cita en su libro, es muy posible que fuera un autor conocido y estudiado por Daza, y el hecho de no citarle pudo deberse a la prohibición de sus obras por la Iglesia católica y a ser un autor poco recomendable[111]. Conviene recordar en este sentido que Daza era notario del Santo Oficio de la Inquisición, y que el prólogo de su libro fue escrito por un dominico, Fray Domingo de Molina.

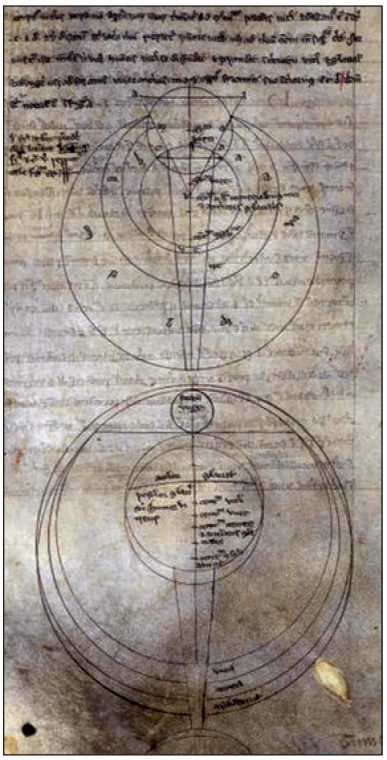
En su *Opus Major,* Bacon dejó escrito: «*Un segmento de esfera de vidrio o cristal hace ver los objetos más gruesos, y que este debería ser un útil instrumento para las personas ancianas*»[112]. Colocando su parte plana sobre una letra y la convexa hacia el ojo, podemos ver cómo esta letra u otros pequeños detalles se vuelven más grandes.

Se ha discutido si Bacon llegó a construir lentes para présbitas y habló por experiencia propia o si, simplemente, reprodujo ideas de Alhazén o Witelo. Sea como fuere, los hechos

107. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 418-420.
108. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* pp. 107-120.
109. Lindberg DC. Los inicios de la ciencia occidental. *Op. cit.* p. 287.
110. Libro *Uso de los Antojos* en Fol 15v.
111. Manuel Márquez también comenta y expone esta idea en la edición del libro de Daza de Valdés de 1923. p. 21.
112. *Ibídem.* p. 21.



Roger Bacon. Posiblemente, el científico más importante del Medioevo. Estatua conmemorativa en el Oxford University Museum of Natural History.



Esquema relacionado con el estudio de óptica en el libro *Perspectiva* de Roger Bacon. British Library, f. 54v. Siglo XIII.

demostraron la realidad de sus palabras y las lentes convexas se usarían primero para la presbicia y, mucho después, para las hipermetropías, aunque Daza de Valdés ya describe la hipermetropía como veremos en el estudio de su libro *Uso de los Antojos*.

Bacon formuló una teoría sobre la visión demostrando la necesidad de tener una lente en el interior del ojo, si bien no logró definir el papel del cristalino en su acomodación. Bacon recibió la influencia de Aristóteles y Galeno, y aún más, de árabes como Rhazes, Averroes y Avicena. Sin embargo, tuvo muy presentes las ideas de Alhazén en sus trabajos sobre la visión y la óptica fisiológica, que desarrolló y amplió con numerosas experiencias reflejadas en sus escritos. Su lema era que «*el razonamiento no prueba nada, todo depende de la experiencia*», y de ahí su enorme afán investigador. En sus textos, encontramos la novedosa idea de que las personas mayores con vista débil pueden ayudarse mediante el uso de cristales convexos[113].

Bacon describió minuciosamente la anatomía ocular cuando habla de la localización de los centros cerebrales de los sentidos citando a Alhazén y Avicena. Observador minucioso, comenta que los objetos visuales no se ven dobles a pesar de existir dos ojos gracias a la confluencia de los nervios ópticos en un centro cerebral que permite hacer un juicio único. Como vemos, sigue insistiendo en el papel del quiasma como elemento que sirve para fusionar las imágenes recibidas a través de cada ojo y así evitar la diplopía. Daza también menciona el quiasma[114]:

113. Hirschberg J. The middle ages. The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2. *Op. cit.* p. 273.

114. Cita del libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 2v.

«De mas desto, nace de el celebro dos neruios llamados opticos, q viniendose en lo alto de la frete, y despues diuidiedose en medio della haziedo una Cruz o aspa, se diuide en dos braços q llegan a las pupilas de los ojos, y passando por alli los espiritus vitales q reciben del celebro y las especies y figuras de los objectos forma el alma la vista de los ojos».

Ya señalamos antes que, para sus trabajos de óptica, Bacon se apoyó sobre todo en Alhazén. La *Perspectiva,* redactada en 1267, otorga a su autor la gloria de ser el fundador de la óptica de Occidente y le convierte en precursor de Descartes (1596-1650). Gracias a los trabajos de Bacon sobre reflexión y refracción de la luz, sus leyes físicas pudieron ser conocidas antes del Renacimiento. La realidad es que, desde Alhazén y R. Bacon, no surgirán nuevos avances sustanciales en este campo hasta la aparición de otro nuevo genio, el alemán Johannes Kepler (1571-1630) con su *Dioptrica* (1611), la más importante obra sobre óptica publicada antes de la *Óptica* de Newton (1642-1727). No debemos olvidar, de todos modos, al ya mencionado Descartes (1596-1650), contemporáneo de Kepler y autor de importantes trabajos que quedaron plasmados en su famoso *Discurso del Método, Dióptrica, Meteoros y Geometría*, publicado en 1637 (véase más adelante el capítulo *La óptica y la oftalmología en Europa en los siglos xvi y xvii*).

A pesar de sus profundos estudios y experiencias, Bacon no se desligó totalmente de arcaicos conceptos e ideas mágicas e irracionales. De ese modo, admitió que si un alma malvada quiere vehementemente dañar a otra persona lo logrará con solo pensarlo y desearlo, ya que la Naturaleza obedece a los pensamientos del alma. Y compara estas influencias malignas con las del basilisco, juzgando que un enfermo podía contaminar de igual forma a los sanos y, con mayor facilidad, a los seres más débiles. Nada nos deben extrañar, pues, esas viejas ideas medievales sobre el aojamiento admitidas por todos y que persistirán durante muchos siglos llegando incluso hasta nuestro libro objeto de estudio[115]:

«Tambien à auido quien por vicio de naturaleza tenga a dos pupilas, que son dos niñetas en cada uno de los ojos, y aojar de muerte a los que miravan con atencion, y mas quádo estauan có enojo».

Alberto Magno[116] (ca. 1220-1280) fue bautizado como Albert von Bollstädt, pero el mundo cristiano le conoce mejor como San Alberto Magno tras su beatificación en 1622 y canonización en 1931. Por su erudición, méritos científicos, filosóficos y teológicos, se hizo merecedor del calificativo «Doctor Universalis». Estudió en París y Padua, ciudad esta en la que, en 1223, ingresó en la orden de los Dominicos. Pudiera ser que este autor se cite en *Uso de los Antojos* por haber pertenecido a la orden de los Predicadores, quienes tuvieron relación con Daza de Valdés. Recordemos, como ya hemos mencionado, que este ejerció como notario de la Inquisición y que Fray Domingo de Molina, perteneciente a dicha orden, escribió el prólogo de su libro.

El conocimiento del sentido de la vista que San Alberto Magno poseía era comparable al de los médicos más preparados de su tiempo, llegando en ocasiones a superar las viejas ideas grecolatinas e incluso árabes. En el aspecto anatómico, Alberto Magno apenas difiere de los conceptos de su tiempo; por otra parte, el «humor cristalino» también es, para él, el centro

115. Cita del libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 7v.

116. *Ibídem*. Fol 81v.



Albertus Magnus. Fresco, 1352, Treviso, Italia. Tommaso da Modena (1326-1379). En este mismo lugar se encuentran las primeras pinturas donde hay personajes con gafas (véase apéndice iconográfico).

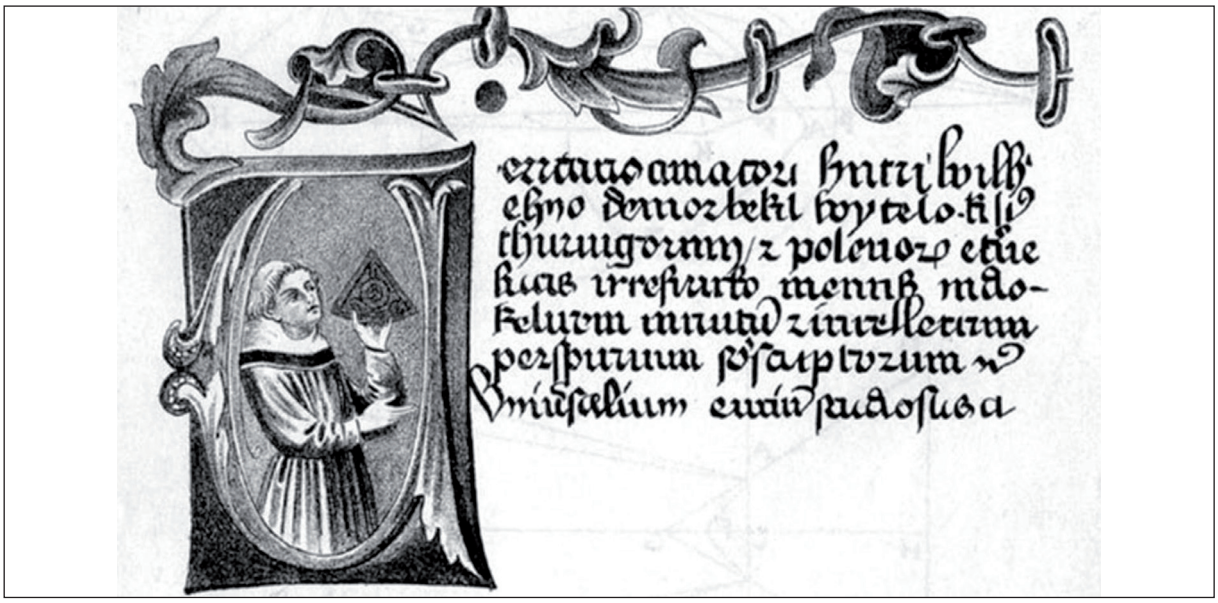


La obra de Alberto Magno tuvo gran repercusión y sus escritos se editaron durante mucho tiempo después de su muerte.

anatómico y funcional del ojo, teniendo detrás al vítreo y, por delante, al albugíneo (acuoso), «*que protege la cara anterior del cristalino*». Sigue siendo considerando al cristalino como el órgano receptor de la percepción visual. El agua es el principal componente del ojo, ya que puede recibir fácilmente las imágenes dada su transparencia y puede retenerlas mejor por ser más densa que el aire. En cuanto a las túnicas que envuelven a los tres humores, son siete[117]. La primera es la retina, que tapiza el interior del globo ocular y procede del nervio óptico. Las demás túnicas del ojo son las mismas que aceptan sus contemporáneos, pero San Alberto habla, además, de una membrana más externa formada por la vaina de los seis músculos extrínsecos del ojo que parece corresponderse con la cápsula de Tenon. Después de refutar las doctrinas extramitentes siguiendo los argumentos de Avicena y Averroes, Alberto Magno defendió una teoría visual que atribuyó a Aristóteles, aunque de esta solo conservase su estructura básica repleta de añadidos; fundamentalmente, de la tradición galénica. En este sentido, es muy expresiva la forma que tuvo Alberto Magno de exponer la teoría visual aristotélica en *De sensu et sensato* afirmando que, para Aristóteles, la visión se producía por la acción de la del objeto visible; primero, sobre el aire, y después, sobre el ojo. En el ojo, la especie visible era conducida al humor cristalino, sede de la potencia visual. Desde este punto y a través del nervio óptico, la especie visible era transportada por el espíritu visible hasta el cerebro, al que Alberto Magno considera el órgano central del alma[118].

117. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 105.

118. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova Commentum supra Tractatum Galieni de morbo et accidenti cum texto Galieni, liber IV (ca. 1288-92) [tesis]. *Op. cit.* pp. 130 y 131.



Detalle del manuscrito *De Perspectiva* (siglo XIII), autor Witelo. Miniatura en la que este está representado.

Alberto Magno habría pasado a la historia solo por el hecho de haber sido maestro de Santo Tomás de Aquino, pero además, fue profesor en múltiples universidades francesas y alemanas[119]. Es gratificante para los oftalmólogos conocer la tradición, en la cual muchos grandes pensadores de la cultura occidental mostraron interés por el acto de la visión.

Erazmus Ciolek Witelo[120] (1227-1290) nació en Legnica, Polonia, y fue conocido en Europa como Vitelo, Vitello o, como le cita Daza, Vitelon. Escribió su monumental tratado *De Perspectiva,* que consta de diez libros con 807 proposiciones (véase apéndice iconográfico). Entre los autores que influyeron en Witelo, además de Alhazén, conviene destacar a Bacon[121], a quien posiblemente leyó en Viterbo (Italia).

El editor Frederik Risner publicó en 1572 algunos fragmentos del *De Aspectibus,* de Alhazén, y de Witelo con el título *Vitellonis Thuringopoloni Opticae libri decem* en el compendio *Opticae Thesaurus* (véase apéndice iconográfico), en el cual parece que Witelo copió a Alhazen, pero esto es incorrecto según algunos autores[122]. No obstante, el científico del siglo XVI Giambattista Della Porta (también citado por Daza) dice de Witelo que es un mero imitador de Alhazen[123]. Existe una recuperación de la importancia en la historia de la oftalmología de este fraile científico, en cuya obra publicada en 1572 se incluye la imagen de un ojo copiada de Vesalio, con lo cual la confusión en torno a dicha obra fue aún mayor, porque Vesalio fue muy posterior a los dos autores citados; por ello, ese texto no es solo una copia de los de Alhazén y Witelo. La publicación de este libro dificultó conocer las grandes aportaciones de Witelo, que se atribuyeron a Alhazén debido en gran parte a la confusión creada por el investigador Risner. No

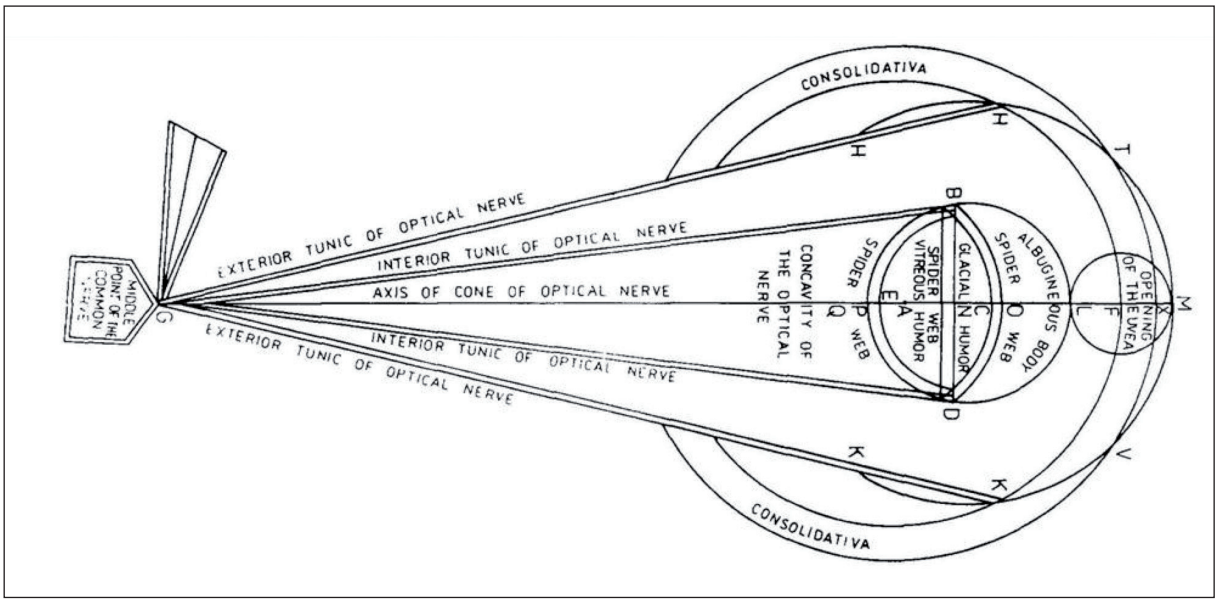
119. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 415-418.

120. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en F 5v; aparece con el nombre *Vitelon.*

121. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* pp. 117-121.

122. Fryczkowski AW, Beiganowski L, Nye C. Witelo-Polish vision scientist of the Middle ages: father of physiological optics. Surv Ophthalmol. 1996; 41:255-260; p. 260.

123. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 118.



Representación esquemática del ojo y el nervio óptico del manuscrito de Witelo. Vaticano, Biblioteca Apostólica, MS Borghese 64, k 56v (traducido al inglés).

obstante, el propio Risner afirma en sus escritos: «*Si un maestro y creador de un arte debe ser reconocido por quien le da forma y espíritu, Witelo debe ser reconocido como el creador en óptica*»[124]. El esquema del ojo descrito por Witelo tiene un fundamento matemático con esferas y centros geométricos similares a los de Bacon, porque lo que pretendía era la representación de la teoría de la visión más que una descripción anatómica del ojo.

La teoría de la visión de Witelo consideraba que los rayos de luz parten del objeto al ojo, algo contrario a la idea de Euclides y Ptolomeo (mantenida por Daza de Valdés) y en consonancia con la hipótesis de Alhazen, como hemos comentado. La idea de concebir la visión con forma piramidal –equivalente al actual campo visual–, situando el vértice de la pirámide en el ojo fue defendida por Euclides y también por Alhazén y Witelo. Destacamos la influencia de la tradición, que sitúa la visión en el «*vmor glacial*» (cristalino). Witelo lo menciona al decir que la imagen se percibe en última instancia por lo que denomina *ultimum sentience,* siendo el *animae* (alma) lo que reconoce las características del objeto.

Su gran aportación al estudio matemático de la óptica referida a la visión le valió el calificativo «Padre de la óptica fisiológica». Según Vitelo, las imágenes parten de los objetos y llegan a los ojos como figuras geométricas, pero evita mencionar la imagen inversa en la retina. También plantea algunas ideas sobre la visión binocular.

Se puede asegurar que, desde el siglo xiii hasta el xvii, la *Perspectiva* de Witelo fue el mejor y más completo tratado de óptica y fisiología de la visión. El hecho de que Daza de Valdés cite a este autor me parece de especial relevancia, porque significa que tuvo acceso a las obras de los mejores científicos que escribieron sobre la visión hasta el momento.

124. Fryczkowski AW, Beiganowski L, Nye C. Witelo-Polish vision scientist of the Middle ages: father of physiological optics. *Op. cit.* En este artículo, aparece la frase en latín «Si artis opifex atque habendus sit qui artiformant animanque dedit, Vitello iure opticae artis habeatur»; p. 257.

3. Renacimiento y barroco

Introducción histórica

El Renacimiento es el nombre con el que se conoce a un amplio movimiento cultural que aconteció en Europa occidental durante los siglos xv y xvi. Sus principales exponentes se hallan en el campo de las artes, aunque también se produjo una renovación en las ciencias naturales. El Renacimiento fue consecuencia de la difusión de las ideas del humanismo, que determinaron una nueva concepción del hombre y del mundo. Italia fue el lugar de origen y desarrollo de este movimiento cultural que se extendió posteriormente por el resto de Europa. Se empleó el término «renacimiento» porque retomaba los elementos de la cultura clásica, y simbolizaba la reactivación del conocimiento con una nueva mentalidad tras siglos de predominio de un modelo de pensamiento dogmático establecido en la Europa de la Edad Media. Esta nueva etapa planteó otra forma de ver el mundo y al ser humano sustituyendo el teocentrismo medieval por cierto antropocentrismo que se vio reflejado en las artes, la política y las ciencias. El Renacimiento no fue un fenómeno unitario desde los puntos de vista cronológico y geográfico. Su ámbito se limitó a la cultura europea y a los territorios americanos recién descubiertos, a los que las novedades renacentistas llegaron tardíamente. Su desarrollo coincidió con el inicio de la Edad Moderna, marcada por la consolidación de los Estados europeos, los viajes transoceánicos que pusieron en contacto a Europa y América, la descomposición del feudalismo, el ascenso de la burguesía y la afirmación del capitalismo.

En este período histórico, surgieron personajes fundamentales para la cultura europea como Leonardo da Vinci (1452-1519), Copérnico (1473-1543), Galileo (1564-1642), Miguel Ángel (1475-1564), Rafael Sanzio (1483-1520), Fray Luis de León (1527-1591), Lutero (1483-1546), Calvino (1509-1564), Kepler (1571-1630), Erasmo (1469-1536), Botticelli (1444-1510), Francisco Suárez (1548-1617), Francisco de Vitoria (1486-1546) y Benvenuto Cellini (1401-1464), entre otros.

El Barroco fue un período de la historia en la cultura occidental comprendido entre los años 1600 y 1750, aproximadamente, con abundantes obras en el campo de la literatura, la escultura, la pintura, la arquitectura, la danza y la música. Se suele situar entre el Renacimiento y el Neoclásico, y es una época en la cual la Iglesia católica europea tuvo que reaccionar contra muchos movimientos revolucionarios culturales que produjeron una nueva ciencia y contra una religión disidente, la Reforma Protestante, surgida dentro del propio catolicismo hasta entonces dominante. En España, acontece el «Siglo de Oro» dentro del Barroco, un término muy apropiado para designar al mayor período de esplendor en la historia cultural de España en un ámbito cronológico que cubre los siglos xvi y xvii, aunque su exacta dimensión suele situarse entre 1492 y 1681 (o restringirse al período de hegemonía española en Europa, entre 1521 y 1648). Un hecho científico-técnico inaugural para este lapso

de tiempo puede encontrarse en la introducción de la imprenta en España[125], mientras que el punto final suele establecerse en 1681 con el fallecimiento de Calderón de la Barca. Es en este momento cuando la decadencia española, que ya hacía más de medio siglo venía denunciándose por la élite intelectual, enlaza con la crisis de la conciencia europea que precedió a la Ilustración del siglo XVIII.

El Renacimiento y el Barroco españoles fueron etapas de una impresionante producción artística y, como no podía ser menos, también en todos los ámbitos de la producción intelectual. La ciencia y la tecnología se vieron inmersas en la vorágine de nuevos descubrimientos con el reino de España en el centro del mundo a raíz del magno acontecimiento del descubrimiento de América por Cristóbal Colón en 1492 y otros sucesos no menos fascinantes como la circunnavegación del mundo por vez primera a cargo de la expedición española dirigida por Magallanes-Elcano (1519-1522). Consecuencia de la nueva situación, tuvo especial interés la creación de instituciones administrativas y también científicas vinculadas con el Nuevo Mundo que fueron ubicadas en Sevilla, como la Casa de Contratación, alguno de cuyos docentes es citado por Daza de Valdés, como Antonio Moreno, «*Cosmografo y Catedratico de Su Majestad en la Casa de Contratación de Sevilla*», al que califica como «*perspectivo*[126]».

Los autores destacados por su contribución en algún aspecto de la ciencia y la tecnología en la España de estos siglos configuran un número elevado y, de hecho, su propia enumeración constituye un fin en sí mismo de algunos estudios sobre la historia de la ciencia española. Este enfoque personalista no suele ser neutral, sino que obedece a propósitos reivindicativos, ya sean exaltadores de *glorias nacionales* o, por el contrario, denunciadores de la ausencia de una verdadera ciencia articulada e institucionalizada. No obstante, sí existieron instituciones científicas de patrocinio público que, con mejor o peor fortuna, desarrollaron una tarea científica o técnica a la que se sumaron numerosas publicaciones (de trascendencia internacional muchas de ellas) además de la actividad dispersa –y poco o nada coordinada la mayor parte de las veces– de una pléyade de personalidades provenientes de todo tipo de tradiciones intelectuales y formaciones profesionales. Ejemplo de esto último es el autor motivo de nuestra tesis, Daza de Valdés, que –como ya hemos comentado anteriormente– fue notario de la Inquisición y redactor del considerado primer tratado científico sobre las gafas[127]: *Uso de los Antojos*.

Autores: Juan Fragoso, Mateo Realdo Colombo, Juan Valverde de Amusco, Giovanni Battista della Porta, François de Aguilón

En este capítulo, solo se presentan someros datos biográficos de los autores citados en el libro *Uso de los Antojos* dejando sus aportaciones a la óptica y la oftalmología, que serán tratadas más exhaustivamente en la segunda parte de esta tesis.

125. El primer libro impreso en España, *Sinodal de Aguilafuente*, lo fue en Segovia –en 1472– por el editor Juan Párix.
126. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 4v.
127. Wood CA. The First Scientific Work on Spectacles. Annals of Medical History. Vol 3; 1921; pp. 150-155.

Juan Fragoso[128], natural de Toledo y médico del rey Felipe II, nació en 1530 y murió en 1597. Bachiller en medicina en Alcalá en 1552, pasó a ejercer en Sevilla en 1552[129]. Publicó su libro *Cirugía Universal* en 1581, con varias ediciones posteriores (véase apéndice iconográfico). Se ha escrito de él[130]:

> *«Fue peritísimo en medicina, y principalmente en cirugía, en la que se le puede dar el título de insigne: sus grandes conocimientos en uno y otro ramo le granjearon ser llamado á desempeñar el destino de cirujano de Felipe II [...]».*

Entre otros méritos, se le considera iniciador de la medicina legal española[131]. En un texto de *Cirugía Universal* (véase apéndice iconográfico), señala «*una breve instrucción a los cirujanos para poderse valer con los jueces y ministros de la justicia, ora se trate de muerte, ora de enfermedad, ora de flaqueza y depravación de algún miembro*». Más adelante, expongo los detalles referentes a la anatomía del ojo por Juan Fragoso en el estudio y análisis del libro *Uso de los Antojos*.

Mateo Realdo Colombo[132] (1516-1559). Conocido como Renaldus Columbus, fue discípulo de Vesalio, al que sucedió como catedrático de anatomía y cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Padua. Tuvo discrepancias tanto con Vesalio como con Gabriel Fallopio por cuestiones relacionadas con la anatomía y sus descubrimientos. Como curiosidad, comentaré que se le atribuyó el descubrimiento del clítoris, al que llamó *dulce de Venus* en su libro *De re anatomica,* donde lo describe pormenorizadamente[133]. No obstante, no existe unanimidad sobre quién fue el primer autor en describirlo. Se le relacionó con el gran artista Michelangelo Buonarroti, y parece ser que tuvo intenciones de colaborar con él para estudios anatómicos[134], pero no se pudo llevar a término dada la edad del artista. Destacó, asimismo, por su descripción de la circulación sanguínea. Respecto a la anatomía del ojo, afirmó que el cristalino se ubicaba en la parte anterior del mismo y no en el centro, como se pensaba. Este autor se comentará con más detalle en la tercera parte de esta tesis, en la que se estudia el libro *Uso de los Antojos*.

Juan Valverde de Amusco[135] (1525-1589) fue un médico español nacido en Amusco (Palencia). Su trabajo más importante, *Historia de la composición del cuerpo humano*[136], fue publicado por vez primera en Roma, en 1556, en castellano y dedicado a su protector, el cardenal español Juan Alvárez de Toledo, arzobispo de Santiago y Primer Inquisidor General de Roma. Se trata de uno

---

128. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 2r.

129. Muñoz Calvo S. El medicamento en la medicina de cámara de Felipe II: Protagonismo de Juan Fragoso [monografía en Internet]. La ciencia en el Monasterio del Escorial: actas del Simposium; 1993; Vol. 1; pp. 243-274 [consultado el 15 de octubre de 2011]. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2856422

130. Hernández Morejón A. Historia bibliográfica de la medicina española. Madrid: Imprenta de la viuda de Jordán e Hijos; 1843; Tomo III; p. 151.

131. Hernández Cueto C. Valoración médica del daño corporal. Barcelona: Masson S.A.; 2001; p. 11.

132. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 4v.

133. Stanivukovic GV. Ovid and the Renaissance body. Toronto: University of Toronto Press; 2001; p. 67.

134. Romero-y-Huesca A, Ramírez-Bollas J, Ponce-Landín FJ, Moreno-Rojas JC, Soto-Miranda MA. La Cátedra de Cirugía y Anatomía en el Renacimiento. Cir Ciruj 2005;73:151-158.

135. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 61r.

136. Puigbó García J. La fragua de la medicina clínica y de la cardiología. Caracas: Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Universidad Central de Venezuela; 2002; p. 205.

de los textos sobre anatomía más profusamente leídos y editados en el Renacimiento, con 16 ediciones en italiano, latín y holandés[137]. La mayor parte de las 42 láminas calcográficas que incluye fueron copias mejoradas[138] del libro *De humani corporis fabrica* (1543), de Andrés Vesalio, cosa que el propio Valverde reconoce en la dedicatoria del libro, «*parecería invidia o malignidad no querer aprovecharme della*». A pesar de ello, Vesalio, molesto por este hecho, le acusó de plagio y de no haber hecho nunca una disección anatómica por sí mismo. Las magníficas ilustraciones se atribuyen a Gaspar Becerra, y los grabados parecen haber sido realizados por Nicolas Beatrizet (véase apéndice iconográfico). Esta cita de Valverde de Amusco nos confirma la buena información que tenía Daza en cuanto a los conocimientos médicos de sus contemporáneos. En la obra de Valverde, se cuestiona la anatomía de Galeno y también a Vesalio. Hizo autopsias en cadáveres y escribió su libro en castellano, algo que no era frecuente en su época. Describió con gran precisión el músculo elevador del párpado e, incluso, parece que conocía los músculos oblicuos. Transcribo el texto del Libro Segundo Cap. VIII *De los Morzillos* (músculos) d*e los Ojos*[139]:

> «*El numero de Morzillos, que el Vesalio pone en los Ojos, me hazen algun tanto dudar de su diligencia; antes, ciertamente, me muestran haber tratado más bien de los ojos de cualquier otro animal que de los del hombre; porque a más de decir que el niervo de la vista no se junta en medio de la parte de detras del ojo frontero de la niñeta (pupila), dize que hay un morzillo que abraza este nieruo, el qual en los Bueyes y Carneros y otros animales brutos se halla siempre, y en los hombres, ni yo le he visto jamas, ni menos el Realdo segun me ha refferido. [...] Pone tambien otro morzillo en el numero de los que mueven el ojo, el qual realmente nada en absoluto hace para moverle, pues nace de la tela carnosa junto al fin del morzillo de la frente, y acaba en el parpado de arriba sin tocar al ojo en modo alguno; más bien sirve para alçar el parpado (al que se inserta) quando abrimos el ojo; y por esso, este morzillo será el tercero de los parpados, a los cuales se debe atribuir [...].*
>
> *Y el ojo tiene sólo cinco, de los que cuatro nacen dentro de la cuenca del ojo, tomando principio en la dura madre que envuelve el neruo de la vista, y acaban enmedio del ojo, rodeandole todo cada uno por igual; y, de todos juntos, se forma una delgada tela traslucida que cubre todo el blanco de él, y que se ve estando el ojo en su lugar. Todos estos morzillos son muy delgados, y estan situados dos en la parte de arriba y los otros dos en la de abajo, cada uno de su lado, y todos nacen con un principio angosto, pero después se ensanchan poco a poco hasta llegar al medio del ojo, que es el cerco de su mayor redondez, de forma que hacen cada uno una figura triangular*».

Giovanni Battista Della Porta[140] (1535-1615). Científico italiano que escribió diferentes tratados sobre temas muy diferentes, como agricultura, matemáticas, obras de teatro... y también sobre óptica. Della Porta es considerado como uno de los autores que más contribuyeron a renovar el pensamiento científico en tiempos de la Contrarreforma, pero si bien es cierto que realizó rigurosas investigaciones, envolvía su ciencia con halos de magia o prodigio en otras

137. Cátedra García PM. El siglo de Frai Luis de Leon . Salamanca y el Renacimiento: Colegio del arzobispo Fonseca. Catálogo exposición. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 1991; p. 361.

138. Pastor y Magán J. La clínica: periodo de medicina, farmacia y ciencias auxiliares. Madrid: Imprenta de José M. Ducazcal; 1863; p. 587.

139. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit.* pp. 490 y 491.

140. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 97r.

ocasiones o perdía el tiempo buscando ansiosa e ingenuamente la «piedra filosofal». En este prolífico autor, se entremezclaban ciencia y magia, fe y supersticiones, motivo por el que llegó a tener problemas con la Inquisición y fue acusado de brujería.

En 1593, escribió el libro *De refractione optices parte libri novem* (véase apéndice iconográfico), en el que presenta una teoría científica de las gafas[141] y comenta desde las leyes de la refracción, el ojo como instrumento óptico, la diplopía, los fenómenos entópticos o el arco iris y los colores[142]. Siguió la anatomía de Vesalio y defendió la teoría de la visión fundamentada en la intromisión[143], considerando al cristalino el receptor de la imagen (como hemos visto, era una idea generalizada hasta Kepler). La pupila permitiría que los rayos visuales y las imágenes de los objetos lleguen y se formen en el cristalino, de manera similar a lo que sucede en una habitación oscura a través de un orificio en la pared. Creía que los rayos perpendiculares al ojo eran los responsables de la visión, ignorando a los rayos laterales. Su obra *Magia naturalis* popularizó la cámara oscura como un juguete[144], en cuyo agujero colocó una lente, pero en modo alguno se debe considerar a Della Porta su inventor, ya que fue anteriormente descrita por Alhazén.

François de Aguilón[145] (Aiguillon, Aguilonius) (1567-1617) fue un matemático, físico y arquitecto belga[146] hijo del también belga secretario del monarca español Felipe II. Su familia hospedó en Amberes a San Ignacio de Loyola, lo que puede explicar su ingreso en la orden de los Jesuitas. Por su gran erudición, fue rector del Colegio Jesuita de Amberes y responsable de la organización de la enseñanza universitaria en Bélgica[147]. Interesado por la óptica fisiológica, se le atribuye, con ciertas puntualizaciones y reservas, el descubrimiento del «horóptero»[148] para poder explicar la visión binocular[149]. Asimismo, también estuvo interesado en la naturaleza y percepción de los colores. Todo ello aparece en su tratado de 1613 titulado *Opticorum libri sex, philosophis juxta ac mathematicis utiles* (véase apéndice iconográfico). Este libro es un compendio de matemáticas y óptica basado en textos de Euclides, Alhazén, Witello, Bacon y Kepler con el añadido de sus propias investigaciones sobre algunos problemas fisiológicos de la visión binocular, por lo que se considera pionero en este tema. Destacan los magníficos grabados de su libro realizados por Pedro Pablo Rubens, por el famoso grabador en cobre Théodore Gallé y por el impresor Balthazar Moretus (véase apéndice documental). En sus trabajos, estudia la cámara oscura y otros temas de óptica.

141. Marly P. Lunettes et lorgnettes. S.L: Hoëbeke; 1988; pp. 84 y 85.
142. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 539 y 540.
143. Wade NJ. The scientific vision of William Charles Wells. *Op. cit.* p. 34.
144. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit.* p. 184.
145. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 97r.
146. Domínguez JM, O'Neill CE. Diccionario histórico de la Compañía de Jesús. Vol. 1. Madrid: Universidad Pontifica de Comillas.; 2001; p. 22.
147. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit.* pp. 650-674. Mario Esteban comenta la aportación de Aguilón a la visión binocular partiendo del trabajo del Prof. D. Emilio Díaz-Caneja Candanedo.
148. Hirschberg J. The histori of ophthalmology. The midle ages; The sixteenth and seventeenth centuries, *Op, cit,* p. 305
149. Wade NJ. A natural history of vision. *Op. cit.* p. 275.

4. Breve historia de las gafas

Sobre el origen y evolución de las gafas

La lente más antigua de la que se tiene constancia fue encontrada en la ciudad de Nínive, y es un cristal de roca pulido de menos de 4 cm de diámetro[150]. También se hallaron restos arqueológicos similares en el palacio de Knossos (en Creta, datados en 1400 a. C), en el templo de Artemisa (Turquía), en Troya, en Egipto y en otros lugares del Medio Oriente. Estas lentes no tenían una finalidad refractiva, y lo más probable es que fuesen simples objetos ornamentales o a los que se les atribuyeron supuestas propiedades mágicas. En su *Historia Naturalis,* Plinio hace una vaga referencia al emperador Nerón señalando que este veía los espectáculos de los gladiadores a través de una esmeralda, por lo que algunos autores lo han interpretado como un precedente de las gafas, pues se cree que Nerón era miope. Considero que es un exceso de imaginación, ya que la esmeralda pudiera tener valor como amuleto o incluso contar con propiedades para fortalecer los ojos según la tradición, pero no es razonable pensar en fines refractivos. Se sabe que los romanos conocían la miopía, *«corto de vista»,* pero durante muchos siglos no se mencionará ayuda alguna o instrumentos de óptica para la corrección de este defecto. En la medicina romana, se consideraba que la miopía era un defecto permanente, y para el derecho romano era *vicium perpetuum*, lo que tenía sus consecuencias, como hacer disminuir el precio de un esclavo. El único remedio conocido en la antigua Roma para la presbicia era que otra persona leyera al présbita. Por otro lado, existe una notable unanimidad entre los autores consultados al afirmar que griegos y romanos conocían lentes con la propiedad de agrandar los objetos e incluso producir fuego, pero estas no fueron utilizadas para mejorar la visión[151]. Tampoco hay indicios para sospechar que fueran utilizadas por los chinos antes de que se emplearan en la cultura occidental. Si bien está documentado el uso de gafas en la antigua China, estas tenían un significado ritual y no refractivo. No existe documentación alguna escrita en chino sobre manufactura de lentes o tallado del cristal antes de la llegada de los europeos. Sorprende que algunos autores señalen que, en los textos de Marco Polo (1267), se hace referencia al uso de las gafas en China. Sin embargo, la magistral obra de referencia de Julius Hirschberg, *History of Ophthalmology,* niega categóricamente este extremo[152]. Los chinos usaron las gafas con fines refractivos después de que los misioneros europeos las llevaran con ellos. El primer texto en chino que menciona a las gafas es del siglo xv, *T'i-schu-tsi-tsch'ong;* concretamente, se mencionan las gafas para presbicia aclarando que eran importadas. Cuando se usaban gafas en

150. Oullete J. Cuerpos negros y gatos cuánticos. Relatos de los anales de la física. Bogotá: Norma; 2007; p 49.

151. Rosenthal W. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. San Francisco: Norman Publishing; 1996; pp. 25 y 26 (citando a varios autores). También en: Hirschberg, J. The history of ophthalmology. The middle ages; The sixteenth and seventeenth centuries. Vol. 2. *Op. cit.* p. 263.

152. Hirschberg J. The history of ophthalmology. The middle ages; The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2. *Op. cit.* p. 264.

China, era por supuestas propiedades curativas y no por motivos refractivos, haciendo la siguiente consideración respecto al cristal de roca[153]:

> *«La tradición mágico-supersticiosa, careciendo de conocimientos científicos, mantenía que el cristal de roca contenía pequeñas partículas de medicamentos solidificados. La luz, cuando pasaba a su través creían que recogía estas propiedades de los medicamentos solidificados en el cristal y las depositaba en la superficie del ojo».*

Creo importante señalar que fue en la Edad Media y en el área de influencia cristiana donde tenemos las primeras descripciones de las gafas o antojos, por lo que me parece necesario subrayar que tanto el mundo islámico como otras culturas estuvieron al margen de la invención y uso de las gafas.

Para poder entender la historia de las gafas, es fundamental hablar de la tecnología del vidrio. Puede decirse que, ya desde los albores de la humanidad, el vidrio es de todos los materiales empleados por el hombre el que le ha acompañado más fielmente en su paso por el mundo, permitiéndole siempre conjugar utilidad y belleza[154]. No se sabe con certeza dónde, cuándo ni cómo se originó el vidrio. En cuanto al dónde, podemos decir que probablemente lo hiciera en más de un sitio al mismo tiempo, pudiendo ser en Egipto y Mesopotamia (las primeras civilizaciones). Refiriéndonos al cuándo, hay autores que lo datan entre el 3000 y el 2000 a. C, mientras otros sostienen que hay indicios de que la cerámica se vidriaba ya en el 8000 a.C. Por lo que respecta al cómo, todo son suposiciones, pero es probable que su descubrimiento fuera por accidente[155]. El vidrio se obtiene mediante la fusión de arena de sílice, carbonato de sodio y caliza, materiales frecuentes en la naturaleza, a unos 1.500 °C. En cuanto a la tecnología de la fabricación del vidrio, ya he comentado que era conocida en el mundo antiguo. El cambio más significativo se produjo hacia 100 a. C., en Siria, cuando se descubrió que el vidrio derretido podía soplarse con un tubo como si fuera una burbuja de jabón; de esta manera, se obtenía una esfera hueca y maleable a la que podía darse forma curva e insertarle fragmentos de otro material. Esta técnica mejoraba la calidad del vidrio, pero precisaba de altas temperaturas, a lo que contribuyó el conocimiento que los fenicios tenían sobre la construcción de hornos[156]. Conocida esta técnica, no hubo problema para obtener lentes con la forma deseada una vez dominados el arte del soplado y la soldadura del vidrio. En su obra *Historia Natural,* Plinio describe un procedimiento para obtener vidrio que sería utilizado hasta 1525, momento en que los ingleses comienzan a añadir sales de plomo y se utiliza la adición de calcio en el cristal de bohemia en 1650. Según este mismo autor, en Venecia y Murano se utilizaban las cenizas de la *Salsola soda* y de la *Salsola kali* (ambas plantas silvestres), también usadas en la producción de jabones por su riqueza en sodio y potasio, así como otros fundentes y aditivos

153. Rosenthal W. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. *Op. cit.* p. 270.

154. Fernández Navarro JM. El vidrio. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Sociedad Española de Cerámica y Vidrio; 2003; p. 3.

155. Macfarlane A, Martin G. La historia invisible. El vidrio: El material que cambió el mundo. Barcelona: Oceáno S.L.; 2006; p. 19.

156. Sorroche Cruz A, Dumont Botella A. Historia del vidrio. Técnica Industrial [revista en Internet]. Junio de 2005 [consultado el 25 de noviembre de 2011]; N.º 257: 27-32. Disponible en: http://www.tecnicaindustrial.es/TIAdmin/Numeros/17/32/a32.pdf

como el esmalte estannífero procedentes de la península ibérica y de las islas baleares a través del comercio mallorquín. El vidrio y el cristal, que con el tiempo servirán para fabricar lentes ópticas, ocupan el cap. XXVI del Libro 36 de *Naturalis Historiae* (citado por Daza), en el que Plinio refiere su descubrimiento[157]:

> *«En Una parte de Siria, llamada Phenice, muy cercana a Judea, hay una laguna de la que nace el río Belo, que desemboca en el mar y cuyo fondo y riberas estan ocupadas por ciertas arenas [...] Es fama que, haviendo llegado allí una nao de mercaderes para llevar nitro, como esparcidos por la ribera aderezasen la comida y no hallasen piedras para poner sobre ellas las calderas, pusieron terrones de nitro que sacaron de las naos, los quales, siendo encendidos, mezclada con ellos la arena de la ribera, corrieron arroyos lustrosos y transparentes de un noble licor, y que éste fué el origen del vidrio [...]*
>
> *Pero de grandísima estimación es el blanco transparente, por tener muy vezina semejanza al christal, y el uso desto para bever ha expelido al de los metales de plata y oro. Aunque no sufre el calor si no precede algún licor frío, y echada agua en una bola de vidrio opuesta al Sol, se encienden de tal suerte sus rayos que abrasan los vestidos [...]».*

Hay indicios razonables para pensar que Plinio describe en el segundo párrafo una potente «lente» convexa con su propiedad característica de concentrar la radiación solar y provocar calor o incluso fuego, aunque no cita la otra peculiariedad del vidrio convexo, que es agrandar los objetos.

Durante la Edad Media, se conocía en Bizancio –así como en varios centros árabes y también en el Occidente cristiano– una técnica muy refinada para la elaboración del vidrio. Hay que hacer notar que la industria de este material tenía especial importancia en la fabricación de vidrieras para las iglesias y catedrales, así como copas, vasijas o motivos ornamentales para joyas.

En cuanto a la documentación existente sobre la fabricación del vidrio, el manuscrito *Mappae clavicula* describe diferentes fórmulas técnicas para la elaboración de metales, cerámica, y también para el vidrio, cuyo origen se remonta al siglo VI. Vannoccio Biringuccio (1480-ca. 1539) fue un metalúrgico italiano autor del libro sobre los metales *De la Pirotechnia*, publicado en 1540 y que contiene el primer relato escrito sobre la práctica correcta de la fundición; también presenta la técnica para fabricar vidrio.

El autor Georgii Agricolae publicó en 1530 *De Re metallica,* que contiene los conocimientos de la tecnología del siglo XVI y en el que aparece la técnica de fabricación del vidrio con interesantes grabados incluidos.

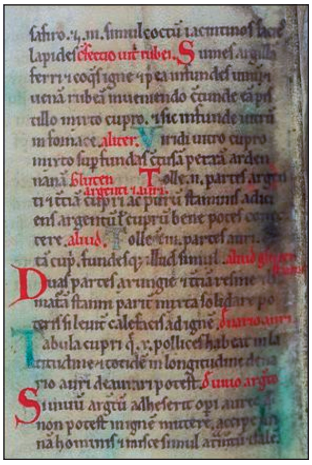
La fabricación del vidrio en España a partir del siglo XIII tuvo su mayor florecimiento en Cataluña[158], claramente influenciada por el vidrio veneciano, y su pujanza llegó hasta el siglo XVII. Es de destacar que el tratado más importante para la fabricación del vidrio –*L' Arte vetraria,* de Antonio Neri– fuera publicado en 1612[159] (en la época de Daza).

---

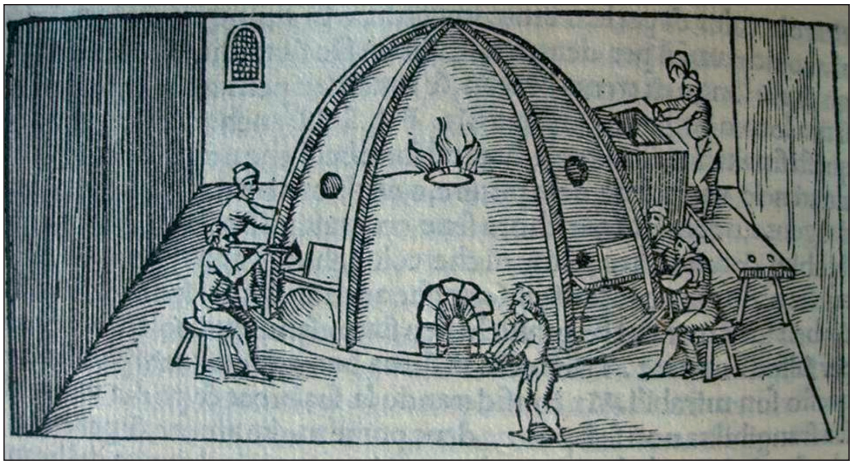
157. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* p. 205.

158. Sorroche Cruz A, Dumont Botella A. Historia del vidrio. *Op. cit.* p. 31.

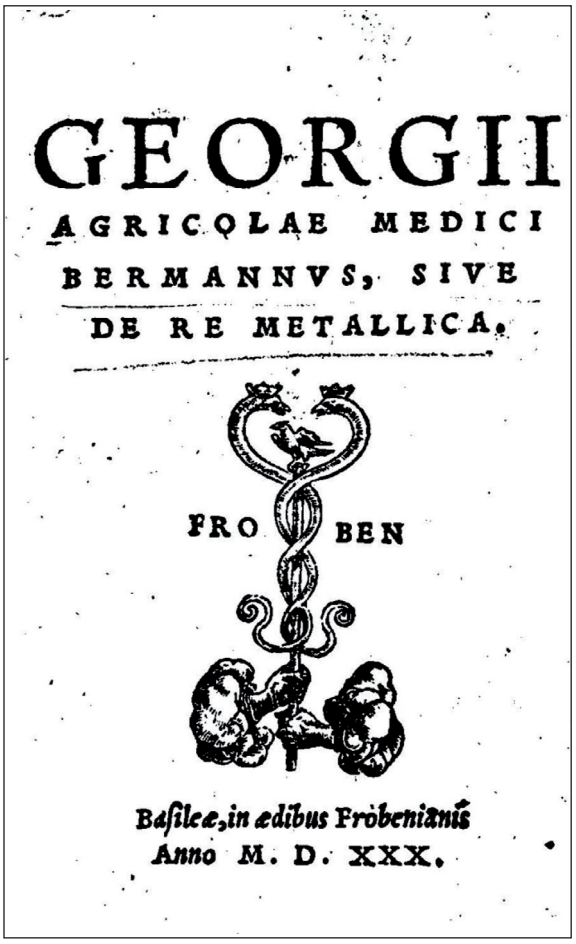
159. Mazzoldi P. Storia e legenda del vetro [monografía en Internet] 2008; p. 6 [consultado el 15 de diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.edscuola.it/archivio/lre/storia_del_vetro.pdf



Página del manuscrito *Mappae clavicula,* del siglo XII, en el que se describe la manera de fabricar vidrio.



Primeros grabados que representan la fabricación del vidrio en el libro *De la pirotechnia*, Vannoccio Biringuccio Venice (1540).



Portada del libro *De Re metallica* (1530). Autor: Georgii Agricolae.



Grabado en el libro *De Re metallica*, uno de los primeros grabados que representan la fabricación de vidrio en un taller.



Ilustración del libro *Los viajes de Jehan de Mandeville*, siglo XIV, representando la fabricación de cristal.



Portada del libro *L'Arte Vetraria* (1612), de Antonio Neri.

El invento precursor de las gafas surgió hacia el año 1000 –posiblemente, siguiendo las teorías de Alhazén– en las comunidades de religiosos de la Edad Media, que crearon las llamadas «*piedras de lectura*». Posiblemente consistieran en cristal de roca o en alguna de las llamadas piedras semipreciosas, como el berilio, que se tallaban en forma de media esfera y que, colocadas sobre el texto, aumentaban el tamaño las letras facilitando así su lectura a los adultos con presbicia. Estas «*piedras de lectura*» son las primeras ayudas visuales para présbitas de las que se tiene constancia documental. Si bien parece que los árabes pudieron haber fabricado lentes convexas, no hay ninguna prueba documentada de su uso para la presbicia. Lo que sí está documentado es el uso en los monasterios cristianos de las mencionadas «*piedras de lectura*», cuyo descubrimiento se extendió por toda Europa desde el siglo XI hasta ser reemplazadas por las gafas en el siglo XIII.

Diferentes autores han sido asociados con la invención de las gafas, aunque se baraja que fuese un invento anónimo que, posteriormente, se desarrolló paulatinamente con el tiempo o que, caso de existir un inventor concreto, este sea desconocido para la historia. Actualmente, se acepta que las gafas fueron inventadas o aparecieron sobre el último cuarto del siglo XIII en Italia teniendo su origen, posiblemente, en la región del Véneto, aunque algunos historiadores sitúan su nacimiento en Pisa o Florencia, cuestión que ha generado fuertes polémicas. Para hacer más complicado el origen de las gafas, tengo que decir que este se ubicaría en los países germánicos si fuera por los hallazgos arqueológicos encontrados. No obstante, a pesar de la evidencia arqueológica, lo aceptado en la historia de la ciencia es que el desarrollo de una tecnología avanzada sucede donde más evolucionada está esa ciencia o



Reproducción de lo que se llamaron «piedras de lectura», las primeras ayudas visuales documentadas.

técnica, y era en la región del Véneto donde más y mejor se estaba trabajando la industria del vidrio; por tanto, es muy probable que aparecieran aquí los cristales para usar en las gafas.

Las primeras referencias escritas a las gafas fueron registradas años después del suceso descrito. Tenemos constancia de los siguientes documentos[160]:

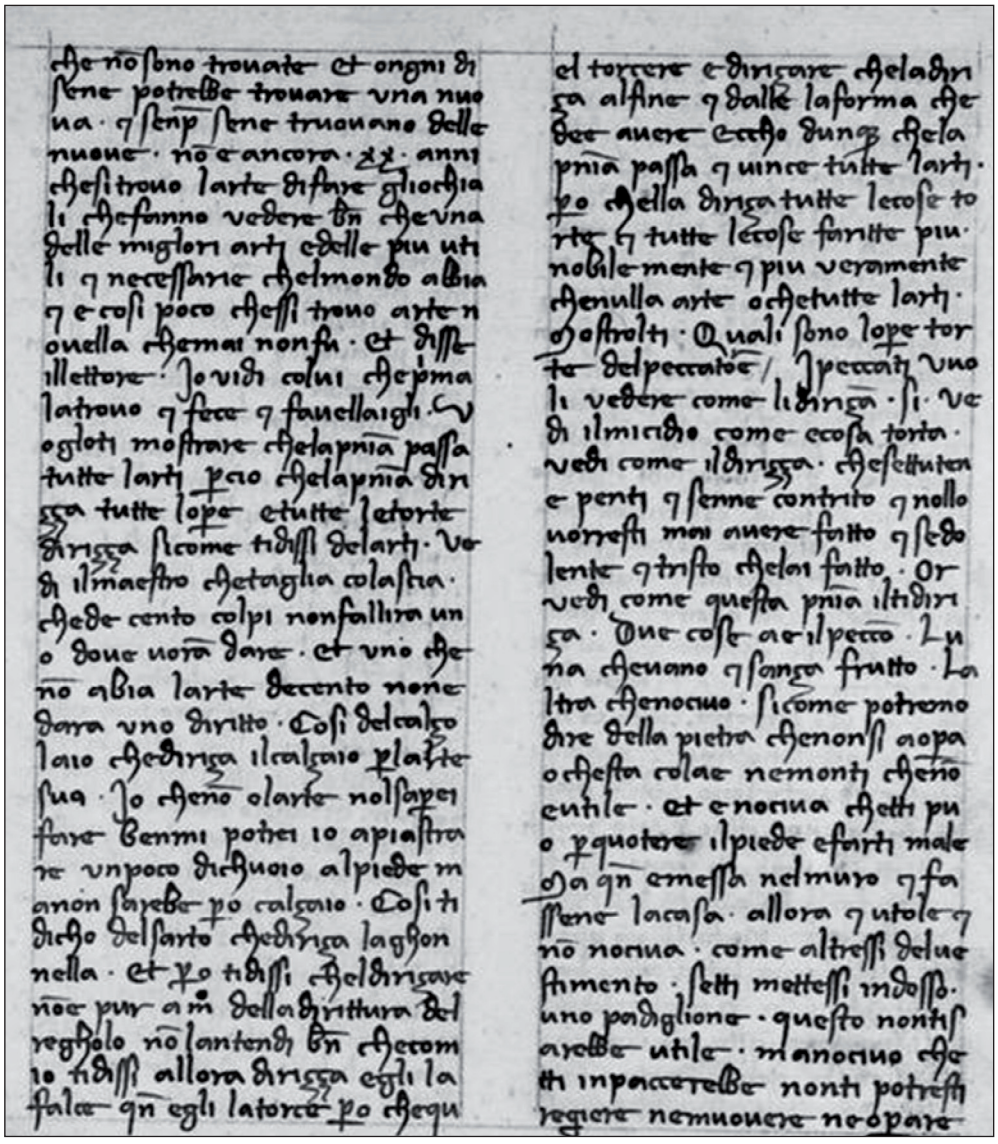
— En la *Balada de Heidelberg* (1260-1284), que es una típica canción de trovador, se habla por primera vez de las lentes correctoras utilizadas por los ancianos para la lectura. En un poema de Albrecht von Sharffenberg (1270), se menciona también el aumento de las lentes y la mejora visual en la lectura que se obtiene con el uso. Petrarca (1304-1374), en su autobiográfica *Carta a la posteridad,* dice que necesita lentes para leer a sus 60 años, y las denomina «*Ocularium [...] Auxilium*»[161].
— Existe un documento fechado en 1282 en el que se describe al sacerdote Nicholas Bullet con gafas mientras firma un documento administrativo.
— En 1284, en el libro *De Cristalleris,* hay un capítulo de una ordenanza para los gremios venecianos que prohíbe el uso común del vidrio blanco en lugar del cristal para mantener la calidad de la manufactura. Decretos del Estado veneciano de 1300 y 1301 se refieren a las llamadas «*piedras de lectura*», cuya importancia ya hemos comentado.
— En Florencia, en la iglesia de Santa María Novella, el fraile dominico originario de Pisa Giordano de Rivalto, en el sermón de cuaresma del 23 febrero de 1305, comentó elogiando el ingenio humano[162]:

«No hace todavía XX años que se descubrió el arte de hacer gafas que hacen ver bien, que es uno de las mejores artes y de las más útiles y necesarias que en el mundo haya y hace bien poco que se encon-

160. The invention of spectacles [página en Internet]. The College of Optometrist; 2012 [consultado el 15 de enero de 2012]. Disponible en: http://www.college-optometrists.org/en/knowledge-centre/museyeum/online_exhibitions/spectacles/invention.cfm

161. Rosen E. The invention of eyeglasses. Journal of the history of Medicine. April 1956. Part II; 183-288; p. 204.

162. Ilardi V. Renaissance vision from spectacles to telescopes. Philadelphia: American philosophical society; 2007; p. 5.

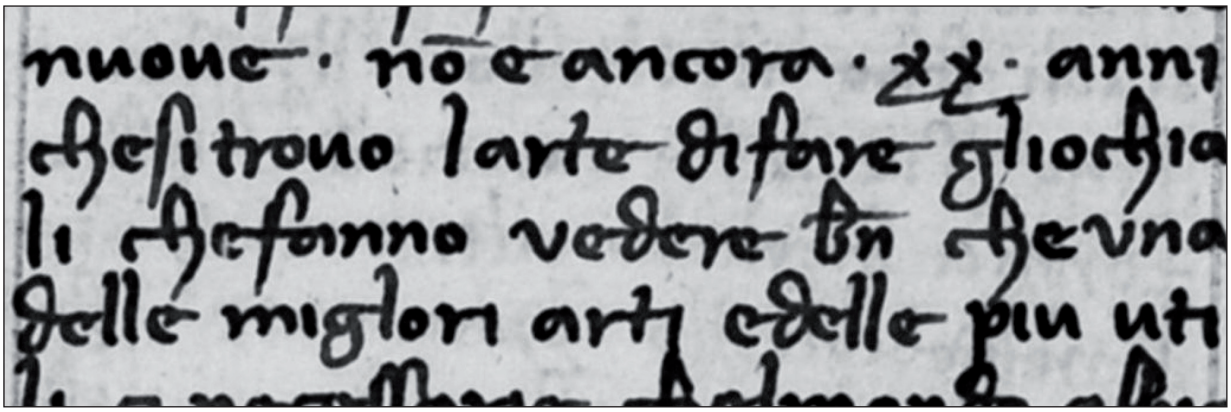


Manuscrito del sermón de Giordano de Rivalto del 23 de febrero de 1305. El original se conserva en la biblioteca Mediceo-Laurenziana de Florencia.

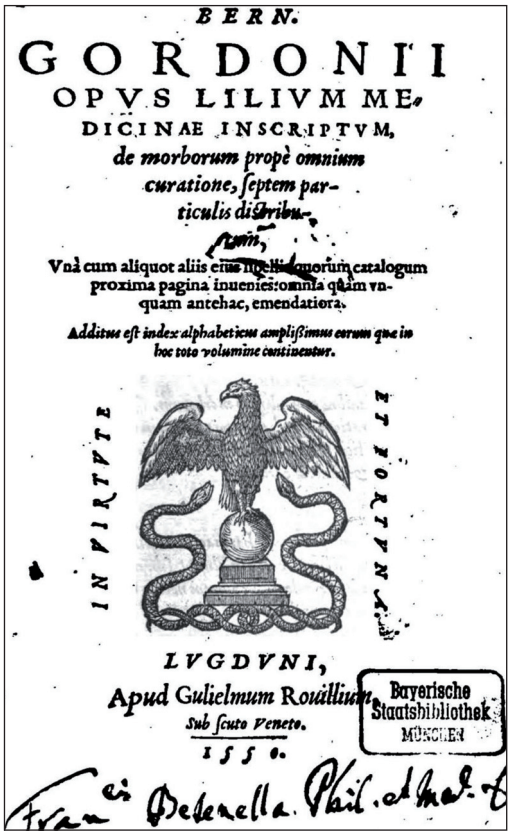
tró este arte nuevo que jamás había existido. Y dijo el lector: Yo ví aquel que por primera vez encontró y ejercitó este arte y le hablé»[163].

A continuación se presenta copia del texto original, cuya traducción completa aparece en el apéndice iconográfico por el interés que pudiera tener, ya que es el primer texto en el que figura la palabra «gafas» en italiano antiguo, *gli ochiali*, y posiblemente sea la primera traducción de este texto escrito en lengua toscana (italiano antiguo) al castellano. Este manuscrito es propiedad de las hermanas de Santa Catalina, en San Gaggio, y se encuentra en la biblioteca Mediceo-Laurenziana. Según el mismo, las gafas fueron conocidas por el fraile Giordano de Rivalto en 1285-1286, aunque parece muy poco probable que se inventaran en una fecha concreta. Posiblemente, el fraile se refería a un éxito en la manufactura de las gafas –que estaba empezando en aquel entonces–, y es probable que hiciera esta referencia en el sermón para

163. Traducción del sermón de Giordano de Rivalto de 1305. Original en italiano del siglo XVI (toscano) se encuentra en la Biblioteca Mediceo-Laurenziana. Código Ashburnham 532. Florencia.


nuoue · no e ancora · xx · anni
chesi trouo larte difare gliochia
li chefanno vedere bn chevna
delle miglori arti edelle piu uti

Detalle del manuscrito del sermón de Giordano de Rivalto del 23 de febrero en 1305, en el que aparece la palabra *gli ochiali* (gafas) por vez primera.


BERN.
GORDONII
OPVS LILIVM ME-
DICINAE INSCRIPTVM,
de morborum propè omnium
curatione, septem par-
ticulis distribu-
tum,
Vnà cum aliquot aliis eius nouellis quorum catalogum
proxima pagina inuenies: omnia quàm vn-
quam antehac, emendatiora.
Additus est index alphabeticus amplissimus eorum quæ in
hoc toto volumine continentur.
IN VIRTVTE ET FORTVNA.
LVGDVNI,
Apud Gulielmum Rouillium,
Sub scuto Veneto.
1550.
Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN


ספר משרשן הרפואה שחבר מאישטרי
ברנט דינורדו החלק הראשון
ספר בירנאלדו

Portada del libro de Gordonius *Lilium medicinae* y traducción de esta obra al hebreo (1466) hecha en Toledo.

halagar a algún mecenas. De ese modo, no es razonable creer que el fraile conociera con detalle la tecnología de fabricación de los cristales y, por tanto, de las gafas fuera de Florencia y su provincia.

— En 1305, Bernad Gordonius, en su texto *Lilium medicinae,* detalla que una loción de ojos es tan efectiva que permite a los mayores leer sin gafas, *sine ocularibus;* por tanto, nos habla de la existencia de las gafas de una manera indirecta.
— Alessandro Della Spina, que falleció en 1313 y por tanto fue contemporáneo de Fray Giordano, recoge en unas pocas líneas de sus *Crónicas Antiguas del Monasterio Domi-*

nico de Santa Catalina de Pisa, compiladas por el fraile Bartolomeo da San Concordio, lo siguiente[164]:

«El Fraile Alessandro della Spina, un modesto buen hombre, en todo lo que vió e hizo. Las gafas, siendo primero fabricadas por otro, que no deseba compartir con otros, el (Alessandro della Spina) las fabricó y compartió el secreto de hacer gafas con alegría y buena voluntad de corazón [...]».

Este documento es importante porque nos dice que Della Spina fue mero transmisor de un procedimiento de fabricación. El inventor original se había esforzado en guardar el secreto, estrategia habitual en los gremios de artesanos, y no difundir sus técnicas a no ser a los más cercanos de su profesión. De ese modo, podría tener el privilegio exclusivo de la producción y asegurarse un medio de vida para su gremio, algo que viene a tener su equivalente en las patentes actuales. Por tanto, podemos concluir que no sabemos quién inventó las gafas, el lugar de dicha invención ni si fueron gafas con cristales cóncavos o convexos, aunque lo más probable es que se tratara de cristales convexos para la presbicia.

Me parece interesante comentar el gran fraude de Salvino D'Armato, quien se atribuyó la invención de las gafas. Desde 1684, los historiadores tienen conocimiento del siguiente epitafio encontrado en la iglesia de Santa María Maggiore, en Florencia[165]:

«Qui diace,/ Salvino D'Armato degli Armati/ di Firenze/ Inventor degli occhiali/ Dio gli perdoni le peccata/ Anno DMCCCXVII).
Aquí descansa/ Salvino D'Amato de los de los Armati/ de Florencia/
Inventor de las gafas/ Dios le perdone los pecados/ Año 1317».

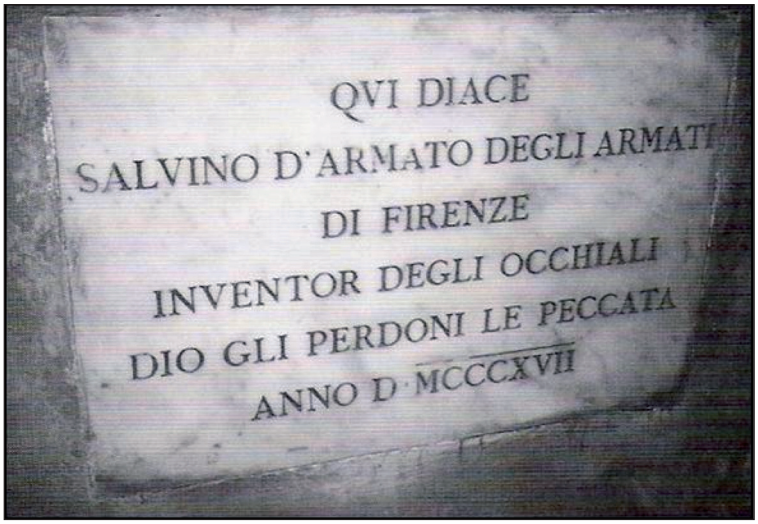
El fraude es aún más evidente y burdo, pues los filólogos han descartado que la palabra italiana «*inventor*» se usara en el siglo xiv, ya que empezó a emplearse algunos siglos más tarde. Además, los genealogistas no han podido identificar a ese miembro de la familia; por tanto, es un fraude de la familia Armati que posiblemente lo cometió buscando reconocimiento social. El epitafio que existe hoy es de 1841 y se retiró en 1890 de su ubicación original en la pared exterior de la iglesia Santa María Maggiore (Florencia) y-actualmente se encuentra en un rincón escondido en el lateral de una capilla. La insistencia en atribuir a Salvino D'Armato la invención de las gafas se encuentra en un busto colocado al lado de su epitafio, retocado posteriormente con gafas y en un dibujo conmemorativo en el que se dibujaron gafas mucho después.

Algunos historiadores han atribuido la invención de las gafas a Arnau de Vilanova (1238-1310) debido a que, en algunos textos de este importante médico aragonés, está escrito en referencia a la presbicia: «*[…] poniendo una superficie pulida se pueden concentrar los rayos de luz*».

---

164. Ilardi V. Renaissance vision from spectacles to telescopes. Philadelphia: American philosophical society; 2007; p. 6.

165. Simón-Tor JM, Simón-Castellví SI, Simón-Castellví G, Simón-Castellví JM, Simón Castellví C. Los mitos sobre el origen de los Anteojos (I). Arciv Soc Esp Oftalmol [revista en Internet]. Junio de 2004 [consultado el 5 de abril de 2012]; N.º 6. Vol. 79. Disponible en:
http://www.oftalmo.com/seo/archivos/maquetas/9/7CC15956-B3E3-BBE9-0B92-00006D28B989/articulo.html



Epitafio en la iglesia de Santa María Maggiore (Florencia) en el que se atribuye a Salvino D'Armato la invención de las gafas.

Sin embargo, el texto anterior aparece en ediciones tardías del siglo xvi, por lo que se considera un añadido posterior que no estaba en el libro original[166].

La manufactura del cristal tiene una gran importancia en el origen y desarrollo de las gafas, siendo Venecia –en especial, la isla de Murano (citada en la obra de Daza)– donde esta industria alcanzará su mayor desarrollo. El *Capitolare dell'arte dei cristalleri* (1300) es el primer documento que regula el gremio de los fabricantes de vidrio y en el cual se prohibía la fabricación de cristal claro que pudiera sustituir al cristal de roca. En el siglo xiii, ya existían lentes convexas de las que pudieron beneficiarse los présbitas elaboradas en las fábricas de vidrio de la isla de Murano. Por tanto, podemos concluir que las gafas aparecieron por vez primera en el siglo xiii en el norte de Italia –posiblemente, en Pisa o Florencia– y que fue un invento colectivo que se desarrolló con el tiempo; caso de existir un inventor individual, su nombre ha quedado en el anonimato[167].

En 1438, en Nuremberg, apareció el primer gremio de «*maestros fabricantes de anteojos*»[168].

Aunque mencionadas por Bacon en su *Opus Majus,* las lentes cóncavas para la miopía aparecieron más tarde que las convexas. Quizá encontremos el antecedente más relevante de ello en el libro *De beryllo* (1458), escrito por el filósofo alemán Nicolás de Cusa (1401-1464). El cardenal Krebs propuso el empleo de unas gafas espirituales utilizando el término *berilo* como sinónimo de gafas (hacía referencia a los cristales de berilo que se habrían utilizado de forma tradicional para mirar a través de ellos) para acceder al conocimiento de lo mayor y lo más pequeño[169]. Para ello, son necesarios vidrios tanto convexos (como los ya conocidos para con-

166. The invention of spectacles [página en Internet]. *Op. cit.* Disponible en: http://www.college-optometrists.org/en/knowledge-centre/museyeum/online_exhibitions/spectacles/invention.cfm

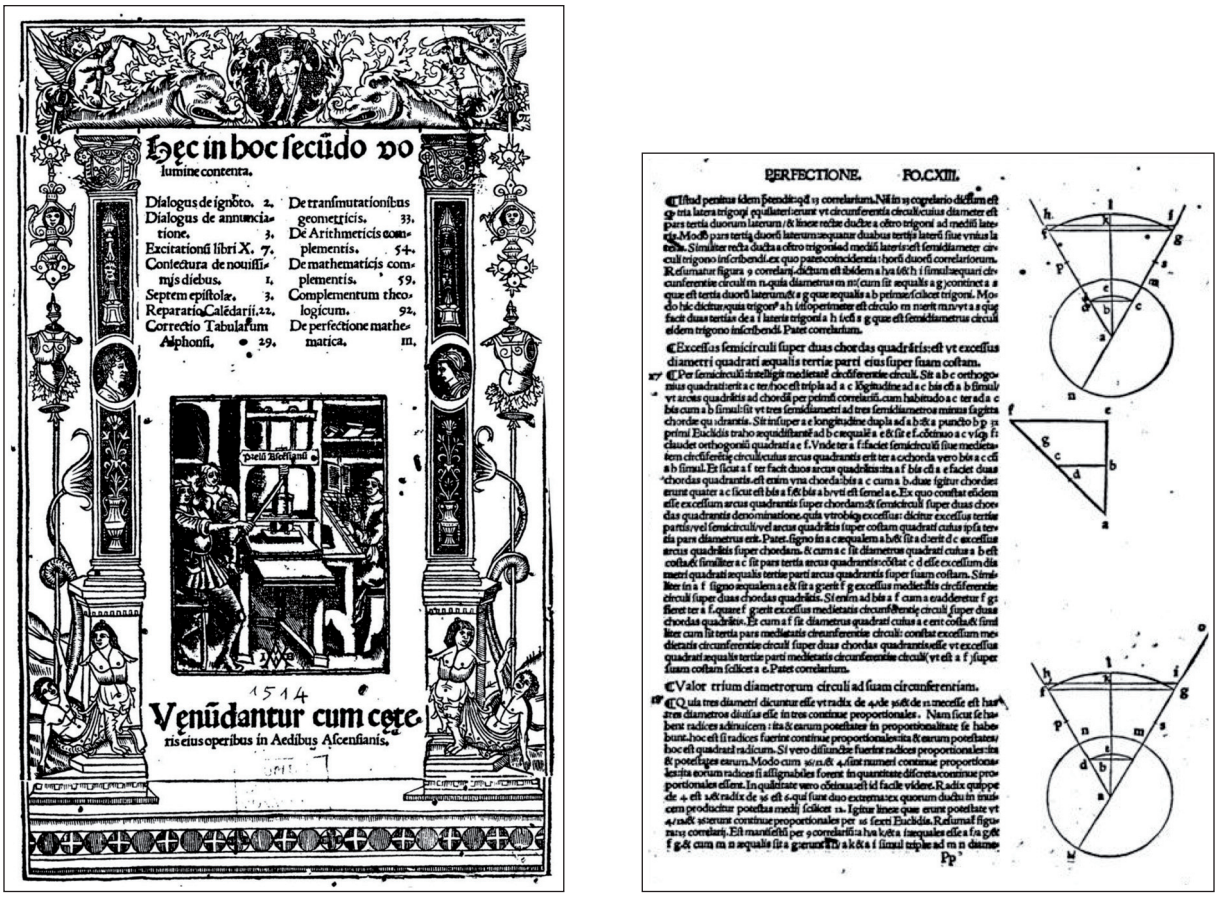
167. Murube del Castillo J. Sobre el origen de los antojos. Studium Ophthalmologicum. 1983; 3(3): 95-98.

168. Eyeglasses Through the Ages [página de Internet];10 de noviembre de 2011 [consultado el 5 de diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.antiquespectacles.com/history/ages/through_the_ages.htm#

169. Nicholas of Cusa. Metaphysical Speculations. Six Latin Texts. Translated into English by Jasper Hopkins [monografía en Internet] Minneapolis: The Arthur J. Banning Press; 1998; pp. 792 y 793 [consultado el 10 de enero de 2012]. Disponible en: http://jasper-hopkins.info/VS12-2000.pdf



Escudo del gremio de fabricantes de gafas en Nuremberg (1535). En Inglaterra, en 1629, hay constancia de la existencia de fabricantes de gafas con su propio escudo y estatutos.



Portada del libro *De beryllo* (1514), de Nicolás de Cusa, y página del mismo con gráficos.

trarrestar la presbicia) como cóncavos. Probablemente, esta es la primera mención de unas gafas para miopes, lo que ha llevado a algunos autores a afirmar que el cusano sería el inventor de tales gafas. Más bien, su mención pone de manifiesto que ese tipo de anteojos ya era común en sus días[170].

170. González-Cano A. Un poema del Siglo de Oro español sobre los anteojos. Óptica Pura y Aplicada. Vol. 37, 2004; pp. 33-43.



Modelos de gafas más antiguos encontrados en Lüneburger Heideen, en la Baja Sajonia (Alemania) y en Bergen op Zoom (Holanda). Fecha estimada, siglo xv.

No obstante, la primera evidencia documental del uso de gafas cóncavas está en una carta de 1462 del Duque Franchesco Sforza de Milán al embajador de Venecia, en la que le solicita gafas de presbicia y para la miopía[171].

Las gafas más antiguas se encontraron entre las maderas de la sillería del coro de Wienhausen, un convento cisterciense ubicado en Lüneburger Heideen, en la Baja Sajonia (Alemania). En este lugar, se encontraron varios modelos de gafas: cuatro de arco hechas con cuero (fecha estimada siglos xv-xvii), dos con bisagra en madera con lentes plano-convexas (véanse las dos primeras figuras) y nueve fragmentos de gafas; la fecha estimada de estos últimos es sobre 1400. Durante la Edad Media, la cultura en el área de influencia cristiana se preservó y desarrolló en los monasterios. Por tanto, no es casualidad que fuese aquí donde se han encontrado las gafas para présbitas más antiguas; posiblemente, empleadas por los monjes que realizaban tareas de copia de los manuscritos clásicos[172]. En el año 2000, en Bergen op Zoom (Holanda), se encontraron unas gafas fabricadas con hueso y datadas en el siglo xv. En este siglo, las gafas modelo arco y las gafas con bisagra posiblemente coexistieron y eran bienes escasos[173].

En cuanto al diseño de las primeras gafas –es decir, la montura–, tenían forma de V invertida, se colocaban en la nariz, se ajustaban mediante una bisagra o perno central y no tenían caras. Es evidente que no eran gafas cómodas de llevar, porque se podían caer fácilmente, y muchas veces era necesario inclinar la cabeza hacia atrás para mantenerlas en su posición. Las primeras gafas de las que tenemos constancia estaban provistas con lentes convexas para présbitas; por tanto, sus portadores debían ser mayores de 40 años y que supieran leer, dos condiciones no muy frecuentes en aquellos tiempos. Posteriormente, apareció una estructura fija con forma de arco sin más, siendo posterior la sujeción a la cabeza o por detrás de las orejas. Este modelo de gafa es el que aparece representado en el libro de Daza de Valdés[174] y del que presento copia. El material de la montura era de madera, cuero, carey o metálico (incluso oro, como se cita en nuestro libro objeto de estudio *Uso de los Antojos* Fol 45v). Reproduzco los primeros modelos de gafas[175]:

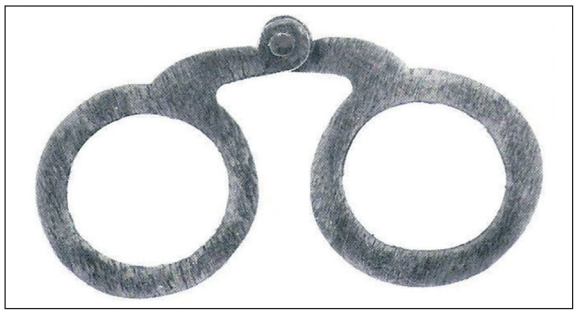
171. Ilardi V. Renaissance vision from spectacles to telescopes. *Op. cit.* p. 82.

172. Schiffer N. Eyeglass Retrospective: where fashion meets science. Atglen: Schiffer Publishing Ltd; 2000; p. 8.

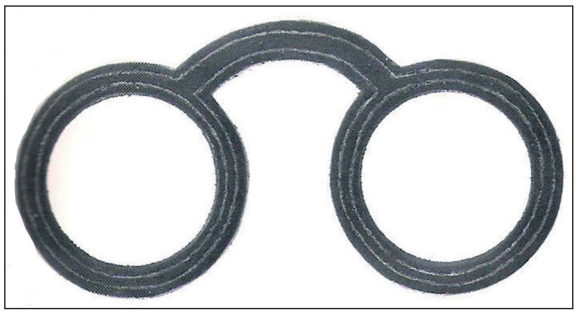
173. Rivet Spectacles [página de Internet.] Royal College of Optometrists; 2012 [consultado el 15 de enero de 2012]. Disponible en: http://www.college-optometrists.org/en/knowledge-centre/museyeum/online_exhibitions/spectacles/rivet.cfm

174. Grabado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 24v y 25r.

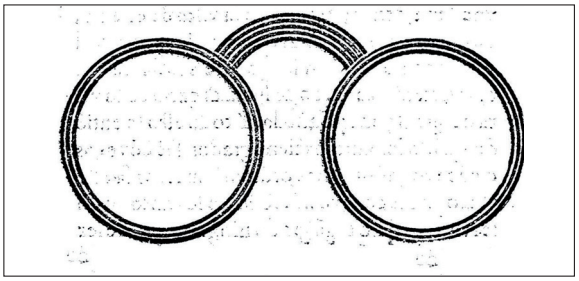
175. Poulet W. Atlas Historique des lunettes et des lentilles de contact. Vol. 1. Bonn: Wayenborgh; 1980; p. 1 [sección iconográfica].



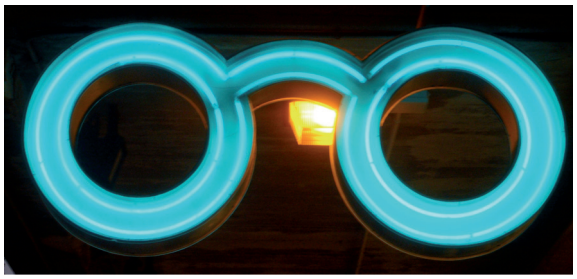
Modelo de gafa de cuero (ca. 1350).



Modelo de gafa de cuero, siglos XIV-XV.



Grabado del modelo de gafa que aparece en el libro *Uso de los Antojos*.



Símbolo de una conocida cadena de ópticas en España, muy parecido al grabado que aparece en el libro de Daza de Valdés.

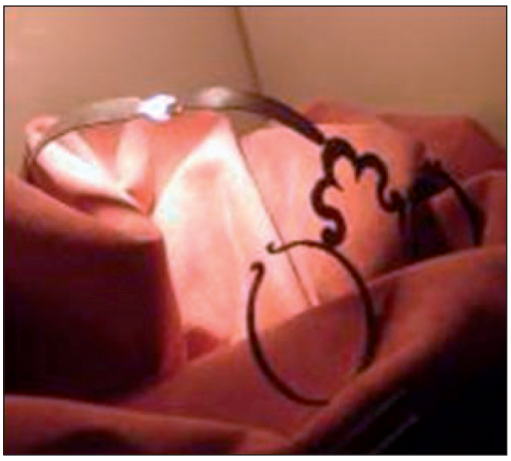




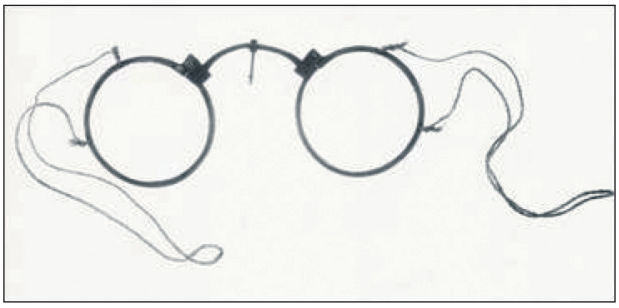
Modelos de gafas del siglo XVII. En esta época, comenzaron a construirse las primeras cajas con la finalidad de protegerlas y poder transportarlas.

También aparecieron pronto los monóculos y las gafas llamadas *lorgnettes*, que tenían un balaustrillo para sujetarlas con la mano. Otra manera de sujetar las gafas a la cabeza, ya abandonada, era mediante un arco metálico (véase siguiente imagen). La sujeción de las gafas con un cordel por detrás de las orejas tuvo su origen en España[176], un sistema que ya existía en el siglo XVII, como relata Daza, y que podemos ver en la pintura del Greco *Retrato del cardenal Inquisidor Don Fernando Niño de Guevara* (ca. 1600. Véase en apéndice iconográfico). Todas

176. *Ibídem*. p. X (prólogo).



Modalidad de gafas que se sujetaban a la cabeza con un arco metálico. En el libro *Uso de los Antojos*, se menciona que este sistema era empleado por el rey Felipe II.



La sujeción con un cordel a las orejas fue un gran avance en cuanto a comodidad de llevar gafas previo al uso de las patillas.

estas modalidades para la sujeción de las gafas aparecen en los Diálogos del libro de nuestro autor (Fol 85v y 86r):

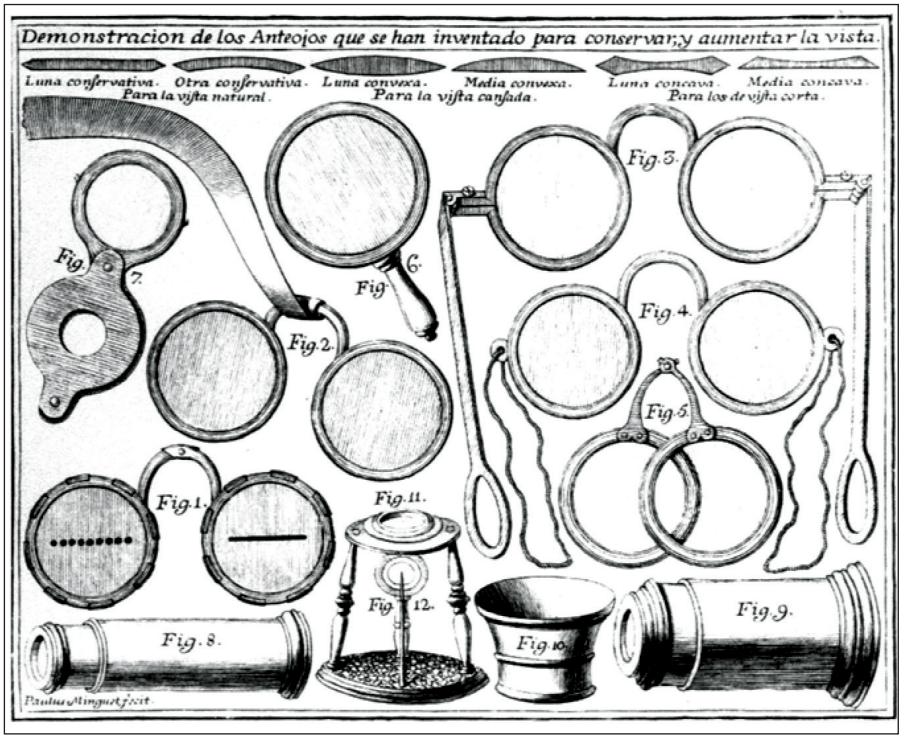
> «*Aurelio: Si todos son como yo, mal se pueden aprovechar de esse consejo, porque me acuden tantos corrimientos à ellas, que si no son asidos los antojos à las orejas, no los puedo tener vn solo momento en las narizes.*
>
> *Doctor: Yo os darè vna traça para esso, que segun me dixeron la usava el Rey don Felipe Segundo, y es que pongais los antojos asidos a un ala, o paletilla como de calçador, y luego la encaxeis por entre el bonete y la cabeça, hasta tanto q se tenga y con esto verná a quedar en bago los antojos y podréis ver con ellos, estando assí pendietes de aquel ala sin que os toquen á las narizes.*



Gafa tipo balaustrillo, modelo *lorgnette*.



Gafa modelo *lorgnette* con abundante pedrería y ornamentos.



Grabado de Pablo Minguet publicado en 1763 en el que se representan diferentes modelos de ayudas visuales y cristales refractivos.

Maestro: [...] que an puesto los antojos en un cabo como balaustrillo, gustando mas de tenerlos con la mano que de ponerlos donde parece que naturaleza crio el sitio para solo ellos. Y otros é visto de mas acuerdo, que los ponen en vn atrilejo por no embaraçar las manos, y tambien se valen otros de una luna grade echada sobre la letra; pero lo mejor, y mas breve de todo, son los antojos».

En 1763, el autor Pablo Minguet e Yrol publicó un opúsculo de apenas 20 páginas en el que aparece un grabado con diferentes modelos de gafas y en el que también podemos encontrar monóculos, la sujeción con patillas y con cordel, el modelo *spina frontalis*, telescopios, cristales conservativos y gafas con fila de estenopeico muy similares a las representadas en el libro *Uso de los Antojos*. Hay un gran parecido con el libro de Daza en cuanto al vocabulario y los dibujos de algunas gafas. Como se puede observar en la figura inferior, el pie de página reza: «*Explicación del uso de los antojos para todo género de personas*»; por tanto hay indicios razonables para sospechar que Pablo Minguet conocía el libro *Uso de los Antojos para todo género de vistas*...

Las gafas con patillas fueron posteriores, y no es hasta finales del siglo xviii cuando estas se impusieron de forma habitual en la montura de la gafa[177]. Más tarde, en el siglo xix, se popularizaron las gafas con sujeción a la nariz modelo pinza. Los materiales con los que se fabricaban se hicieron cada vez más sofisticados, como el hueso de ballena o caparazón de tortuga, hasta la llegada de otros más livianos y resistentes.

En los siglos xviii y xix, comenzaron a fabricarse gafas que más bien podrían ser consideradas joyas con la única finalidad de su lucimiento en público y consideración social del propie-

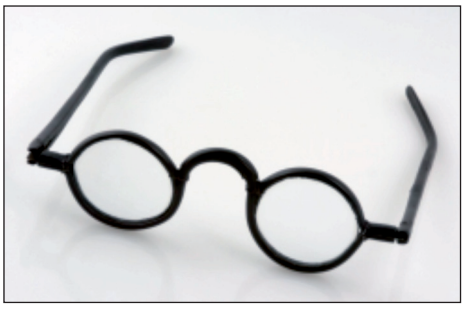
177. Handley N. Some ever-present themes in spectacle frame design. Optometry in Practice. 2004; Vol. 5: 85-98 (p. 87).



Gafas con cristales tintados citados en el libro *Uso de los Antojos* Fol 15v y 89r.



Gafas fabricadas en Venecia (1790). Montura de caparazón de tortuga, cristales tintados y patillas.



Gafas con montura de hueso de ballena (1750).



Gafas con montura de oro (1780).



Gafas plegables para la presbicia con caja del siglo xviii.



Gafas pinza nariz del siglo xix.

tario. En el siglo xix, además, se popularizaron las gafas con cuatro cristales, bien para modificar la graduación y hacerla adecuada para la visión cercana, bien para cambiar el color del cristal con supuestas propiedades terapéuticas. Aun así, el modo de fijación de la gafa no estaba resuelto del todo.

Mención aparte merecen los monóculos, cuya existencia se conoce ya en el siglo xiv gracias a las pinturas de *Tomasso da Modena* en la iglesia de San Nicolás de Treviso; concretamente, en el fresco realizado sobre el año 1352 que muestra al cardenal Nicolás de Rouen leyendo un libro con la ayuda de una lupa provista de un mango (véase más adelante). También aparece la



Lorgnettes con montura de marfil.



Lorgnettes con montura en forma de guitarra y reloj incorporado.





Modelo de gafa del siglo xix con cuatro cristales. Se puede apreciar que la patilla no sujeta en la oreja.

representación de un monóculo en el cuadro de Rafael Sanzio *El papa León X y dos cardenales* (1518-1519) (véase apéndice iconográfico).

En el libro *Uso de los Antojos*, no se recomienda el uso de los monóculos porque pueden perjudicar al otro ojo: «*[...] sino solamente para los que no tienen más vista que el de un ojo y hazen mal los que, teniendola en ambos, miran con balaustrillo, porque se destruye el ojo que menos la usa*»[178].

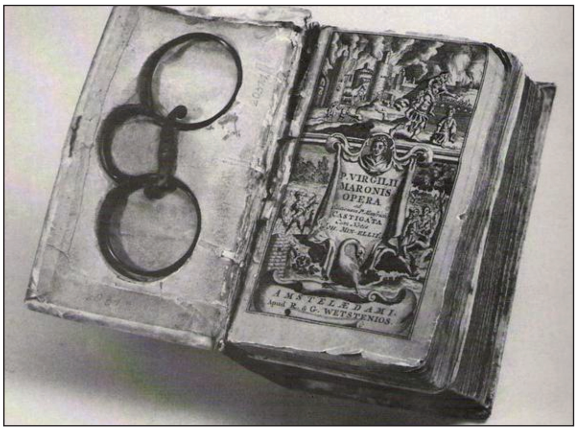
La necesidad de usar gafas se hace patente en algunas curiosidades, como que aparezcan incorporadas a un libro de lectura o para una finalidad menos erudita, como en la armadura de un guerrero.

Las gafas han llegado a ser un producto de consumo masivo en el siglo xxi, con una enorme oferta en el diseño de la montura que las ha convertido en un objeto de moda; en ocasiones, independientemente de su función refractiva.

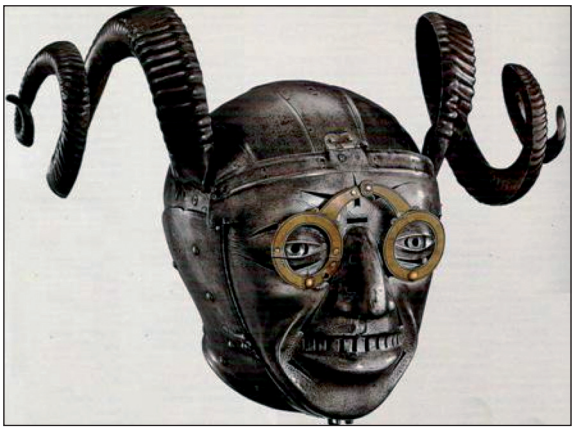
178. Cita del libro *Uso de los Antojos* en Fol 86v.



Diferentes modelos de monóculos, desde el más rudimentario hasta los más sofisticados.



Libro con gafas de presbicia incorporadas (ca.1700).



Yelmo con montura de gafas (1512-1514). Pieza de la exposición *Dress to kill*, octubre de 2009, en la Torre de Londres.

La evolución en el diseño de las gafas ha hecho que sean consideradas como piezas de arte y se hayan reproducido en prestigiosas enciclopedias de la Historia del Arte, como la de Franco Maria Ricci[179].

Puede parecer insólito, pero ha existido una desconfianza histórica por parte de los médicos a la hora de aceptar la validez de la refracción y el uso de las gafas para el tratamiento de las ametropías. El gran cirujano del Medioevo Guy de Chauliac (1300-1368) escribió el libro de medicina *Chirurgia Magna,* traducido y reeditado en muchas ocasiones, y fue un texto de referencia en la práctica de la medicina durante muchos años. En esta obra, afirma lo siguiente cuando se refiere a los colirios: «*Si este no fuese suficiente, es preciso recurrir a las gafas*»[180]. Es decir, antepone el tratamiento médico a la refracción.

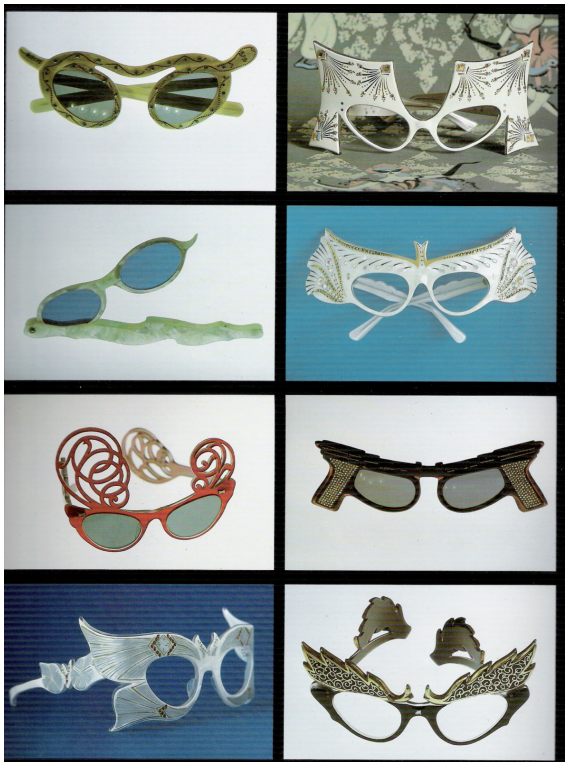
179. La enciclopedia del arte de Franco María Ricci. Siglo XX. Tomo I. ART. FMR. Milán: FMR Collection; 2003; pp. 299 y 300.

180. Cotallo de Cáceres JI, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente G. Historia de la Oftalmología Española. *Op cit*. p. 102.

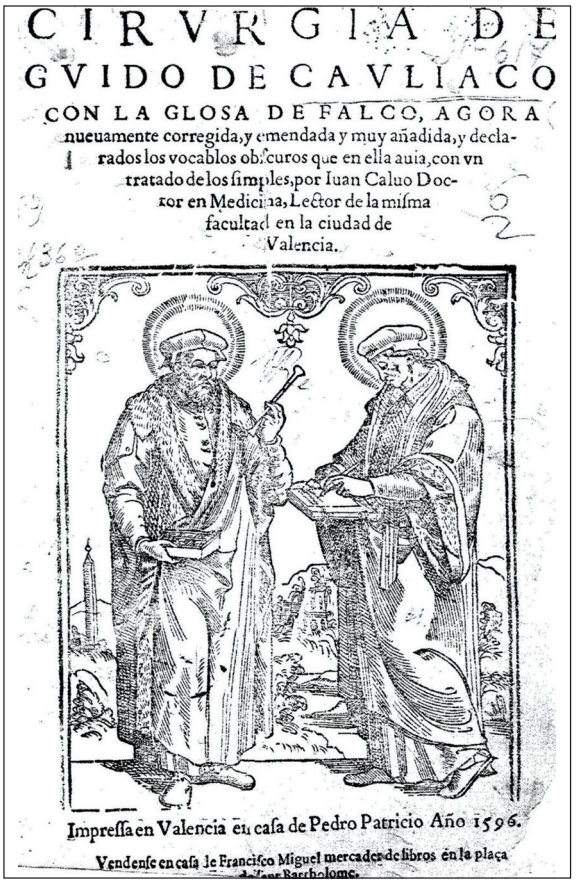


Expositor comercial con diferentes modelos de gafas de sol.

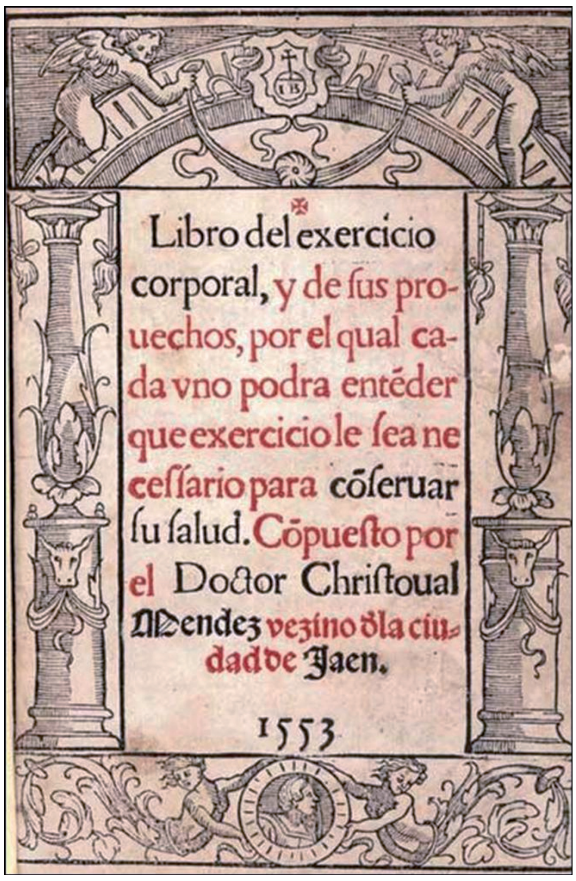




La enorme creatividad que existe en el diseño de las gafas ha hecho que se consideren obras de arte.


CIRVRGIA DE
GVIDO DE CAVLIACO
CON LA GLOSA DE FALCO, AGORA
nueuamente corregida, y emendada y muy añadida, y declarados los vocablos obscuros que en ella auia, con vn tratado de los simples, por Iuan Caluo Doctor en Medicina, Lector de la misma facultad en la ciudad de Valencia.
Impressa en Valencia en casa de Pedro Patricio Año 1596.
Vendense en casa de Francisco Miguel mercader de libros en la plaça

Portada del libro *Cirugía* (1596), de Guy de Chauliac, traducido al castellano.


Libro del exercicio corporal, y de sus prouechos, por el qual cada vno podra entẽder que exercicio le sea necessario para cõseruar su salud. Cõpuesto por el Doctor Christoual Mendez vezino de la ciudad de Jaen.
1553

Portada del *Libro del exercicio corporal y de sus prouechos*... (1553) Cristoval Mendez.

Posteriormente, el médico español Cristóbal Méndez (1500-1560) escribió el *Libro del exercicio corporal y de sus prouechos, por el qual cada uno podrá entender qué ejercicio le sea necesario para conseruar su salud* (Sevilla, 1553), considerado uno de los primeros tratados de medicina preventiva y en el que propugna el uso del ejercicio corporal como medio para conservar la salud.

Lo curioso del caso es que aplica a los ojos los mismos principios que, digamos, a las piernas, de modo que considera adecuado forzar la vista para mantenerla «en forma» (por ejemplo, leyendo textos de letra diminuta o realizando tareas fatigosas) y, por ende, cree que los anteojos no son apropiados al facilitar el sentido de la visión[181].

> «*De aquí viene que no alabo yo mucho a algunos señores que usan traer continuo anteojos por tener corta vista, porque los ojos de esta manera tapados ningún ejercicio hacen, y tengo por cierto que tienen más superfluidades y les es mucho daño.*
> *Si fuese posible que nunca hubiese anteojos, que sería muy gran bien, porque del uso de ellos siempre viene (como tengo dicho) gran perjuicio a los ojos*».

No existe ninguna duda en nuestra época de la validez de la refracción para tratar las ametropías, pero creo que todavía persiste cierto desdén por las cuestiones referidas a la refrac-

181. González Cano A. Eye Gymnastics and a Negative Opinion on Eyeglasses in the «Libro del exercicio» by the Spanish Renaissance Physician Cristóbal Méndez. Atti della Fondazione «Giorgio Ronchi». LIX (4) 2004; 559-565.

ción en los oftalmólogos. También quisiera comentar los importantes avances en los cristales refractivos alcanzados en el siglo xx con la invención de los cristales progresivos, que conviene recordar son la base teórica de las lentes intraoculares multifocales. En el siglo xxi, continúa el desarrollo de las gafas con la investigación en las llamadas «gafas digitales», que permiten el enfoque electrónico. Es esta toda una revolución en el sector óptico y en el de las lentes en particular, y consiste en la incorporación de un sistema electrónico que, de forma automática, consigue cambiar el índice de refracción para enfocar en el punto exacto que el usuario necesite en cada instante. La varilla de la montura aloja en su interior dicho sistema electrónico que permite regular la potencia de las lentes mediante la incorporación de un *led* interno que nos indica la posición en que nos encontramos y que únicamente el usuario puede ver. Con solo deslizar el dedo por la varilla, el sistema es capaz de detectar la potencia necesaria y adaptarse a la visión del portador de la gafa[182].

La distribución y comercialización de las gafas en la Edad Media eran llevadas a cabo por vendedores ambulantes, y también existía un comercio internacional de este producto. En el apéndice documental, se incluye la copia de una carta de Felipe II pidiendo gafas para ver de cerca al secretario de la embajada de España en Venecia en 1584. La venta de gafas fue un negocio floreciente, con 24.000 pares fabricados entre abril y septiembre de 1540 destinados a la exportación a Italia[183]. El método seguido para graduar era el de prueba-error, y lo hacía el mismo paciente hasta que encontraba las gafas cuya graduación considerase adecuada para su ametropía. Ya veremos que nuestro autor propone un método objetivo –y, por tanto, un modelo científico– para conocer la graduación que necesita el paciente. Existen abundantes grabados en la literatura que muestran la venta ambulante de gafas[184] (véase apéndice iconográfico).

En cuanto a la manera de cuantificar la potencia de los cristales refractivos, encontramos la primera referencia a ello en el jesuita Franciscus de Maurolycus (1494-1575), que escribió: «*Los fabricantes de gafas graban números en las gafas que indican la edad a la que deben ser llevadas*». Posteriormente, Tomaso Garzoni (1549-1580) señaló que los fabricantes de cristales refractivos deben poner el grado de curvatura desde 1/2 hasta 15. Estos cristales debían usarse en función de la edad, de 30 a 40 años, de 40 a 50 años, y así hasta los 100 años (que ya era ser optimista en aquellos tiempos). Para este autor, los operados de catarata necesitan 8 grados de esfera[185]. En el libro *Uso de los Antojos* –concretamente, en el Libro II Capítulo V *De los grados que se dan a los antojos y como son*–, podemos hallar una de las mayores aportaciones de Daza, que fue la de cuantificar la potencia de los cristales refractivos con un concepto de medida similar a la dioptría, como veremos en la segunda parte de la tesis correspondiente al análisis detallado del mencionado libro. Las leyes de refracción fueron descubiertas por Willebord Snell (1591-1626), pero se publicaron varios años después de su muerte (1660). Estas leyes eran universales, para cualquier tipo de cristal y para todas las

182. Investigación llevada a cabo por la empresa *PixelOptics*.

183. Ilardi V. Renaissance vision from spectacles to telescopes. *Op. cit.* p. 122.

184. Tomaso Garzoni. La piazza universale di tutte le professioni del mondo. Editado por Paolo Cherchi, Beatrice Collina. Torino: Giulio Einaudi; 1996.

185. Rosenthal W. Spectacles and other vision aids. *Op. cit.* pp. 31 y 32.



Grabado que representa la venta ambulante de gafas en el libro *La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, de Tomaso Garzoni.

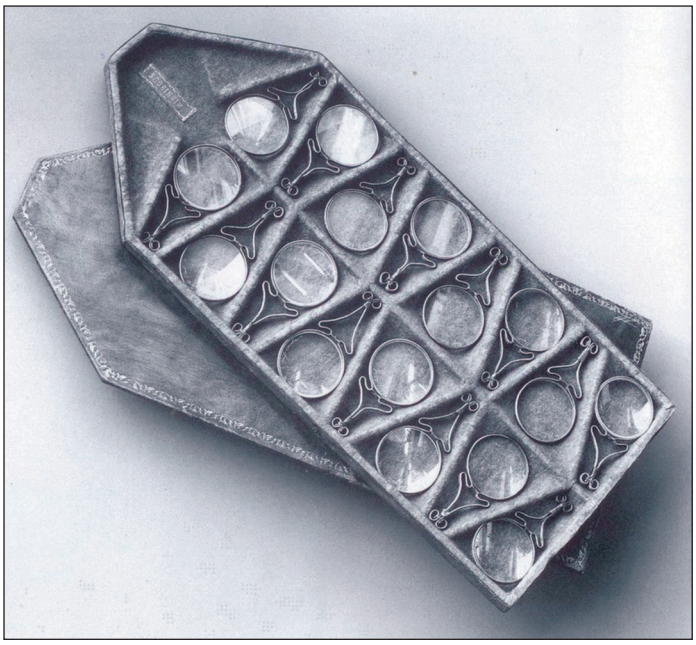
potencias. Por tanto, cristales con la misma potencia pero diferente densidad del cristal (la calidad del cristal era muy variable en aquellos tiempos) tienen diferente poder de refracción.

En el siglo XVIII, Edward Scarlett y John Hadley (1682-1744) comenzaron a emplear métodos objetivos para medir la potencia de los cristales refractivos marcándolos según su potencia. Hasta la primera mitad del siglo XIX, la distancia focal se medía en pulgadas en el Reino Unido y en Estados Unidos. La adopción en el ámbito internacional de la dioptría como medida para cuantificar el poder de refracción de una lente o potencia de la misma –que se corresponde con el valor recíproco o inverso de su longitud focal (distancia focal) expresada en metros– en 1875 tuvo una enorme importancia para la óptica fisiológica.

Presento seguidamente una fotografía con la primera caja de lentes para graduar de la que se tiene constancia datada en el año 1778[186].

No quiero terminar este capítulo dedicado a la historia de las gafas sin hacer referencia a un precedente histórico que no siempre es comentado. Las primeras gafas protectoras de las que se tienen constancia pertenecían a la cultura *Inuit,* nombre común con el que se designa a los distintos pueblos esquimales que habitan las regiones árticas de América y Groenlandia.

186. Imagen conseguida por el autor de esta tesis solicitándola al Optisches Museum, en la ciudad de Jena (Alemania).



Primera caja de lentes de prueba de la que se tiene constancia. Cortesía de Optisches Museum, Jena, Alemania.

Las gafas de protección frente a la nieve o incluso al sol se remontan al año 1200. El diseño presenta una hendidura central que pudiera favorecer la visión a quien tuviere defectos refractivos.

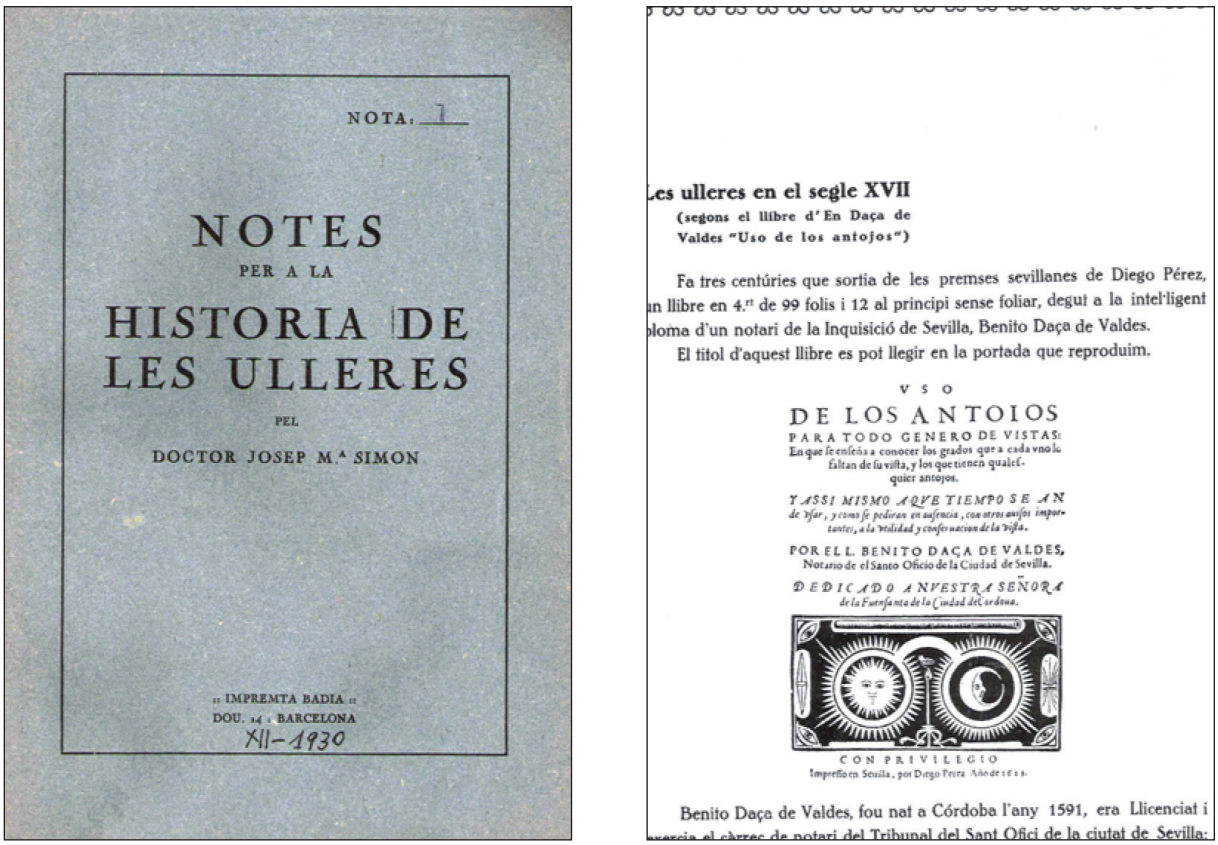




Gafas de los inuit para protección del sol y la nieve. Canadian Museum of Civilization, Gatineau, Quebec. Canada.

El libro *Notes per a la Historia de les Ulleres*, escrito por el oftalmólogo Dr. Josep María Simón, fue publicado por entregas y editado en diciembre de 1930[187] en Barcelona y es un libro de gran interés sobre diferentes aspectos relacionados con la historiografía de las gafas.

187. Simón JM. Notes per a la història de les Ulleres. Barcelona: Imprenta Badia; 1930. Su hijo, el Dr. José María Simón, me regaló un ejemplar de este libro.



NOTA: 1

NOTES
PER A LA
HISTORIA DE
LES ULLERES
PEL
DOCTOR JOSEP M.ª SIMON

:: IMPREMTA BADIA ::
DOU. 14 - BARCELONA
XII-1930

Les ulleres en el segle XVII
(segons el llibre d'En Daça de
Valdes "Uso de los antojos")

Fa tres centúries que sortia de les premses sevillanes de Diego Pérez, un llibre en 4.rt de 99 folis i 12 al principi sense foliar, degut a la intel·ligent ploma d'un notari de la Inquisició de Sevilla, Benito Daça de Valdes.
El títol d'aquest llibre es pot llegir en la portada que reproduim.

VSO
DE LOS ANTOIOS
PARA TODO GENERO DE VISTAS:
En que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos.
Y ASSI MISMO AQVE TIEMPO SE AN de vsar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos importantes, a la vtilidad y conseruacion de la vista.
POR EL L. BENITO DAÇA DE VALDES, Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla.
DEDICADO A NVESTRA SEÑORA de la Fuenfanta de la Ciudad de Cordoua.
CON PRIVILEGIO
Impresso en Sevilla, por Diego Perez. Año de 1622.

Benito Daça de Valdes, fou nat a Córdoba l'any 1591, era Llicenciat i exercia el càrrec de notari del Tribunal del Sant Ofici de la ciutat de Sevilla;

Portada del libro *Notes per a la Història de les Ulleres* y, como no podía ser menos, el capítulo dedicado a Benito Daza de Valdés y a su libro *Uso de los Antojos*.

La importancia de este texto radica su tremenda originalidad, erudición y exhaustividad en los temas que trata en sus diferentes separatas. Considero de interés especial presentar los títulos de estas:

— Les ulleres donant lloc a la formació de cognoms, sobrenoms. Signatures jeroglífiques amb ulleres
— Les ulleres en el folklore català i en altres idiomes derivats del llatì
— Les ulleres en els scriptoria catalns de l'edat mitjana
— Les ulleres angulars clavades en l'escultura i pintura catalana quatrecentista
— Ulleres angulars de molla de finals del segle XV o principis del XVI
— Noves dades referents a les ulleres angulars de pressió (segles X i XVI)
— Representació de les ulleres en escuts
— Les ulleres en les marques del paper i la remadería
— Detalls referents a les llenguetes que aparaixen en les ulleres angulars
— Les ulleres en el segle XVII (segons el llibre d'En Daça de Valdes «Uso de los antojos»)
— Les ulleres per a visió llunyana. Llur primera representació (1482)
— Les ulleres en la imatgeria popular catalana. Estampes i Goigs, Romansos, Ventalls, Auques i Rajoles (1)
— Evolució soferta per la primera guarnició d'ulleres, diferents tipus adoptats, formes de transició
— Algunes característiques de les ulleres antigues i els seus estoigs en els països escandinaus

— Algunes impressions d'un viatge per Alemanya referents a les ulleres antigues i a l'antic gremi de mestres ullerers de Nuremberg
— Fets de la historia dels Països Baixos recodats amb les ulleres

En este capítulo, dedicado a la historia de los cristales refractivos, es obligado hacer referencia a la importancia del telescopio y el microscopio[188]. Ambos instrumentos tuvieron una especial trascendencia en la historia de la ciencia en la cultura occidental y están muy ligados a las leyes de refracción, que también se aplicaron en las gafas. Baste recordar que el libro de Daza termina con un extenso diálogo dedicado a los telescopios: Dialogo V *En que se trata de los antojos visorios, o cañones con que se alçanca a ver la distancia de muchas leguas*.

Primeras representaciones de las gafas

Presento en este capítulo algunas cuestiones que pueden tener interés en la historiografía de las gafas, como las primeras representaciones de estas en la pintura, escultura y en los grabados. En el apéndice documental, hay capítulos dedicados a las gafas en la pintura y en el grabado hasta el año 1700.

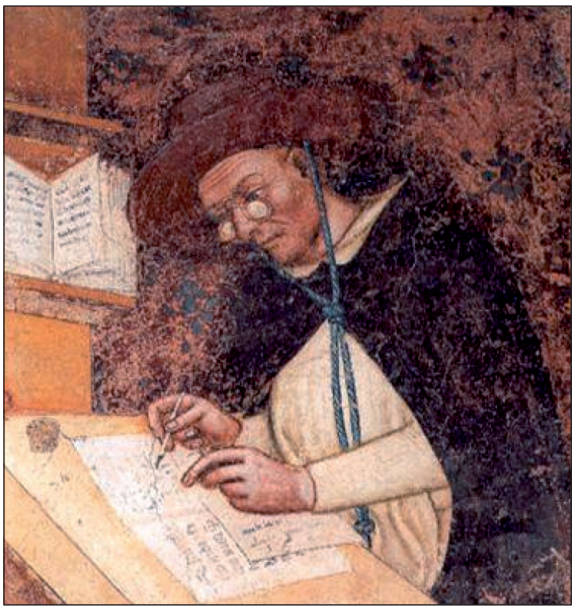
La pintura más antigua en la que aparecen unas gafas o anteojos es el *Retrato del cardenal Hugo de Provenza,* que se encuentra en la iglesia de San Nicolás de Treviso y fue realizada por el pintor Tomasso da Modena (1326-1379)[189].

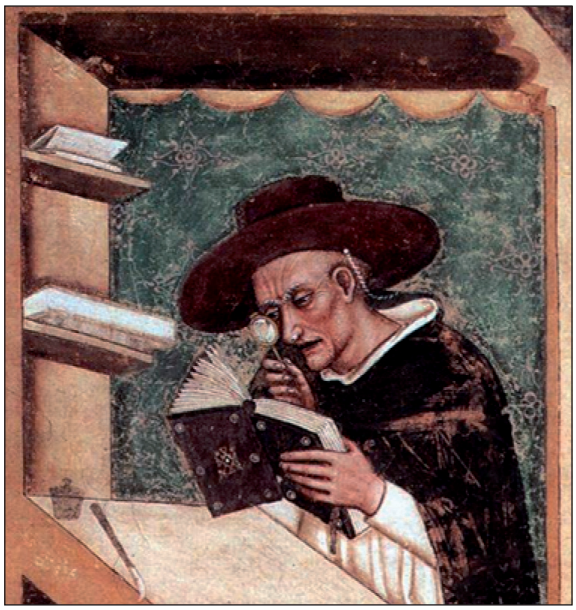
Este fresco se pintó en el año 1352 (aproximadamente) y muestra al cardenal en su escritorio con unas gafas hechas con un par de aros unidos con un clavo. En la misma iglesia también existe una pintura del cardenal Nicolás de Rouen leyendo un libro con la ayuda de una lupa provista de un mango; es decir, un monóculo.

La escultura más antigua en la que aparecen gafas se encuentra en un voladizo de la iglesia de St. Martin, Salisbury (Reino Unido), representa a una monja con gafas tipo bisagra y está datada entre los años 1430-1440, pero pudiera ser un siglo más antigua. Por otro lado, existe una imagen tallada en alabastro (1489-1493), del escultor Gil de Siloé, en la Cartuja de Miraflores (Burgos).

En el libro de Jean Berry *Las Muy Bellas Horas de Nuestra Señora,* ilustrado entre 1214 y 1216, aparece una miniatura titulada «Jesús entre los doctores» en la que se representa a un anciano con gafas. Otro de los primeros grabados en los que aparecen gafas se encuentra en una miniatura de *El Libro del Juego de Ajedrez de Kunrat von Ammenhausen* (ca. 1337), en la que aparece un monje con unos anteojos. Estos anteojos son los típicos primitivos unidos por un perno, y tienen la peculiaridad de ser oscuros[190].

188. Carrascal E. La lente que cambió el mundo. Salamanca: Universidad de Salamanca. Eliseo Carrascal; 2009; p. 5.
189. Winkler W. A spectacle of spectacles. Exhibition catalogue (Carl-Zeiss-Stiftung Jena). German Democratic Republic: Edition Leipzig; 1998; p. 18.
190. Barbón JJ, Sampedro A, Álvarez Suárez ML. Primeras gafas en la pintura y miniatura del S. XIV. Arch Soc Esp Oftalmol [revista en Internet] 2007 [consultado el 11 de noviembre de 2011] N.º 11 Nov, Vol 82. Disponible en: http://www.oftalmo.com/seo/archivos/articulo.php?idSolicitud=2114&numR=11&mesR=11&anioR=2007&idR=129

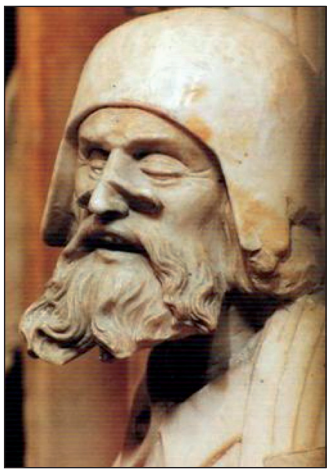




Las gafas y el monóculo aparecen representados por primera vez en los frescos de la iglesia de San Nicolás de Treviso.



Primera escultura en la que aparecen gafas en la iglesia de St. Martin, Salisbury.



Escultura con gafas en la Cartuja de Miraflores, Burgos (1489-1493).

El libro *Rudimentum Novitiorum,* escrito por Lucas Brandis y editado en 1475 en Lübeck (Alemania), narra una exhaustiva historia del mundo inspirada en la *Biblia,* en los Santos Padres y también en el mundo pagano. En este texto, se incluye la primera representación de un mapa del mundo y también aparece el primer grabado de una persona con gafas en un libro impreso (diferente de los anteriores, que son códices medievales).

La miniatura que aparece en el *Liber Chronicarum* –texto compilado por Hartman Schedel (1440-1514), médico y erudito humanista– es de mucha mejor calidad técnica. En este libro, se narra la historia del mundo desde su creación hasta 1493, y existe una edición original del mismo en el Fondo Antiguo de la Universidad de Sevilla[191]. Tiene unas magníficas ilustraciones en

191. Universidad de Sevilla. Biblioteca [página en Internet] Fondo Antiguo. Fondos digitalizados [consultado el 10 de febrero de 2012]. Disponible en: http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/168/grabados/2217/liber-chronicarum/



Miniatura en el libro *Las Muy Bellas Horas de Nuestra Señora,* de Jean Berry, con personaje que lleva gafas.



Miniatura de *El Libro del Juego de Ajedrez de Kunrat von Ammenhausen* en la que aparece un monje con unos anteojos

las que figura el médico persa Rhazes con unas gafas de tipo bisagra; además, es uno de los libros mejor ilustrados hasta entonces y refleja a una sociedad en transición desde la Edad Media a la Moderna.

Dado que se guardaba en Sevilla, este libro pudo haber sido consultado por Daza de Valdés. Por otra parte, contiene muchos grabados que son de gran belleza e interés para el bibliófilo y no me resisto a presentarlos aquí.





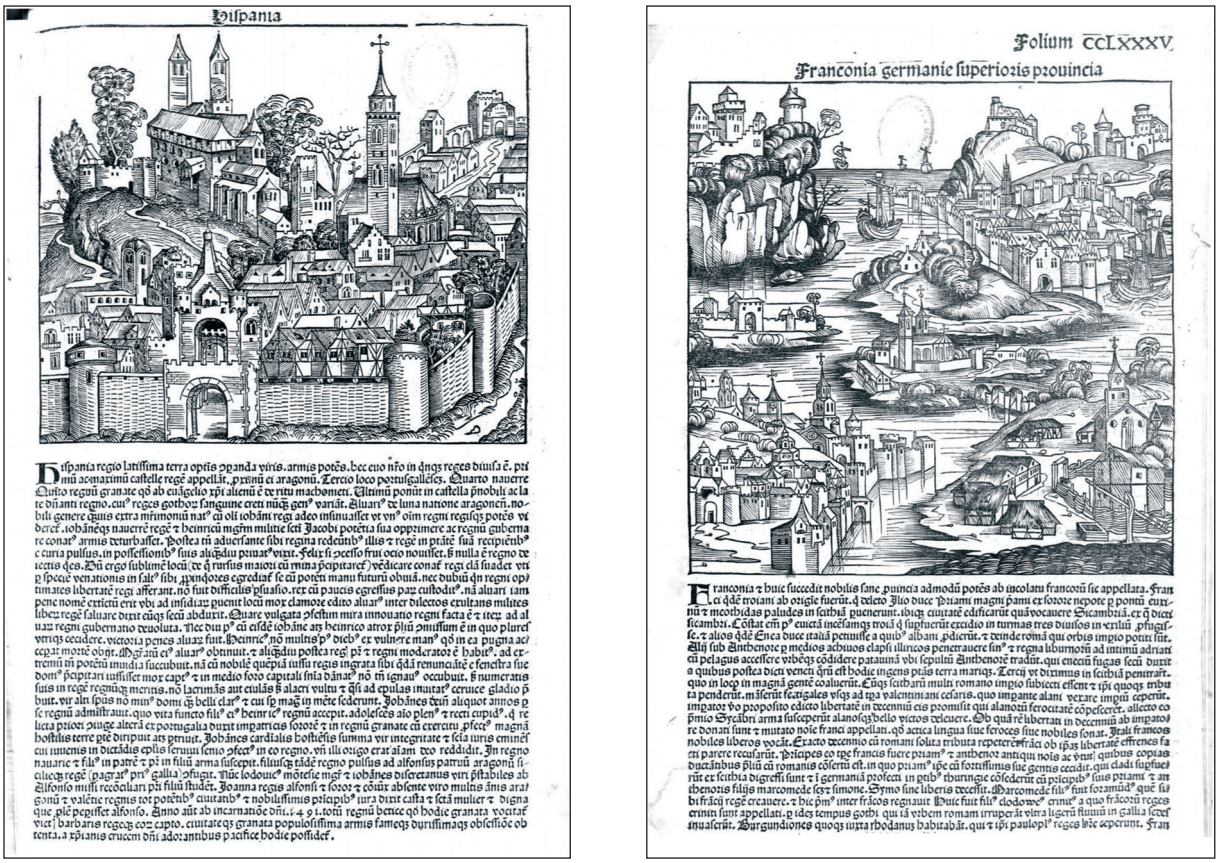
Portada del libro *Rudimentum Novitiorum* (edición de 1491), en el que aparece un grabado que representa a un hombre con gafas.



Grabado original del *Liber Chronicarum* procedente del Fondo Antiguo de la Universidad de Sevilla. Obra publicada en Nuremberg, en 1493.



En ediciones diferentes del *Liber Chronicarum* aparecen más personajes con gafas.



Grabados del *Liber Chronicarum* referentes a las ciudades de España y Francia.

Etimología de los términos antojos, anteojos, antiparras, gafas y quevedos

La etimología no es una ciencia exacta. Son muchas y variadas las formas en que evoluciona el lenguaje, y un término puede cambiar por alteraciones fonológicas, por convergencia o divergencia semántica, por extensión o especialización, por sinécdoque, por equívoco, por influencia o préstamo de otras lenguas… Es fácil errar el análisis y encontrar falsas etimologías derivadas de analogías casuales o meras coincidencias históricas o culturales. De ahí que la etimología requiera con frecuencia del auxilio de otras ciencias: filología, historia, sociología…

El origen de los términos *gafas*, *lentes* y los referidos a los *anteojos*, como los instrumentos de ayuda a la visión tan comunes y habituales hoy día está inevitablemente ligado a la historia de las lentes y esta, a su vez, a la del vidrio. Quizá el término más antiguo para las lentes como instrumento de lectura o corrección de la visión sea, en español, *anteojos* o, como solía decirse por elisión, *antojos* e incluso *antoxos*. Los diccionarios señalan el inicio de su uso a partir del siglo xiii, correspondiente con la fecha de su invención, y su empleo habitual hasta el siglo xviii. *Antojo* proviene del latín *ante oculum*, «ante ojo»; literalmente, «delante del ojo». La palabra *antójos* (en el libro de Daza aparece sin tilde e indistintamente como *antojos* o con «i», *antoios*) aparece ya en el Diccionario de Autoridades de 1726 (en el que también se puede encontrar *anteójos*, cuya entrada remite a la anterior) con la siguiente definición:

> *«Los espejuelos, lunas o lunétas de vidro, ò crystal, que guarnecidos de plata, concha o cuero, se colocan en las narices quedando los cristales delante de los ojos: y sirven para alargar, ò recoger la vista, según la necesidad del que tiene falta de ella».*

El término derivaría después hacia dos significados independientes: por una parte, *antojo* pasaría a designar un capricho, un deseo vivo y pasajero como alegoría de las ideas veleidosas y atrayentes situadas ante nuestros ojos, significado con el que ha llegado a nuestros días; por otra parte, el término recuperaría el hiato perdido recuperando su sentido literal original, *anteojo*, para seguir nombrando a un instrumento óptico que se coloca delante del ojo en referencia tanto a los lentes correctores de la visión como a los telescopios (llamados visorios por Daza de Valdés). Ante la escasez de tratados científicos, la información que proporcionan otras fuentes, como las literarias, resulta de máxima utilidad para conocer el grado de implantación de los anteojos en la sociedad. Al mismo tiempo, esos testimonios nos proporcionan datos muy interesantes sobre el modo en que tales dispositivos eran considerados socialmente. En el apéndice iconográfico, recogemos la presencia de antojos o gafas en cuadros desde las primeras representaciones hasta la época de Daza.

En los siglos xvi y xvii, los *anteojos* ya son, sin duda, objetos cotidianos (aunque no de uso general), pero aún presentan ciertas connotaciones de las que se irán desprendiendo solo con el paso del tiempo. En su libro *Notes per a la histoira de les Ulleres,* J. M. Simón comenta que las gafas eran denominadas en la época de Daza de Valdés con la palabra *ojalas*[192], que pudiera ser equivalente al término italiano *occhiali*[193], pero no he podido documentar el uso de este término. Los antojos eran elementos del ámbito de la artesanía y las ferias asociados a las personas mayores y merecedoras de respeto, pero también resultaban ridículos en ocasiones convirtiendo a sus usuarios en objeto de burlas y chanzas; además, eran incómodos y algunos autores (ya hemos visto el caso de Guy de Chauliac o Cristóbal Méndez) los consideraban incluso perjudiciales para la salud. La primera aparición registrada de la palabra *antojos* con sentido refractivo tiene lugar en las Poesías de Alfonso de Villasandino (1340-1424), donde se incluye una composición poética bajo el epígrafe[194]: «*Este decir fizo e ordenó el dicho Alfonso Álvarez para el Rey nuestro señor*», que comienza así: «*Mal oyo e bien non veo./ ¡Ved, señor, qué dos enojos! / ¡Mal pecado! sin antojos / ya non escrivo nin leo*».

De esta forma, nos encontramos desde el comienzo con uno de los tópicos más comunes que considera a los antojos como instrumentos propios de la vejez, ya que se utilizan para contrarrestar la presbicia; por tanto, su uso indica una cierta decadencia física de la que el autor no deja de lamentarse. Los anteojos son, de ese modo, el recurso al que se debe acudir cuando no hay más remedio y ostentan un marcado carácter negativo, ya que se les puede tomar como un indicativo de la proximidad de la muerte y como una manifestación de debilidad (aunque sea de la vista). Esta connotación negativa de los antojos aparece, asimismo, en la parte correspondiente a los Diálogos del libro de Daza, como se comentará más adelante. Asimismo, encontramos en este primer texto la asociación de castigo religioso a las carencias en la salud –en este caso, la presbicia–; concretamente, en el poema *¡Mal pecado!* [195].

192. Simón JM. Notes per a la història de les Ulleres. *Op. cit.* p. 3-j [Les ulleres en el segle XVII].

193. En italiano, la palabra «ojo» se escribe «*occhio*».

194. González-Cano A. Un poema del Siglo de Oro español sobre los anteojos. *Op. cit.*

195. Esta idea de pecado asociada a la enfermedad aparece en el libro *Uso de los Antojos* en Fol 66r: «*Pues si no tuvieramos defecto en la vista (pecador de mí) ¿que necessidad teníamos de venir por antojos?*».

La tradición literaria también recoge otras connotaciones de los antojos, que pueden considerarse metafóricamente como un dispositivo que permite ver con claridad y acceder a realidades de otro modo ocultas. Obviamente, no podemos abordar aquí todas las posibilidades que ofrece esta variante del simbolismo óptico tan relacionada con el uso y abuso del espejo como metáfora durante el Medioevo, pero quiero presentar una aparición temprana de los anteojos entendidos en ese sentido en nuestro ámbito lingüístico. Así, en las *Coplas de Vita Christi* (1467-1482), de Fray Íñigo de Mendoza, se dice de la Virgen María:

«Tú eres sacra doncella / en cuyo vientre apacigua / la Trinidad su querella / y más repara la mella / de la hueste más antigua; / por ti pierde los enojos / que tiene Dios contra nós; / tú eres ricos antojos / por cuyo medio los ojos / pudieron mirar a Dios».

En este texto, se hace hincapié en el carácter mediador de la Virgen y en la posibilidad de ver a Dios a través de ella, pues nos sería inaccesible directamente (por deslumbrante, sin duda). La metáfora filosófica toma aquí tintes religiosos, pero se ajusta a la misma pauta: es gracias al uso de los anteojos que podemos ver cosas que de otro modo nos serían negadas.

La referencia a los anteojos es frecuente en las obras de los principales autores del Siglo de Oro; muchas veces, con intenciones satíricas. Por ejemplo, «antojos» con su sentido óptico aparece seis veces en El Quijote, en el capítulo VIII, el mismo del célebre encuentro con los molinos de viento:

«[…] asomaron por el camino dos frailes de la orden de San Benito, caballeros sobre dos dromedarios: que no eran más pequeñas dos mulas en que venían. Traían sus antojos de camino y sus quitasoles […]».

Al parecer, Cervantes usaba gafas; al menos, en su vejez. En una ocasión, Lope de Vega (cuya antipatía hacia el manco de Lepanto era notoria además de correspondida) utilizó las gafas de Cervantes para leer unos versos y, según nos cuenta, los tales antojos parecían huevos estrellados mal hechos. También encontramos referencias a los anteojos en la obra del propio Lope. De ese modo, en *El caballero de Olmedo:*

«FABIA.– ¿Qué yo tus hazañas causo? Basta, que no lo sabía. ¿Qué te agrada más? TELLO.– Tus ojos FABIA.– Pues daréte mis antojos».

Quevedo titula una de sus *Obras festivas* como *Premáticas y aranceles generales, por don Francisco de Quevedo y Villegas, poeta de cuatro ojos*. Este autor ha pasado a la historia como proverbial usuario de gafas, hecho este al que, sin duda, ha contribuido el retrato atribuido a Diego de Velázquez o Juan Van der Hamen –su autoría no está clara– (véase apendice iconográfico). No en vano, aún podemos encontrar en el Diccionario de la Real Academia Española el vocablo «quevedos» para designar un tipo concreto de anteojos[196]. Luis de Góngora dedicó un poema a Quevedo por su necesidad de llevar gafas, quien le contestó con este poema satírico:

«De la brida a la jineta / estribos cortos y largos / remataran de tus chistes / los conceptillos de asco, / y dejaras de pedir / antojos, de vista falto, / pues los que tú has menester / son los que traen los caballos».

196. DRAE. *Op. cit.* Quevedo: (De F. de Quevedo y Villegas, porque con esta clase de anteojos está retratado este escritor español del Siglo de Oro). 1. m. pl. Lentes de forma circular con armadura a propósito para que se sujete en la nariz.

La palabra «quevedos» (en francés *pince nez*, «pinza de nariz») es el nombre que se da en español al tipo de anteojos de pinza flexible sujetos sobre la nariz que Quevedo popularizó en el siglo xvii. En realidad, dicho término no empezó a usarse en España hasta el siglo xix, aunque este tipo de lentes se empleaba ya desde el xv.

También me parece interesante destacar la obra de teatro de Rodrigo Fernández de Ribera (1579-1621) titulada *Los anteojos de mejor vista*[197], escrita entre 1620 y 1625, por la proximidad en fecha con la publicación del libro *Uso de los Antojos* (1623) además de que su título haga referencia directa a los antojos y a que fuese publicada en Sevilla. En el libro *Uso de los Antojos*, la tercera parte dedicada a los Diálogos tiene una estructura literaria semejante a una obra de teatro. Destaco los siguientes párrafos de la obra de Fernández de Ribera que nos informan de los usos y costumbres de los antojos, en los que nos describe las gafas de sujeción a la nariz y los problemas que pueden tener al saludar, que también aparecen en los Diálogos de la obra de Daza:

«Tenía a lo melindroso con los dos dedos apuntalados unos antojos que traía a la jineta sobre una alcayata de nariz, que tenía clavada en uno como rostro [...]. Era de los que tienen la lengua en la cabeza y respondiome con ella y a riesgo de los antojos [...]».

El siguiente párrafo nos informa de la existencia de cajas para guardar los antojos:

«El Licenciado se puso sus antojos con flema y tiento, y, habiendo trasegado con la vista cuanto ella alcanzaba, volvió a envainarlos en la caja muy de espacio [...]».

En el fragmento que sigue a continuación, nos comenta el inconveniente estético de usar gafas, tan frecuente entonces y también en nuestros días, pero luego descubre la grata sensación de tener buena agudeza visual:

«Y porque es menos presumido, hágame merced de ponerse estos antojos: verá las cosas en el mismo ser que son, sin que el engaño común le turbe la luz de la vista más importante. Tomé los antojos con buena ansia de probarlos [...] pero, apenas usé dellos, cuando, asombrado, creo que se me deslizó un grito; y no fue mucho, porque lo que se me representó a la vista fue tan estraño, nuevo y prodigioso [...].

Vuesa merced esperimente la novedad de estos antojos y se los ponga: verá con puntualidad lo que quisiere, sin que se le escape un ratón ni un átomo [...] Púsose a la ventana y, comenzando a mirar, comenzose a fruncir de hocico [...]».

En esta obra de teatro, Fernández de Ribera narra la elaboración de los cristales, destacando Venecia como lugar de fabricación de vidrios refractivos (Venecia también aparece en *Uso de los Antojos* como lugar donde se fabrican cristales para los antojos de buena calidad): *«Estos antojos los labró la Esperiencia, el vidrio es de la misma Verdad; porque, aunque el de Venecia es muy claro, es demasiado de sutil [...]».*

La palabra *espejuelos* (diminutivo de espejo) –actualmente en desuso en casi todos los países de habla hispana con excepción de algunas áreas de Centroamérica– es quizá de las más

197. Rodrigo Fernández de Ribera. Los anteojos de mejor vista. Texto preparado por Enrique Suárez Figaredo [monografía en Internet]. Works of Miguel de Cervantes. 2006 [consultado el 18 de enero de 2011]. Disponible en: http://users.ipfw.edu/jehle/CERVANTE/othertxts/Suarez_Figaredo_Antojos.pdf

antiguas, probablemente del siglo xiii, y al menos contemporánea a la aparición del término *anteojos*. Junto con *lentes*, designa propiamente a los cristales por su brillo como de espejo y, por extensión, a todas las gafas. Daza de Valdés no emplea los téminos «espejuelo» y «lente». En el libro *Plaza Universal de todas las ciencias y las artes de Tomaso Garzoni*[198] (Venecia 1585), en el Discurso CII De los Espejos y sus artífices, puede leerse: «*Los comunes que se usan (no hablo ahora de los cristales ni antojos, a quien Aristóteles atribuyó el nombre de espejos) [...]*».

Una de las acepciones de la palabra *espejuelo* es la selenita, mineral de yeso cristalizado en láminas brillantes (reflectantes). Selene es el nombre mitológico de la Luna (en griego, *selas*: luz, brillo), y *luna* es un espejo o cristal plano, denominación que podría sugerir un probable origen por semejanza con el tenue brillo de nuestro satélite. En realidad, la palabra *luna* para designar a las lentes o espejuelos data del siglo xvii y aparece habitualmente en el texto de Daza. Es un préstamo del francés, *lunette (luneta),* que deriva de *lune (luna)* a causa de su forma, siempre redonda hasta el siglo xix, momento en el que aparecieron las primeras lentes elípticas y ovaladas. En este idioma, el término designa a las lentes en general; en español, por extensión, también a los cristales planos de espejos, escaparates, etc. Resulta un préstamo apropiado (si bien no es tan común su uso como la palabra *lentes* o *anteojos*) dada la mencionada cualidad de los cristales planos y de los anteojos de reflejar la luz y, por tanto, brillar desde cierto ángulo.

En cuanto a la palabra *lentes*, no aparece en nuestro idioma hasta el siglo xvii como un cultismo[199] tomado del latín *lens*, *lentis*, que significa lenteja, lo que alude a la forma biconvexa que solían tener las lentes para leer. Es la palabra más descriptiva junto con *anteojos*, y ambas son las más usadas en Hispanoamérica (si bien *anteojos* ya está en desuso en muchos lugares); es, asimismo, la más empleada en España con diferencia después de *gafas* .

Por lo que se refiere al vocablo «gafa», su etimología es algo más compleja. Es un término ya conocido desde antiguo, y hace referencia a un elemento que sirve para armar la ballesta. En principio, su origen parece ser germánico, aunque la etimología no resulta clara (y así se reconoce en la última edición del Diccionario de la Real Academia Española). Es, pues, en tanto que armadura (en referencia a la montura), que la palabra *gafas* empieza a utilizarse como sinónimo de anteojos. Así se recoge en el Diccionario de autoridades de 1734, donde se señala que gafas, en sentido familiar, equivale a *antójos,* y se nos remite a un conocido pasaje de los romances de Góngora de 1588[200], *Desde Sansueña a París*: «*Sirve a doña Blanca Orliens / y como no hay más que verla / las gafas es doña Blanca / y el terrero doña Negra*».

No obstante, es difícil saber si usaba el término *gafas* como sinónimo de *antojos*. En cualquier caso, la sustitución de la palabra *anteojos* por *gafas* en el uso común no se produce sino hasta mucho más adelante –al menos, en el siglo xviii–, y en algunos ámbitos geográficos ni siquiera llega a producirse. Ya he comentado la procedencia incierta de la palabra *gafas* y algunos autores la consideran originaria del catalán[201]. Se ha dicho que inicialmente significaba

198. Libro posiblemente conocido por Daza de Valdés, como se expone más adelante (véase apéndice iconográfico).

199. Murube del Castillo J. ¿La lente o el lente?. Sudium Ophthalmologicum. 1987; 6(4): 67-69.

200. Góngora L. Romances. Editor: Antonio Carreño. 5.ª edición. Madrid: Cátedra; 2000; pp. 277-285.

201. Murube del Castillo J. Evolución y denominación de los antojos en relación con el sistema de sujeción de su montura. Studium Ophthalmologicum. 1984; 4(3); 98-100.

«horquillas», pero se ha atribuido asimismo al árabe *qáfa* (torcido o gancho) y al neerlandés *greep* (agarre, sujeción) en alusión en ambos casos a las patas o ganchos que se inventaron para sujetar la armazón de los lentes o anteojos por detrás de las orejas. Otra teoría sobre el origen de esta palabra afirma que deriva del nombre de un oculista cordobés de mediados del siglo xii, al-Gafiqí, autor del manuscrito *Guía del oculista*, que se conserva en el museo de El Escorial (ya comentado). Parece, sin embargo, que esto es solo una mera coincidencia, pues realmente se llamaba Mohamed Ibn Quossoum Ibn Aslan al-Gafiqí, cuyo último término alude a su ciudad de nacimiento: Gafiq, el nombre árabe de Belalcázar. Aparte de la similitud del nombre, no existen pruebas de que al-Gafiqí hubiera inventado las gafas y tampoco hay evidencia de su existencia en el mundo árabe medieval; menos aún, en el siglo xii. El exitoso y generalizado invento de las *gafas*, en sus distintas variantes, ha llegado a designar, por extensión, al conjunto de los anteojos provistos de esta armadura. El término *gafa* ya aparece en el diccionario de Covarrubias (1611)[202]:

> «*Gafas: Instrumento con que se arma la ballesta, bien conocido y notorio, cuasi cafas; y es nombre hebreo, del verbo cafaf, que vale curvare, incurvare; porque hace corvar y torcer la verga de la ballesta hasta encajarla en la nuez*».

Por último, el término *antiparras* se ha usado con sentido despectivo o humorístico[203]. El filólogo J. Corominas indica que existe desde 1535; probablemente, como variante de «antiparabiombo», mueble que servía para cubrir un espacio de la casa. A comienzos del siglo xvii, encontramos este vocablo en *El amor médico,* de Tirso de Molina, sin la *s* final y con el significado de «antifaz»:

> «*¿Queréis autorizar con la cara tan sazonado consejo? JERÓN. ¡Oh! ¡que enfadonho e sobejo! TELLO. (A Quiteria.) Quítenos esa antiparra también acá, y muestre a ratos ríbetes vuestra hermosura. Destápate, ninfa escura*».

Este término también se halla, con el mismo significado que anteojos, en el *Diccionario de los flamantes*[204] –un diccionario burlesco de la primera mitad del siglo xix que lo señala como parte de la indumentaria de los elegantes presumidos–:

> «*Antiparras, s., f, pl. Mueble muy útil á todos los que tienen vista. Comunmente se usan para bailar y para comer, y tambien para cortejar: y si embarazan ó incomodan, pueden segregarse de la nariz cuando sea preciso leer ó escribir. […] Mas en el dia, que los jóvenes con solo leer periódicos […] ya son sábios y profundos literatos […] las antiparras van anexas al grado de bachiller*».

Aproximadamente en la misma época, el *Diccionario de los políticos* alude a este término como atributo del absolutista rancio: «*El absolutista de ogaño habla francés, gasta lente y botas de charol; el de antaño no ha dejado de usar un dia siquiera los zapatos de oreja y las*

202. Sebastián de Covarrubias Orozco. Tesoro de la lengua castellana o española. Editores: Maldonado, F., Camarero, M. 2.ª edición; Madrid: Castalia; 1995; p. 569.

203. Aunque no en Argentina, por ejemplo, donde designa los distintos tipos de gafas que no son para lectura: protectoras, de soldar, submarinas, etc.

204. Bastús y Carrera VJ. Diccionario de los flamantes. Obra útil a todos los que la compren. Barcelona: Imprenta J. Cherta; 1829; pp. 32 y 33.

antiparras verdes.»[205]. Asimismo, con un sentido esperpéntico, Valle Inclán lo emplea en uno de sus primeros cuentos de 1892[206]:

> *«Eran hasta seis hombres, tiznados como diablos, disfrazados con prendas de mujer, de soldado y de mendigo: Antiparras negras, larguísimas barbas de estopa, sombrerones viejos, manteos remendados, todos guiñapos sórdidos, húmedos, asquerosos […]».*

205. Rico y Amat J. Diccionario de los políticos, ó verdadero sentido de las voces y frases mas usuales entre los mismos, escrito para divertimiento de los que ya lo han sido y enseñanza de los que aun quieren serlo. Madrid: Imprenta de F. Andrés y Compañía; 1855; p. 20.

206. Valle-Inclán R. El rey de la máscara, en Jardín umbrío. Madrid: Espasa Calpe; 1993; pp. 114-115.

SEGUNDA PARTE

Benito Daza de Valdés y su tiempo



1. Contexto político y cultural del Siglo de Oro

Creo necesario conocer algunos datos de la época en que vivió nuestro autor para poder entender mejor su libro *Uso de los Antojos*. En este primer capítulo, se analizará la situación política de España y de la ciudad de Sevilla, donde vivió Daza de Valdés, poniendo especial atención en la incipiente universidad.

Situación política en la época de nuestro autor. El tránsito del siglo xvi al xvii

En el siglo xvi, España y Portugal afrontaron la ingente tarea de explorar el denominado «Nuevo Mundo» con la conquista de los imperios azteca e inca. El Imperio español extendió sus dominios desde la actual California hasta extremo sur de Chile, siendo el primero de la historia en poseer dominios más allá de su propio continente. En el libro de Daza de Valdés, en la parte de los Diálogos, dos personajes –Don Estevan y Don Jorge– comentan que vienen de las Indias a comprar los antojos. En el capítulo dedicado a la biografía de Daza de Valdés, veremos que un hermano de nuestro autor residía en América. Mientras tanto, en Europa se produjo otro acontecimiento de enorme importancia: las numerosas reformas protestantes, que cuestionaron la autoridad del papa y de la Iglesia católica. En Inglaterra, el rey Enrique VIII



Retrato de Felipe III (1608), por Frans Pourbus *El Joven*. Rijksmuseum, Amsterdam.



Retrato de Felipe IV (1656), por Diego de Velázquez. National Gallery. Londres.

separó la autoridad papal de su reino asumiendo el monarca la autoridad de la Iglesia anglicana. Estas nuevas ideas en el ámbito religioso provocaron cruentos conflictos bélicos, como la Guerra de los Treinta Años (1618-1648), que terminaría con la supremacía de la casa de los Habsburgo en Europa.

Durante la vida de Daza de Valdés (1591-1634), se sucedieron tres monarcas en España: Felipe II (1527-1598), Felipe III (1578-1621) y Felipe IV (1605-1665). El rey Felipe II solamente lo fue en su infancia, siendo los denominados Austrias menores, Felipe III y Felipe IV, los monarcas que cronológicamente correspondieron a su vida y los que serán comentados.

El sistema de gobierno en la época de Daza de Valdés era el llamado *absolutismo*. Felipe III y Felipe IV delegaron las tareas de administración del Imperio español en los llamados «validos» o «privados». Los validos eran gobernantes nombrados por el rey que se interponían entre el monarca y las distintas instituciones, y tenían la capacidad de tomar decisiones sobre cuestiones de Estado ya fuera por la incapacidad o por la indiferencia de los soberanos españoles. Este cargo de valimiento fue inaugurado por Felipe III.

En el año 1600, se estima que el número de habitantes en España era de entre 6,6 y 9,9 millones[207], siendo menor al final de la centuria por la caída demográfica del siglo XVII[208]. Las ciudades más importantes en este período eran Sevilla, por recibir las riquezas coloniales y a los comerciantes y banqueros europeos más importantes, Madrid, como sede de la corte y, en menor grado, Toledo, Valencia y Zaragoza. En el siglo XVII, se empobreció la población campesina –que era la mayor parte de la población– y se debilitó la burguesía, mientras que crecían grupos sociales improductivos, como la nobleza, el clero y los excluidos sociales y mendigos. Además, la mentalidad de la época despreciaba al trabajo, lo cual agravó la crisis económica. La producción agrícola disminuyó por los problemas demográficos, por el descenso en la demanda de alimentos y por las elevadas cargas fiscales que soportaba el sector rural. La caída de la producción agrícola se produjo en un momento en el que la corona comenzó a vender las tierras comunales para lograr más ingresos. El negocio de la lana, que era una de las industrias más importantes de España, entró en crisis por la baja calidad de los paños y los altos costos de producción en parte motivados por la elevada inflación debida a la constante llegada de plata proveniente de América. Asimismo, la crisis afectó a muchas otras naciones de Europa y no solo en el orden meramente económico, sino también en el social y en el político. La situación económica, de enorme incertidumbre, llevó a una inflación galopante durante el reinado de Felipe III, a la que sucedió una bancarrota en 1607 y otra en 1627 ya con Felipe IV[209]; ambas se dieron en vida de nuestro autor.

Felipe III (1578-1621)[210]. Este monarca fue rey de España, Portugal, Nápoles, Sicilia y Cerdeña, y duque de Milán. Su reinado supuso una transición entre el apogeo de Carlos I y Felipe II y

207. García Cárcel R, Simón Tarrés A, Rodríguez Sánchez A, Contreras Contreras J. Manual de historia de España. Siglos XVI y XVII. *Tomo 3*. Madrid: Historia 16; 1991; p. 70.

208. Parker G. La crisis en la demografía [página en Internet]. Conferencia 22/1/2004. Ciclo: La crisis mundial del siglo XVII. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 6 de julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=142

209. García de Cortázar F, González Vesga JM. Breve historia de España. Madrid: Alianza Editorial; 1994; pp. 296 y 297.

210. Wikipedia [página en Internet] Felipe III; 2012 [consultado el 5 enero de 2012]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_III_de_Espa%C3%B1a



Felipe III a caballo (1634-1635). Diego Velázquez. Museo del Prado. Madrid



Retrato ecuestre del duque de Lerma (1603). Peter Paul Rubens. Museo del Prado. Madrid.

la decadencia que representarían los últimos años de Felipe IV y el reinado de Carlos II. Este rey, demasiado aficionado al teatro, la pintura y la caza, solía dejar los asuntos de gobierno en manos de su valido, el duque de Lerma (destituido en 1618), el cual delegó, a su vez, en su valido personal: Rodrigo Calderón. Por influencia del duque, la corte española se trasladó temporalmente a Valladolid en 1601, regresando a Madrid en 1606. Durante su reinado, la monarquía hispánica alcanzó las mayores hegemonía imperial y expansión territorial durante un período conocido como *Pax Hispanica*. La política del duque de Lerma tuvo como asuntos principales mantener la paz internacional, expulsar a los moriscos y su propia ambición personal por obtener beneficios tanto en lo económico como en lo político.

La expulsión de los moriscos, en un número estimado de 300.000, de España fue un hecho de especial relevancia que sucedió en 1609. En el mes de enero de 1610, se expulsó a los moriscos de Andalucía, que eran en torno a 80.000[211]. Los motivos para ello fueron:

— La actitud de cristianos poco convencidos en un Estado defensor del catolicismo.
— Su posible alianza con los turcos y berberiscos, que atacaban constantemente las costas de Levante.
— Su falta de popularidad entre la población del reino de España.
— La necesidad de controlar sus riquezas y valores por parte del Estado.

A finales del siglo xvi y comienzos del xvii, España era una potencia imperial y su política exterior durante estos años era especialmente compleja. Por su trascendencia, destacó la Gue-

211. Cierva R. Historia total de España. Toledo: Editorial Fénix S.L.; 1997; p. 450.

rra de los Treinta Años, una contienda librada en la Europa central (principalmente, en la actual Alemania) entre los años 1618 y 1648 en la que intervino la mayoría de las grandes potencias europeas de la época. Inicialmente, se trató de un conflicto religioso entre estados partidarios, de la Reforma Protestante contra los países leales a Roma y la autoridad del papa, con la peculiaridad de que todos formaban parte del Sacro Imperio romano-germánico. Sin embargo, la intervención paulatina de las distintas potencias europeas convirtió el conflicto en una guerra generalizada por todo el continente no siempre motivada por razones relacionadas con la religión. Los países en guerra fueron: Suecia, Bohemia, Reino de Dinamarca y Noruega, Francia, Escocia, Inglaterra, Sajonia, El Palatinado, Principado de Transilvania, Liga Católica, Austria, Baviera y, por supuesto, España. Durante este conflicto, Francia intentaba conseguir la supremacía en Europa[212]. La Guerra de los Treinta Años llegó a su fin con la Paz de Westfalia (1648) y la Paz de los Pirineos (1659), y supuso el punto culminante de la rivalidad entre Francia y los territorios de los Habsburgo (el Imperio español y el sacro Imperio romano-germánico) por la hegemonía en Europa, que conduciría en años posteriores a nuevas guerras entre ambas potencias. En la de los Treinta Años, se usaron mercenarios de forma generalizada y se produjo la devastación de enormes territorios esquilmados por los ejércitos para su avituallamiento. Los continuos episodios de hambrunas y enfermedades diezmaron a la población civil de los estados alemanes y, en menor medida, también a la de los Países Bajos e Italia, además de llevar a la bancarrota a muchas de las potencias implicadas. Durante el curso de la misma, la población del sacro Imperio se vio reducida en un 30 %. Aunque la guerra duró 30 años, como su propio nombre indica, los conflictos que la ocasionaron continuaron sin resolverse durante bastante más tiempo. Esta guerra modificó la hegemonía española en Europa, que comenzó un proceso de decadencia claramente visible con la pérdida de Portugal y el norte de los Países Bajos. El mayor impacto de la Reforma Protestante es que eliminó uno de los más importantes pilares sobre los que se sustentaba el sacro Imperio: la unidad cristiana en el seno de la Iglesia romana.

Otro relevante acontecimiento político fue el Tratado de Londres (1604), firmado por España e Inglaterra, que marcó el final de la guerra anglo-española de 1585-1604. Estos países llevaban casi 20 años en guerra con enormes pérdidas para ambos. Con la excepción de dos victorias inglesas en los primeros momentos de la guerra (la expedición de Drake de 1587 y la de la Armada Invencible en 1588), los sucesivos enfrentamientos se saldaron con victorias españolas como la de 1589, en la que la Invencible inglesa fue rechazada en la costa de Portugal con grandes pérdidas para los ingleses. Además, miles de soldados ingleses habían sido enviados a Francia y Flandes para luchar junto a los rebeldes contra las tropas españolas sin apenas éxito. El levantamiento católico en Irlanda, apoyado ocasionalmente por España, provocó en Inglaterra grandes pérdidas de hombres, dinero y moral en la llamada Guerra de los Nueve Años.

En los Países Bajos, la igualdad de fuerzas entre las provincias rebeldes del norte, protestantes luteranos, y los territorios meridionales, aliados de España, supuso que el enfrentamiento se prolongara durante muchos años, pero los buenos oficios de los nuevos gobernantes condujeron a la firma, en 1609, de la Tregua de los Doce Años con las Provincias Unidas; no obstante, este tratado supuso la independencia *de facto* para los holandeses.

212. *Ibídem*. p. 452.

En Francia, la muerte de Enrique IV –partidario de la guerra contra España– ocasionó una época de inestabilidad. La reina regente, María de Médici, pidió ayuda a España en la lucha contra los hugonotes. Así, la paz con Francia que Felipe II había concertado en sus últimos momentos (Vervins, 1598) quedó consolidada en 1615 mediante sendos matrimonios del rey francés con una infanta española y del príncipe heredero de España, Felipe IV, con Isabel de Borbón.

En los territorios italianos pertenecientes a la corona española, fueron el duque de Osuna, virrey de Nápoles, y el marqués de Villafranca, gobernador en Milán, quienes dirigieron la política de la monarquía, que encontró la resistencia del ducado de Saboya y la república de Venecia. Para asegurar la conexión entre el Milanesado y los Países Bajos, se abrió una nueva ruta a través de la Valtelina, Suiza, y en 1618 se produjo la conjura de Venecia, por la que las autoridades emprendieron una persecución contra los súbditos pro-españoles.

Felipe IV (1605-1665)[213] fue rey de España, Portugal, Nápoles, Sicilia y Cerdeña, duque de Milán, soberano de los Países Bajos y conde de Borgoña. Llamado «el Grande» y «el Rey Planeta», ejerció su reinado desde 1621 hasta su muerte. Durante la primera etapa del mismo, compartió la responsabilidad de los asuntos de Estado con Don Gaspar de Guzmán, más conocido como el conde-duque de Olivares, quien realizó una enérgica política exterior que buscaba mantener la hegemonía española en Europa. Tras la caída de Olivares, el rey se encargó personalmente de los asuntos de gobierno ayudado por cortesanos muy influyentes, como Luis Méndez de Haro, sobrino de Olivares, y el duque de Medina de las Torres.

Los exitosos primeros años de su reinado auguraron la restauración de la preeminencia universal de los Habsburgo, pero la interminable guerra entre la Europa protestante y la católica Francia contra España condujo al declive y la ruina de la monarquía hispánica que perdió su hegemonía en el continente ante la pujante Francia de Luis XIV. Por añadidura, tuvo que aceptar la independencia de Portugal y de las Provincias Unidas de los Países Bajos.

La etapa del conde-duque de Olivares (1621-1643) es la que más nos interesa, porque corresponde crononológicamente con la vida de Daza de Valdés. Destacan cuatro aspectos en la política interior de este período: reforma de la vida pública, fomento de la economía, mejora de la hacienda y formación de un ejército común. El valido del rey intentó imponer las leyes y costumbres castellanas en su propósito de unir la monarquía hispánica en una comunidad nacional que tuviera una fiscalidad, administración y legislación comunes, pero no alcanzó su propósito debido a la oposición de la nobleza a estas nuevas ideas. En el intento de moralizar la vida pública, ordenó detener al duque de Uceda y al duque de Osuna, confiscó los bienes del duque de Lerma y sometió a juicio a Rodrigo Calderón, quien fue un valido del rey Felipe III que terminó sus días ejecutado en la plaza pública en Madrid. Mediante un decreto, obligó a hacer un inventario de la fortuna de aquellas personas que desempeñasen cargos públicos y de relevancia. Para favorecer la educación de los españoles, mandó construir el Colegio Real de Madrid en 1629 y otras instituciones principalmente dirigidas por jesuitas. En Sevilla, la ciudad donde estudió Daza, los jesuitas dirigían la universidad de San Hermenegildo, lo que comentaremos más adelante.

213. Wikipedia [página en Internet] Felipe IV; 2012 [consultado el 10 de enero de 2012]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_IV



Retrato de Felipe IV, *La Fraga* (1644). Diego Velázquez. Frick collection. Nueva York.



Retrato ecuestre del conde-duque de olivares (1634).Diego Velázquez. Museo del Prado. Madrid

La Reforma Hacendística consistió en la introducción de nuevos impuestos para la corona repartidos de manera más equitativa, pero tales impuestos encontraron el rechazo y en muchas ocasiones incluso motines. La nobleza no aceptó un impuesto sobre las rentas más altas ni la tasa sobre productos de lujo, y se opuso constantemente a estas medidas. Esta reforma fracasó en un momento en que los gastos aumentaron, por lo que el conde-duque tuvo que buscar dinero mediante la emisión de juros, préstamos a banqueros, nuevas contribuciones votadas en Cortes y la declaración de bancarrota en momentos de extrema necesidad (1627, 1647, 1652, 1662). Asimismo, intentó crear un banco nacional con el fin de facilitar el comercio y contribuir a los gastos de la monarquía española de Felipe IV. Esta se vio envuelta en una recesión económica que también afectó a toda Europa, pero tuvo más repercusión en España por la necesidad de mantener la costosa política exterior. Tal situación motivó la subida de los impuestos, el secuestro de remesas de metales preciosos procedentes de las Indias, la venta de juros y cargos públicos (entre los que se encontraban cargos de la Inquisición como el de notario, el oficio conocido de Daza de Valdés), la manipulación monetaria, etc. Todo con la intención de recaudar dinero que pudiese paliar la crisis económica.

En cuanto a la política exterior, los Países Bajos volvieron a la corona española, aunque no por mucho tiempo. Finalizada la Tregua de los Doce Años con las Provincias Unidas en 1621, empezaron nuevamente las hostilidades llevando la guerra a grandes ciudades como Breda, plaza tomada por Ambrosio de Spínola en 1625. Tras derrotar a los protestantes en los campos alemanes de Nördlingen (1634), el cardenal-infante Don Fernando, hermano del rey, invadió en 1635 el territorio holandés en un esfuerzo por acabar con el conflicto. No obstante, esta iniciativa quedó paralizada por el inicio de la guerra contra Francia. Más tarde, con la batalla naval de las Dunas

(1639), se perdió la posibilidad de enviar refuerzos a Flandes y la situación de la monarquía en los Países Bajos se hizo insostenible, terminando con la independencia de estos territorios. En Inglaterra, la ascensión al trono de Carlos I provocó la reanudación de las hostilidades entre este país y España. En 1625, una flota inglesa llevó a cabo un ataque fallido contra Cádiz. Este fracaso simbolizó la obtención, por parte de Holanda, de un nuevo aliado contra la monarquía y la imposibilidad de establecer relaciones marítimas con Europa por el mar Cantábrico.

Francia no deseaba la presencia de territorios de los Habsburgo en la mayor parte de sus fronteras, por lo que inició una política de enfrentamientos contra la monarquía hispánica tras la llegada al poder del cardenal Richelieu, primer ministro de Luis XIII de Francia. En 1635, las victorias de los ejércitos imperiales en la Guerra de los Treinta Años le llevaron a intervenir en el bando de los protestantes y declaró la guerra a España. Con la ayuda de las tropas imperiales, los españoles vencieron a los franceses en la batalla de Corbie, en 1635. Al año siguiente, el cardenal-infante Don Fernando, hermano de Felipe IV, se vio a las puertas de París, pero hubo de retirarse por la escasez de recursos. La reacción francesa fue contundente, y consiguieron amenazar al norte de Italia, cortar la vía de comunicación entre Italia y Flandes y enviar a sus ejércitos sobre los Pirineos.

En la península ibérica, el conflicto con Cataluña comenzó con la oposición de esta a colaborar en la Unión de Armas que el conde-duque propuso en 1626. La guerra contra Francia dificultó aún más el entendimiento entre la Generalidad de Cataluña y el Consell de Cent con la monarquía. Las tropas castellanas e italianas, que habían entrado en Cataluña para combatir contra los franceses en el Rosellón, causaron grandes desmanes en el medio rural al actuar como un ejército de ocupación. Hubo graves incidentes en varias ciudades catalanas hasta que, el 7 de junio de 1640, entró en Barcelona un grupo de unos 400 o 500 segadores, trabajadores eventuales que acudieron desde todos los puntos del principado que se amotinaron y provocaron graves disturbios que terminaron con la muerte de trece personas; entre ellas, el propio virrey conde de Santa Coloma en lo que se ha venido en llamar el Corpus de Sangre. La actitud de la Generalidad y de su Presidente, Pau Claris, fue en aquellos momentos conciliadora, pues temían que la revuelta popular se tornara aún más violenta e incontrolada y a la posible represión que la monarquía podría instaurar. Las tensiones entre las autoridades catalanas y la monarquía española continuaron hasta que la Generalidad oficializó su ruptura con la monarquía de Felipe IV e, inmediatamente, se iniciaron los contactos con Du Plessis Besançon, que era el enviado del rey de Francia. En enero de 1641, Pau Claris proclamó la República catalana y, días después, ante la amenaza que suponían las tropas castellanas que ya penetraban por el sur de Cataluña, se materializó la entrega del Principado de Cataluña al rey Luis XIII de Francia. No será hasta 1652 cuando el ejército del rey conquiste de nuevo Barcelona, momento en el que Cataluña vuelve al reino de España. En cuanto a Portugal, una conspiración encabezada por la nobleza en diciembre de 1640 proclamó rey de este país al duque de Braganza con el nombre de Juan IV de Portugal. Después de sucesivas batallas que se saldaron con derrotas para la corona española, Portugal se declaró independiente de España en 1668 con el Tratado de Lisboa.

La caída de Olivares, en 1643, dio paso a una nueva etapa en el reinado de Felipe IV de carácter más personalista, pero este período es posterior a la muerte de Daza y carece de interés para nuestra tesis.

Sevilla y la universidad en los siglos xvi y xvii

Sevilla ha sido una de las ciudades más importantes en la historia de España. En 1248, se incorporó al reino cristiano de Castilla y León al ser conquistada por Fernando III quien, posteriormente, fue enterrado en la catedral de esta ciudad. Consiguió su mayor esplendor con el descubrimiento de América, lo que la transformó en el centro económico del Imperio español. Desde Sevilla, se controlaban las riquezas y los viajes al Nuevo Mundo, en gran parte debido a la envidiable posición geográfica de la urbe hispalense y a su puerto fluvial resguardado en el interior. Además, es una tierra en la que abundaban los alimentos, tenía una artesanía de calidad y mantenía importantes relaciones comerciales con las repúblicas italianas y los puertos cantábricos[214]. En el siglo xvi, Sevilla alcanzó un gran desarrollo y llegó a convertirse en un centro multicultural, lo que benefició el desarrollo de las artes y las ciencias. En este contexto cultural es en el que nace el libro de Daza de Valdés *Uso de los Antojos*. Aunque defiendo la gran personalidad y el ingenio de nuestro autor, también comparto la idea de Pedro Kropotkin al sostener que todo es obra de todos y que la ciencia no puede progresar y florecer más que cuando el medio social está preparado para su progreso y florecimiento[215].

No es fácil saber el número de habitantes de Sevilla en la época de Daza de Valdés, pero se estima entre 130.000 y 140.000 en el año 1588, lo que hacía a esta la ciudad más poblada de la península ibérica (únicamente Lisboa superaba los 100.000 habitantes). La población sevillana era similar a la de Venecia o Ámsterdam, y solo era superada en número de habitantes en Europa por París, Londres o Nápoles[216]. Debido al declive económico del siglo xvii y a las pestes que asolaron la ciudad, su número de habitantes se redujo en torno a 75.000 u 80.000 en 1650, lo que significó su decadencia económica y demográfica. Simultáneamente, la navegación por el Guadalquivir se dificultaba cada vez más hasta que el monopolio comercial y sus instituciones se trasladaron a Cádiz.

En la Sevilla del siglo xvi y principios del xvii, convivían minorías étnicas, como los moriscos y judios, a las que las leyes pretendieron aislar en algunas collaciones. Dentro de la collación o parroquia, era frecuente la existencia de algún vínculo que podía estar originado por una actividad económica –toneleros, bordadores, plateros, etc.– o por la pertenencia a una etnia o nacionalidad –francos, catalanes, etc.–. Como en toda gran urbe, también había hombres y mujeres sin oficio ni beneficio que se agolpaban en las plazas y a las puertas de las iglesias en demanda de caridad privada o se hundían en el submundo del hampa y el delito: trampas de tahúres, cebos para desprevenidos, sistemas de aligerar bolsas, asaltos por encargo...[217]. Las *Novelas ejemplares,* de Cervantes, describen la delincuencia y picaresca de la Sevilla en la época de Daza.

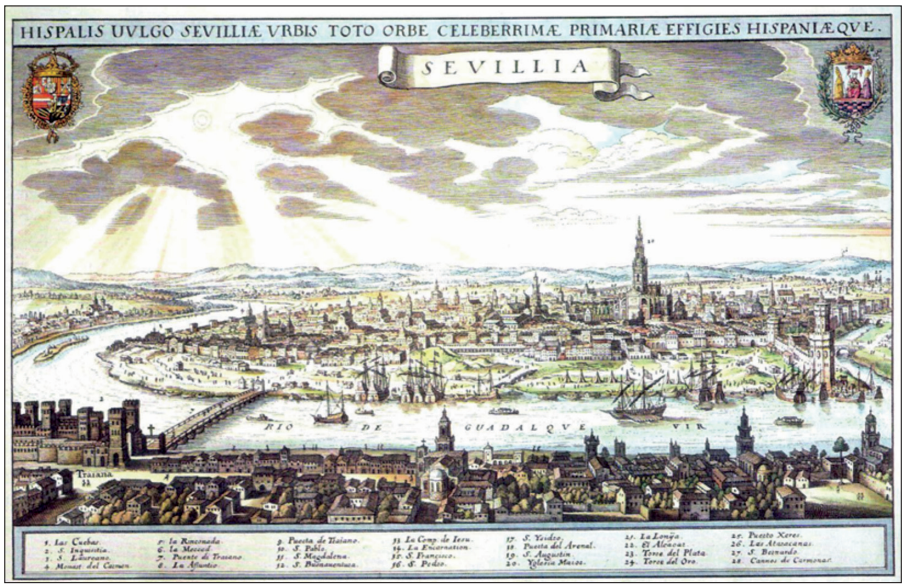
---

214. García de Cortázar F. Breve historia de la cultura en España. Barcelona: Editorial Planeta S.A.; 2008; p. 185.

215. Barbero Briones S. Optical quality of the cornea and the crystalline lens: Implementation of objective techniques and clinical applications [tesis doctoral] Madrid: Instituto de óptica «Daza de Valdés». Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2003; p. 4.

216. Domínguez Ortiz A. Historia de Sevilla. La Sevilla del siglo XVII. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 2006; p. 74.

217. *Ibídem*. p. 189.



Grabado de Matthäus Merian (1593-1650) representando la ciudad de Sevilla en 1638. Biblioteca Nacional. Madrid.

El trazado de la ciudad era herencia de la época islámica, con calles estrechas llenas de viandantes, caballerías, tenderetes, basuras, escombros, etc. Resultaba difícil transitar por dichas calles y plazas comerciales, llenas de puestos, vendedores ambulantes y mostradores portátiles. En el siglo xvi, comenzaron a realizarse reformas urbanísticas con nuevas ideas de influencia renacentista italiana. Los edificios públicos se empezaron a construir aislados, las casas ganaron en su aspecto exterior abandonando la idea del mundo árabe del lujo de la vivienda solo hacia al interior, las calles se trazaron anchas y rectas... El xvi fue el siglo monumental por excelencia en Sevilla, y sus más importantes edificios del centro histórico son de esta época: la catedral (terminada en 1506), la Lonja/Archivo de Indias (1584-1598), la Giralda (campanario y Giraldillo: 1560-1568), el Ayuntamiento (1527-1564), el Hospital de las Cinco Llagas (1544-1601), la iglesia de la Anunciación (1565-1578), la Audiencia (1595-1597), la Casa de la Moneda (1585-87), etc.

La Universidad de Sevilla fue creada en el año 1505 por la reina Isabel «la Católica» a petición de Rodrigo Fernández de Santaella, considerado su fundador. Las siguientes universidades también son de la misma época: Universidad Complutense de Madrid (1499), Granada (1531), Baeza (1538), Zaragoza (1542)... En su origen, la universidad era algo más cercano a una asociación corporativa que a un centro de estudios. En 1502, durante el reinado de los Reyes Católicos, se concedió al Ayuntamiento de Sevilla una Real Cédula por la cual se le concedía el derecho a fundar un Estudio General con cátedras que incluyesen teología o cánones, leyes, medicina y artes liberales. El cabildo catedralicio tuvo una especial relevancia en la fundación de la universidad.

Más allá de poseer una tradición común en relación con las materias que se dictaban y con la concesión de grados, las universidades hispánicas adoptaron cuatros sistemas organizativos; a saber:

1. Modelo claustral, de tradición medieval, descentralizada y con una importante participación de los estudiantes. Las universidades que adoptaron este modelo fueron la de Salamanca y la de Valladolid.

2. Modelo colegial o colegio universidad. El fundador, normalmente un noble o un prelado, financiaba la institución y marcaba sus objetivos. Este modelo sirvió para la creación de numerosos centros universitarios en Castilla durante el siglo xvi y también fue el seguido en la Universidad de Sevilla.
3. Modelo conventual o convento universidad. Dependiente de órdenes religiosas, era una institución universitaria regida por una instancia externa que nombraba al rector y a los profesores. Dentro de estas universidades, podemos encontrar la de las dominicas de Orihuela, Ávila y Almagro. En la época de Daza, en Sevilla estaba la de Santo Tomás, perteneciente a la orden de los Predicadores (Dominicos), y la de San Hermenegildo, de la Compañía de Jesús (Jesuitas).
4. El modelo municipal era mantenido por las oligarquías locales, y sus centros más importantes fueron Valencia, Barcelona, Lérida y Zaragoza.

En sus orígenes, la Universidad de Sevilla estaba formada por dos instituciones diferentes: por una parte, el Colegio, y por otra, la Universidad propiamente dicha[218]. Ambas instituciones compartían el nombre de Santa María de Jesús, como aparece en el título de bachiller de Daza (que presentaré en el capítulo correspondiente a la biografía de Daza de Valdés): «*En el colegio mayor de santa maría de JESUS, estudio de la general y celebérrima universidad de Sevilla*». El nombre común con el que se conocía era Colegio-Universidad Maese Rodrigo. Por tanto, es probable que nuestro autor hubiera estado hospedado en el Colegio Santa María de Jesús, como así consta en su título de bachiller. Este colegio fue creado para acoger a eclesiásticos pobres y faltos de recursos para estudiar[219]. Lamentablemente, tan loable objetivo se fue perdiendo y se convirtió en una institución de difícil acceso para los estamentos más desfavorecidos de la sociedad. En los años siguientes a su fundación, se permitió el acceso a estudiantes no clericales y tanto los vínculos familiares como el estatuto de limpieza de sangre lo convirtieron en un lugar selecto, cuyos colegiados ocuparían las mejores plazas de la magistratura, de la política y de la jerarquía eclesiástica. La normativa del colegio era similar a las de San Clemente de Bolonia y San Bartolomé de Salamanca. En 1621, se reguló la indumentaria y moralidad exigible a los miembros de la universidad, tanto docentes como estudiantes[220]. El colegio estaba pensado para estudiantes que no fueran de Sevilla, por lo que Daza, al ser cordobés, podría haber estado en dicha institución. En las memorias del colegio, en la transición del siglo xvi al xvii, se puede constatar la obligada limpieza de sangre de los colegiales, lo que significaba que ningún converso o hijo de converso podía acceder a la colegiatura. Era frecuente que los alumnos de la Universidad de Sevilla de principios del siglo xvii, además de estudiar, mantuvieran cargos dentro de organismos estatales; entre estos, en la Inquisición, como era el caso de Daza de Valdés. Entre los años 1521 y 1700, ingresaron 300 colegiales; normalmente, para el estudio de leyes y temas eclesiásticos.

Con todo y con eso, la Universidad de Sevilla no consiguió tener la importancia de la de Alcalá o la de Salamanca. Sirva como ejemplo de ello que el número de estudiantes en la de

218. González Jiménez M. Orígenes medievales de la Universidad de Sevilla en: Falcón, T., Bernales, J., Valdivieso, E., Sanz, M.J. Universidad de Sevilla. Patrimonio monumental y artístico. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2001; p. 16.

219. Ollero Pina JA. La universidad de Sevilla en los siglos XVI y XVII. en: Serrera Contreras, R.M., Sánchez Mantero, R. La universidad de Sevilla 1505-2005. V Centenario. Sevilla: Universidad de Sevilla y Fundación el Monte; 2005; p. 141.

220. *Ibídem*, p. 202.

Sevilla era un 5-6 % del de la salmantina. Se estima en 480 el número de alumnos en el período 1546-1550, con un importante descenso a 231 matriculados en el curso 1604-1605 (época de Daza), lo que coincidió con un declive generalizado en todas las universidades[221]. La obligación de los estudiantes era asistir a clases en las que se leían textos antiguos de materias como la Prima de Cánones y Teologales. Para hacernos una idea, los bachilleres en medicina en España entre 1651 y 1700 fueron 1.045, de los que el 57 % perteneció a Salamanca, el 22 % a Alcalá, el 11 % a Valladolid y el 11 % restante a Sevilla[222]. No obstante, hasta 1625, la Universidad Santa María de Jesús estuvo otorgando tantos bachilleratos en artes como Salamanca.

La universidad tenia dos problemas: una financiación escasa y la falta de profesores cualificados. Los catedráticos eran todos eclesiásticos nombrados desde sus órdenes religiosas por distintos motivos que no siempre incluían el conocimiento exhaustivo de la materia que tenían que impartir. Por otro lado, también era frecuente recurrir a la Compañía de Jesús para impartir tales enseñanzas. Durante el siglo xvii, no se modificaron demasiado los métodos de enseñanza ni las materias impartidas, y la educación que se ofrecía era realmente una repetición de los métodos y programas antiguos con escaso espíritu crítico. Por este motivo, las nuevas ideas y las innovaciones científicas pudieron llevarse a cabo, generalmente, al margen de la universidad.

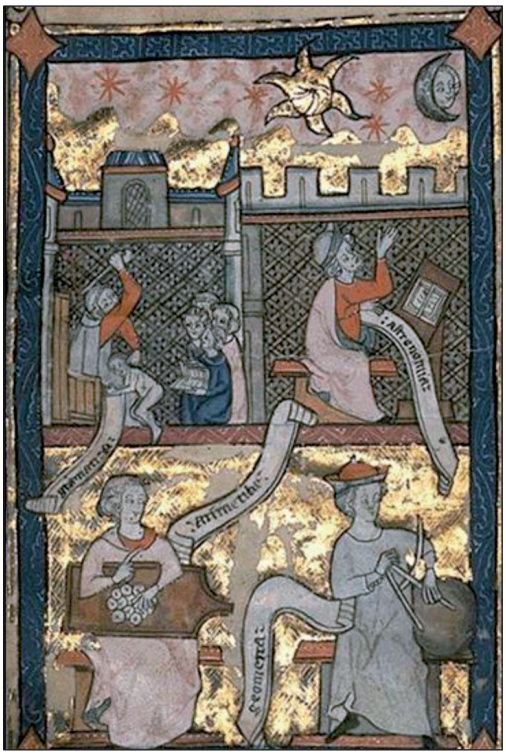
En cuanto a las materias impartidas, la Universidad de Sevilla tenía un Estudio General en el que se estudiaban las denominadas «Siete artes liberales». El concepto «arte liberal» se cita en el libro *Uso de los Antojos* para justificar el empleo de las gafas: «*El bien vtil aqui se halla en supremo grado, pues en muchas personas faltaran las scienciàs, que casi todas entran por los ojos, y las artes liberales todas, si faltaran los antojos*»[223]. Las artes liberales tienen su origen en la Antigüedad Clásica, y hacen referencia a su cultivo por «hombres libres» en oposición a las «artes serviles». El término designaba a los estudios que tenían como propósito ofrecer conocimientos generales y destrezas intelectuales, consideradas más importantes que las habilidades profesionales u ocupacionales denominadas «artes manuales» o «artes menores». El fin de la enseñanza de las artes liberales no era ganarse la vida, sino la búsqueda de la ciencia en el sentido estricto del término; es decir, la combinación de filosofía y teología conocida como escolástica. Las siete artes liberales comprendían dos grupos de estudios, el *Trivium* y el *Quadrivium*, materias que se impartían en latín. El *Trivium* estaba orientado a las ciencias del lenguaje –gramática, retórica y dialéctica–, mientras que el *Quadrivium* agrupaba a las disciplinas matemático-físicas, conocidas como las artes reales o *physicae* –aritmética, geometría, astronomía y música–. Tanto el *Trivium* como el *Quadrivium* tuvieron su origen en el escritor Martianus Capella (siglo iv); concretamente, en su *Satyricon* o *De Nuptiis Philologiae et Mercurii et de septem Artibus liberalibus libri novem*. La Iglesia adoptó su enseñanza en el Medievo.

Es de suponer que la licenciatura de Daza fuera en artes y filosofía, como consta en su título de bachiller: «*[...] estudiante de la facultad de Arte y Filosofía: con interés y aplicación tras mucho tiempo de carrera [...] otorgamos de dicha Universidad, en nombre del Rector, el grado*

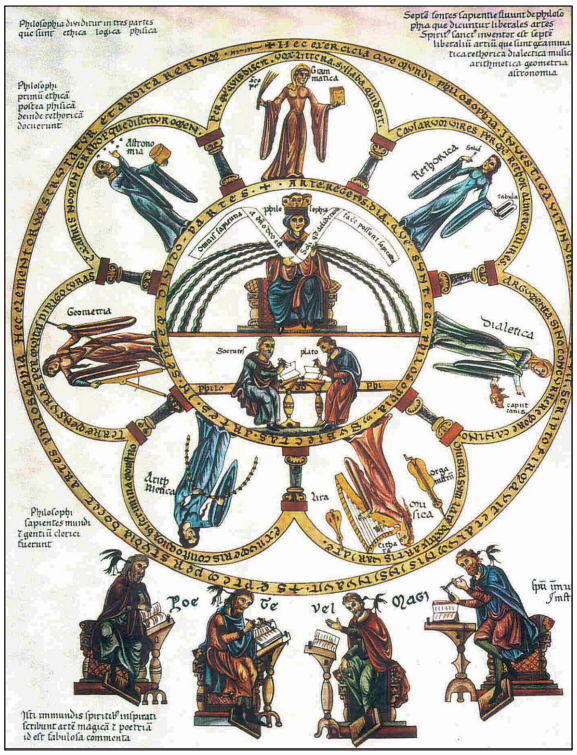
221. *Ibídem*, p. 181.

222. *Ibídem*, p. 186.

223. Cita del libro *Uso de los Antojos* (1623) en el Fol 16r.



Representación de las siete artes liberales en el manuscrito *Rotschild Canticles,* f. 6v, (siglos XIII-XIV). Universidad de Yale.



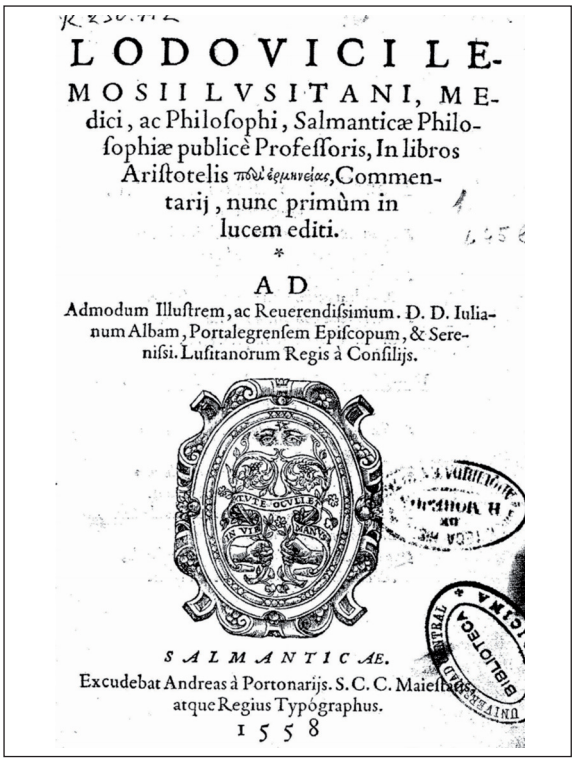
Las siete artes liberales representadas en el manuscrito *Hortus deliciarum,* de Herrad von Landsberg (c. 1180).

de Bachiller por suficiencia en Artes y Filosofía». En la Universidad de Alcalá del siglo XVII, la Facultad de Artes Liberales expedía los títulos de bachiller, licenciado y maestro; este último era equivalente al grado de doctor. El bachillerato y la licenciatura se cursaban en cuatro años, dos para cada uno[224]. Los grados que podían conseguirse en las universidades tradicionales eran tres: bachiller licenciado y doctor. El título de bachiller habilitaba para el ejercicio profesional, el de licenciado permitía enseñar públicamente *(licentia docenti)* y el de doctor suponía un complemento honorífico al anterior. Pese a ser considerado como un título oficial, el grado de licenciado se caracterizaba por su transitoriedad y por tener escasa entidad al ser un estudio intermedio entre el bachillerato y el doctorado. El gran problema de obtener el doctorado eran las elevadas tasas que tenía que pagar el licenciado para obtener este título. Aunque el de bachiller era considerado un grado menor, en la práctica era la aspiración de la mayoría de los estudiantes; sirva como ejemplo de ello que, en *El Quijote,* aparece el bachiller Sansón Carrasco. Para ingresar en las facultades de teología y medicina, era preceptivo tener el bachillerato en artes, que nos consta documentalmente es el que consiguió Daza de Valdés. El Doctor Simón Tor, por contra, considera que Daza de Valdés era licenciado en teología[225].

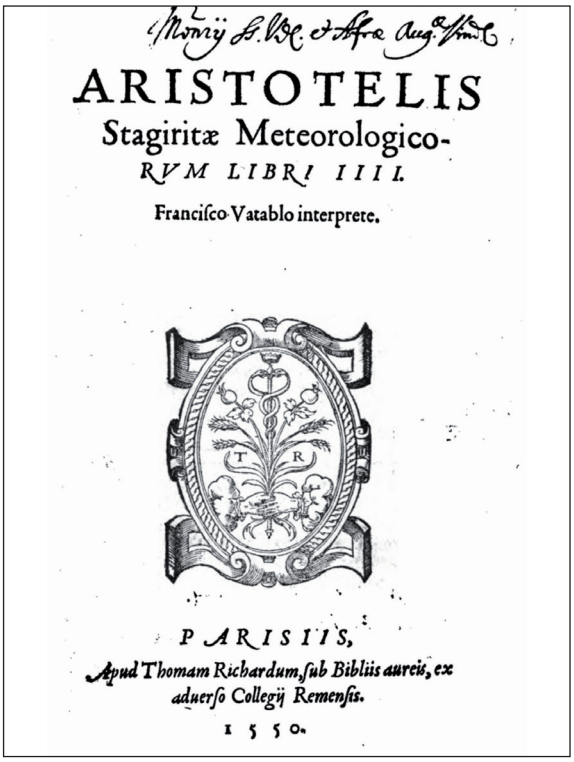
La normativa de 1596 estableció que el aspirante al grado de bachiller debía demostrar, mediante cédula firmada por su maestro o aportando dos testigos, que había asistido al curso completo de artes y oído los *Predicables* de Porfirio, *Predicamentos* de Aristóteles, los dos

224. Jiménez Moreno L. La Universidad Complutense Cisneriana. Impulso filosófico científico y literario . Siglos XVI y XVII. Madrid: Editorial Complutense S.A.; 1996; p. 40.

225. Simón Tor JM, Simón Castellví SI, Simón Castellví G, Simón Castellví JM, Simón Castellví C, Pertejo Fernández E. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit.* p. 39.


LODOVICI LE-
MOSII LVSITANI, ME-
dici, ac Philoſophi, Salmanticæ Philo-
ſophiæ publicè Profeſſoris, In libros
Ariſtotelis περὶ ἑρμηνείας, Commen-
tarij, nunc primùm in
lucem editi.
*
AD
Admodum Illuſtrem, ac Reuerendiſsimum. D. D. Iulia-
num Albam, Portalegrenſem Epiſcopum, & Sere-
niſsi. Luſitanorum Regis à Conſilijs.
SALMANTICAE.
Excudebat Andreas à Portonarijs. S. C. C. Maieſtatis
atque Regius Typographus.
1558

Portada del libro *Lodouici Lemosii... In libros Aristotelis Peri hermeneias commentarij* (1558).


ARISTOTELIS
Stagiritæ Meteorologico-
RVM LIBRI IIII.
Franciſco Vatablo interprete.
PARISIIS,
Apud Thomam Richardum, ſub Bibliis aureis, ex
aduerſo Collegij Remenſis.
1550.

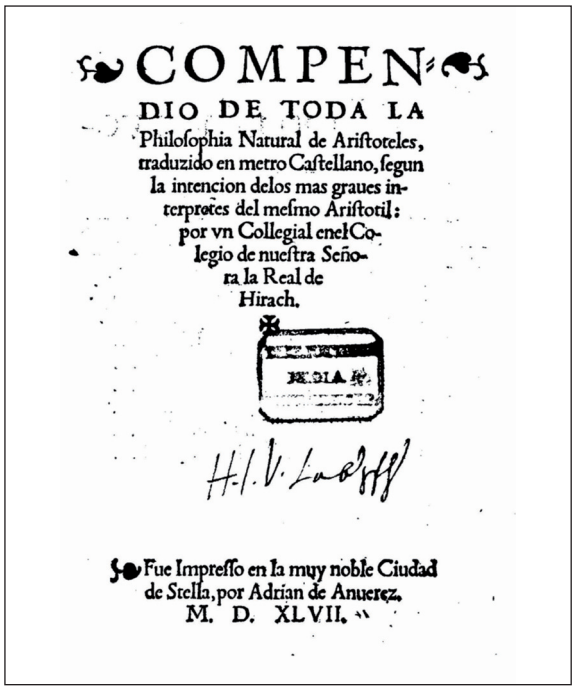
Portada del libro *Meteoros*, de Aristóteles. París (1550).

libros de *Peri Hermenías*, dos de *Priores* y *Posteriores*, ocho de *Tópicos*, dos de *Elencos*, y los ocho de *Físicos*, cuatro de *Cielo*, dos de *Generación*, hasta el cuarto de *Meteoros* de Aristóteles. Hechas las «probaciones», los aspirantes al grado debían presentarse al rector durante la Cuaresma y pasar un examen después de Pascua de Resurrección ante dos doctores colegiados de la facultad que les preguntarían sendas cuestiones de lógica y filosofía.

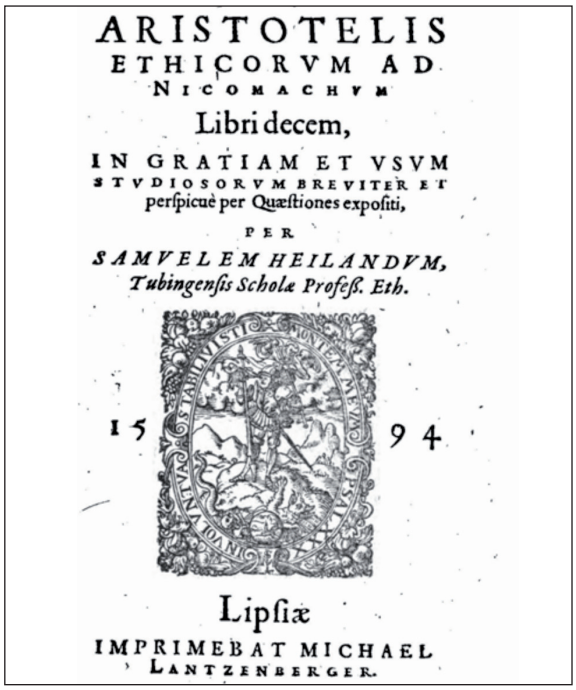
La misma legislación de 1596 estableció que los que quisiesen promocionarse al grado de licenciado y maestro en artes no agregado, debían probar que habían oído toda la *Filosofía natural*, ocho libros de *Física*, cuatro de *Cielo*, dos de *Generación*, cuatro de *Meteoros* y tres de *Ánima*, algunos libros de *Ética* y cinco de *Metafisica*. A continuación, estaban obligados a sustentar unas conclusiones públicas sobre las tres partes de la filosofía –lógica, física y metafísica–, denominadas responsiones mayores y menores. Tras esto, todavía debían superar otros exámenes antes de conseguir el grado de licenciado[226]. Con esta formación académica, no es de extrañar que el autor más citado por Daza de Valdés en el libro *Uso de los Antojos* sea Aristóteles, como se expone más adelante en el análisis del libro.

La población estudiantil en la Sevilla de los siglos xvi y xvii no solo estaba formada por los alumnos de la universidad, ya que existían otras instituciones extrauniversitarias, como escuelas conventuales, que también se dedicaban a la docencia. De ese modo, la Universidad de Sevilla coexistía con otros centros de estudios rivales en la educación superior que fueron creados por órdenes religiosas, y eran el Colegio Universidad de Santo Tomás –fundado por

226. Fernández Luzón A. La universidad de Barcelona [tesis doctoral] Barcelona: La Universidad de Barcelona en el siglo XVI. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Història Modérna i Contemporània; 2003; pp. 581-586.


COMPEN
DIO DE TODA LA
Philoſophia Natural de Ariſtoteles,
traduzido en metro Caſtellano, ſegun
la intencion delos mas graues in-
terpretes del meſmo Ariſtotil:
por vn Collegial enel Co-
legio de nueſtra Señó-
ra la Real de
Hirach.
Fue Impreſſo en la muy noble Ciudad
de Stella, por Adrian de Anuerez.
M. D. XLVII.

Portada del libro *Compendio de toda la Philosophia Natural,* de Aristóteles. Estella (1547). Texto de obligado conocimiento para conseguir el título de licenciado en artes.


ARISTOTELIS
ETHICORVM AD
NICOMACHVM
Libri decem,
IN GRATIAM ET VSVM
STVDIOSORVM BREVITER ET
perſpicuè per Quæſtiones expoſiti,
PER
SAMVELEM HEILANDVM,
Tubingenſis Scholæ Profeſſ. Eth.
15 94
Lipſiæ
IMPRIMEBAT MICHAEL
LANTZENBERGER.

Portada del libro *Ética a Nicómaco,* de Aristóteles (1594). Texto de ética que posiblemente se estudiara para conseguir el título de licenciado en artes.

los Dominicos (1516)– y el de San Hermenegildo –dirigido por la Compañía de Jesús–. Este último comenzó en 1561 con una clase de filosofía y cinco de gramática, pero contaba con cerca de un millar de estudiantes al finalizar el siglo[227]. Los sevillanos de mayor poder económico se apresuraron a mandar a sus hijos al nuevo colegio para estudiar artes y filosofía por las «*buenas costumbres y virtud*» que les enseñaban. Si los estudios de teología de los dominicos supusieron la práctica desaparición de estos en la Universidad Santa María de Jesús, la Facultad de Artes también se vio afectada por el abandono de muchos estudiantes, que preferían a los jesuitas. No así nuestro autor; al menos, para el grado de bachiller en artes y filosofía.

El prestigio de la Universidad de Sevilla no era acorde con la importancia de la ciudad. También hay que tener presente el importante papel que ocupó en la educación superior la Casa de Contratación de Sevilla, creada por los Reyes Católicos en 1503, que tenía un excelente nivel científico e impartía docencia aunque no tuviera carácter universitario. En el libro *Uso de los Antojos,* Daza cita a *Antonio Moreno, Cosmógrafo y Catedrático de Su Magestad en la Casa de Contratación de Sevilla*[228]. Además de las funciones de control y organización de las expediciones al Nuevo Mundo, este organismo tenía una importante función docente en materias que las universidades de la época despreciaban. Así, existían aquí las cátedras de Matemáticas, Cosmografía, Astronomía, Cartografía, Hidrografía e incluso de Artillería, materias inculcadas por los más eminentes profesores españoles y, a veces, también por extranjeros como el inglés Sebastián Cabbott.

227. Bartolomé Martínez B. Historia de la educación en España y América. La educación en la España moderna (siglo XVI-XVIII) Vol 2; Madrid: Fundación Santamaría y Ediciones SM; 1993; p. 436.

228. Cita del libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 4v.

2. La ciencia, la medicina y la oftalmología en los siglos xvi-xvii

Estado de la ciencia, la medicina y la oftalmología en España en el tiempo de Daza de Valdés

El siglo xvi fue el momento de máximo poder y hegemonía mundial de la monarquía española, que comenzó su decadencia en el siglo xvii, cuando la depresión económica y el descenso demográfico se sumaron a la crisis política. Sin embargo, en el plano cultural, España tuvo una gran relevancia durante el llamado Siglo de Oro debido a la extraordinaria producción literaria y artística que se produjo en el Renacimiento del siglo xvi y el Barroco del xvii. Las fechas de referencia para este Siglo de Oro abarcan desde la publicación de la *Gramática castellana* de Nebrija, en 1492, hasta la muerte de Calderón, en 1681, lapso de tiempo mayor que un siglo. Las áreas culturales más florecientes fueron la literatura, las artes plásticas, la música y la arquitectura.

Entre las personalidades culturales de esta etapa, podemos destacar a escritores como Miguel de Cervantes (1547-1616), Lope de Vega (1562-1635), Calderón de la Barca (1600-1681), Francisco de Quevedo (1580-1645), Tirso de Molina (1579-1638), Luis de Góngora y Argote (1561-1627), San Juan de la Cruz (1542-1591), Santa Teresa de Jesús (1515- 1582), etc. También encontramos pintores, como Diego Velázquez (1599-1660), Francisco de Zurbarán (1598-1664), José de Ribera (1591-1652), Bartolomé Esteban Murillo (1617-1682). En la escultura, mencionaremos a Gregorio Fernández (1576-1636), Juan de Mesa (1583-1627), Juan Martínez Montañés (1568 -1649) o al arquitecto Juan de Herrera (1530-1597). En el pensamiento, Bartolomé de Las Casas (1484-1566), Francisco de Vitoria (1486-1546) o Francisco Suárez (1548-1617). Es entre todas estas reconocidas personalidades del mundo de la cultura durante el Siglo de Oro donde encontramos a nuestro autor, Benito Daza de Valdés, cuya obra en el ámbito de la óptica fisiológica supone una contribución no suficientemente valorada al mundo de la ciencia; al menos, en opinión del autor de esta tesis. Como hemos visto, el llamado Siglo de Oro supuso un esplendor de la creación artística –sobre todo, literatura y pintura– en España, pero también la decadencia en el ámbito científico.

La actividad científica en el siglo xvi era una tarea propia de la burguesía de las ciudades[229], mientras que estaba asociada al entorno monástico en la época medieval. Cerca de un ochenta por ciento de la población española vivía entonces en núcleos de población de menos de dos mil habitantes. España apenas participó en las primeras manifestaciones maduras de la ciencia moderna. La represión científica por parte de la religión queda patente en los índices inquisi-

229. López Piñero JM. La estratificación social y el cultivo de la ciencia en la España del siglo XVI. [página en Internet]. Conferencia 1/01/1977. Ciclo: La ciencia en la sociedad española moderna y contemporánea. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 6 de julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=247



Portada del libro de Bernardo Sandoval y Rojas (1612) con el índice de libros prohibidos.



Portada del libro de Antonio de Zapata (1632) con el índice de libros prohibidos.

toriales del cardenal Bernardo de Sandoval y Rojas (1612) y del arzobispo de Burgos y cardenal Antonio de Zapata y Cisneros (1632), supuso un salto cualitativo al incluir tratados científicos en el catálogo de libros prohibidos y expurgados.

Las dos figuras clave en la historia de la ciencia europea de esta época fueron Nicolás Copérnico (1473-1543) y Galileo Galilei (1564-1642). Nicolás Copérnico –o Mikołaj Kopernik–, de origen polaco, formuló la primera teoría heliocéntrica del Sistema Solar. El modelo heliocéntrico se considera como una de las teorías más importantes en la historia de la ciencia occidental y pieza clave de lo que se llamó la Revolución Científica en la época del Renacimiento. Fue difícil que los científicos lo aceptaran en aquella época, ya que suponía una auténtica revolución por la ruptura que representaba para la ideología religiosa medieval la sustitución de un cosmos cerrado y jerarquizado, con el hombre como centro, por un universo homogéneo e infinito situado alrededor del Sol. De hecho, Copérnico dudó inicialmente de publicar su obra, pues era consciente de que aquello le podía acarrear problemas con la Iglesia. No se debe olvidar que la obra de Copérnico sigue ligada al Mundo Antiguo, ya que ciertas premisas platónicas siguen vigentes en su pensamiento, como los dos grandes principios de uniformidad y circularidad. Sin embargo, con él se afianza otra gran idea propia de la modernidad: la naturaleza va perdiendo su carácter teológico y el hombre ya no es el centro del universo. A partir de Copérnico, se desencadena la creencia de que el hombre está ahora gobernado por su «razón», la facultad del ser humano que hace posible entender el orden del Universo. El desarrollo y la difusión de la teoría copernicana se llevaron a cabo con un trasfondo político e histórico en el que era de importancia fundamental el problema religioso existente desde 1517 con la aparición del lute-

ranismo. En 1545, se inició el Concilio de Trento, que defendía un programa de recuperación y defensa del dogma frente al mundo reformista.

El otro gran artífice de este cambio fue, como ya se ha indicado, Galileo Galilei (1564-1642). Italiano nacido en Pisa, fue filósofo, matemático, astrónomo y físico, y también estuvo muy relacionado con la Revolución Científica. Prototipo de hombre del Renacimiento, mostró interés por casi todas las ciencias y artes. Sus logros incluyen la mejora del telescopio, una gran variedad de observaciones astronómicas y un apoyo determinante para las teorías de Copérnico. Su prestigio fue tan grande que el nombre de Galileo va unido a la invención del telescopio, aunque ya había sido inventado previamente y era conocido como «anteojo holandés». El fundamento del telescopio de Galileo se utiliza hoy día para ayudar a los pacientes con baja visión. El libro *Sidereus Nuncius* (1610) fue el primer tratado científico basado en observaciones astronómicas realizadas con un telescopio. Su publicación se considera el origen de la moderna astronomía, y provocó el colapso de la teoría geocéntrica siendo motivo de condena por parte de la Iglesia católica. Señalaremos que el último diálogo del libro *Uso de los Antojos* está dedicado al telescopio (visorio) y contiene una descripción de la luna similar a la del texto de Galileo, como se expone más adelante, por lo que es posible que Daza de Valdés conociera dicho texto.

El colapso de la ciencia española en el siglo xvii tuvo notables excepciones durante el primer tercio del siglo, en el que destacaron ciertos trabajos científicos en la ciencia náutica, la minerometalurgia, la ingeniería militar, la historia natural y la medicina[230]. Entre los científicos más brillantes de los siglos xvi y xvii, destacan:

— Rodrigo Zamorano (1542-1623) fue cosmógrafo de la Casa Real de Felipe II. Era, además, piloto (capitán de barco) en la Casa de Contratación de Sevilla y el Consejo de Indias, así como catedrático de cosmografía en esa misma institución. Se le considera uno de los mayores sabios en temas científicos de la época de Felipe II, y fue autor de varios libros sobre náutica, astronomía, almanaques y matemáticas. Sus obras fueron traducidas al inglés, y de todas ellas merece una mención especial *Compendio de la arte de navegar (1581).*
— Martín Cortés de Albacar (1510-1582), también cosmógrafo, destacó por sus trabajos en matemáticas y cosmología. Destaca la publicación *Breve compendio la esfera y del arte de navegar,* que se editó en Sevilla en 1551 y en Londres en 1561. Está considerado como el primer tratado de navegación científica de la época, y fue el manual básico de estudio para navegantes durante mucho tiempo; particularmente, en Inglaterra.
— Pedro de Medina (1493-1567). En 1545, publicó su famoso *El Arte de navegar*, que es una reelaboración de su otro libro *De Cosmographía*, utilizado en la Casa de Contratación por quienes aspiraban a obtener la licencia de piloto. Este texto fue acogido con gran entusiasmo en toda Europa y, en el curso de un siglo, se realizaron quince ediciones en francés, cinco en holandés, tres en italiano y dos en inglés.
— Álbaro Alonso Barba (1569-1662) fue un sacerdote que publicó el *Arte los metales* (1640),

230. López Piñero JM. La sociedad española de los siglos XVII y XVIII y la revolución científica. [página en Internet]. Conferencia 8/02/1977. Ciclo: La ciencia en la sociedad española moderna y contemporánea. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 6 de julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=249

única obra dedicada a la metalúrgica que aportó nuevas ideas en este campo. Fue traducida al inglés, francés y alemán.

— Diego Ufano publicó el *Tratado de la Artillería y uso della* (º1613), con ediciones en inglés francés y alemán.
— Juan de Pablo Bonet (1573-1633). Pedagogo y logopeda español, fue el autor de la obra *Reduction de las letras y Arte de enseñar á ablar los Mudos* (1620), considerado como el primer tratado moderno de fonética y logopedia, en el que proponía un método de enseñanza para los sordos mediante el uso de señas manuales en forma de alfabeto manual.
— Jerónimo Soriano fue un médico nacido en Teruel hacia 1560. Escribió el primer tratado de pediatría en lengua española, *Methodo y orden de curar las enfermedades de los niños* (1600). Su influencia en España, Europa y América duró al menos dos siglos, ya que existen ediciones revisadas de 1690, 1697, 1709 y 1721.
— Francisco Pérez Cascales. Su libro *Liber de affectionibus puerorum* (1611) está formado por cuatro partes. La primera, mucho más extensa que las otras, está dedicada a la patología infantil, y en ella describe las enfermedades que generalmente afectaban a los niños de forma breve, sistemática y reflejando una gran erudición.
— Benito Daza de Valdés (1591-1634). El autor objeto de esta tesis, cuyo libro *Uso de los Antojos* (1623) se considera el primer tratado de óptica fisiológica del mundo.

En cuanto al saber médico, Sánchez Granjel[231] (1971) destacó cuatro rasgos fundamentales en la medicina del Renacimiento[232]:

a) Una actitud crítica contra el antiguo dogmatismo cultural de base grecorromana arábiga y escolástica. En la medicina, empezaron a cuestionarse los textos de Galeno y a demostrar sus errores. En este sentido, merece señalar, entre muchos otros, al español Antonio Gomez Pereira (c. 1500-?), filósofo castellano y médico de Felipe II que publicó *Antoniana Margarita* (1554), obra con un subtítulo que expresa su afán divulgador –*«una obra tan útil como necesaria a médicos, físicos y teólogos»*– y que fue reeditada numerosas veces. Para Gómez Pereira, la base de la ciencia es la experimentación.
b) Un deseo por recuperar el acervo cultural de la Antigüedad Clásica que se vio favorecido por la llegada a Italia de numerosos sabios bizantinos huidos con ideas y manuscritos desconocidos para Occidente hasta entonces conservados en las bibliotecas del Imperio de Bizancio. Estos textos se tradujeron y la imprenta hizo posible su rápida difusión. Así, el segoviano Andrés Laguna tradujo y comentó a Dioscórides; el burgalés (nacido en Covarrubias) Francisco Vallés «el Divino» hizo lo propio con Aristóteles, Hipócrates y Galeno; el aragonés Miguel Servet tradujo a Ptolomeo; el zamorano López de Villalobos, a Plauto, etc.
c) Un renovado interés y curiosidad por la naturaleza y las ciencias en general. Se produce un ambiente cultural nuevo que predispone al estudio de las ciencias naturales, la medicina, botánica, farmacología, etc. El museo de historia natural y el jardín botánico de Aranjuez son expresión de ello.
d) Los médicos del Renacimiento eran auténticos humanistas. Estudiaban medicina, pero no

231. Catedrático de historia de la medicina en la Universidad de Salamanca con numerosas publicaciones sobre historia de la medicina española.

232. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 465 y 466.

por ello abandonaron la filosofía, la teología y las artes en general. El hombre culto del Renacimiento desconocía la especialización que padece ahora la ciencia. Es interesante comentar que personalidades del mundo del arte, como Leonardo da Vinci, hicieron importantes aportaciones a la anatomía; también estaba muy interesado en las teorías de la visión.

Además de lo señalado anteriormente, en el Renacimiento también hubo un intento por conciliar la religión cristiana con las revolucionarias novedades científicas a menudo discordantes con la *Biblia,* lo que motivó no pocos conflictos, como los casos de Copérnico, Galileo, della Porta, Giordano Bruno o Miguel Servet. El freno que la Iglesia supuso tantas veces para los científicos renacentistas creó serios problemas hasta que la evidencia palpable de la realidad obligase, con el paso del tiempo, a un nuevo «reajuste» entre las posturas encontradas. Es importante destacar la realización de autopsias y disección de cadáveres, que comenzaron a practicarse en el norte y centro de Italia a partir del siglo xiv[233].

En cuanto a la medicina en España, se estima que había entre seiscientos y un millar de médicos en el último tercio del siglo xvi, y unos mil quinientos boticarios[234], para una población estimada en el año 1700 entre seis y ocho millones de habitantes[235]. La profesión médica entró en el Renacimiento realizando un ejercicio diferente, aunque todavía pervivirían durante mucho tiempo las prácticas empíricas y los sanadores con mentalidad supersticiosa. La creación del Tribunal del Protomedicato de Castilla y la existencia de una minoría de médicos judíos, muchos de los cuales se convertirán en «cristianos nuevos» o conversos a raíz del decreto de expulsión–, supusieron el fermento para un cambio en el quehacer de la medicina y la naciente cirugía, pues las normas de regulación del Tribunal y las pruebas a que tenían que someterse para autorizarles el ejercicio profesional de la medicina, confiere una novedad y establece límites en su oficio[236]. No obstante, durante mucho tiempo, la asistencia sanitaria no solo fue ejercida por quienes poseían un título universitario o les había sido otorgada autorización por el Protomedicato o las Cofradías. Tanto en el medio rural como en el urbano, desempeñaron su labor empíricos especializados en determinados remedios terapéuticos. Esta división en el ejercicio médico pudo tener su justificación en la escasez de profesionales titulados a los que acudir (más acusada en las zonas rurales), como la pervivencia de la idea de enfermedad como algo sobrenatural. Así, existieron hernistas, sacadores de la piedra, sacamuelas, parteras, batidores de catarata[237] (llamados oculistas), etc.

En cuanto a la oftalmología en España durante el Renacimiento, comentaremos que no constituyó un saber especializado dentro de la medicina[238], si bien comenzó un interés crecien-

233. Park K. The life of the Corpse: division and disection in late Medieval Europe. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences.1995; Vol 50: 111-132; p. 114.

234. López Piñero JM. Medicina e historia natural en la sociedad española de los siglos XVI y XVII. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia; 2007; p. 49.

235. García Cárcel R, Simón Tarrés A, Rodríguez Sánchez A, Contreras J. Manual de Historia de España. *Op. cit.* p. 67.

236. Cotalllo de Cáceres JL, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente G. Historia de la Oftalmología Española. *Op. cit.* p. 59.

237. En el libro Uso de los Antojos (1623) en Fol 67r, el Doctor comenta: «De mi parecer era, que os los limpiarades primero un Oculista para que os bata essas catarátas, que si tiene destreza, lo hará en menos tiempo, que á que vos venistes».

238. Hernández Benito E. El saber oftalmológico en la medicina renacentista española [tesis doctoral]. Salamanca: Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina; 1957. p. 148.

te entre los médicos por cuestiones relacionadas con la anatomía y la patología ocular. En el siglo xvi, la oftalmología en España no adquirió la relevancia que consiguieron los médicos del ámbito musulmán, quienes escribieron libros o tratados dedicados en exclusiva a la oftalmología (como ya he comentado). Durante este siglo, las referencias a la patología y a la fisiología ocular se encuentran en tratados o libros más generalistas de cirugía y medicina. Destacaron en este período:

— Juan Sánchez Valdés de la Plata vivió en la primera mitad del siglo xvi y se desconocen sus datos biográficos más concretos. En 1543, escribió –aunque fue publicado mucho después[239]– *Coronica y historia general del hombre* (1598) (véase apéndice iconográfico), libro posiblemente consultado por Daza dada su gran analogía con algunos párrafos del texto *Uso de los Antojos* (véase más adelante).
— Francisco Vallés (1524-1592) fue autor de varias obras, entre las que se cuenta *De locis patientibus Cl. Galeni libri sex* (1551), donde toca diversos temas oftalmológicos[240].
— Juan Fragoso (1530-1597), ya comentado en esta tesis por ser autor citado en la obra de Daza que tiene referencias a la oftalmología en su *Cirujia Universal*.
— Luis Mercado (1513-1599), médico de Felipe II, publicó una compilación de sus obras médicas en varios tomos, y sus obras contienen numerosos temas oftalmológicos; entre ellos, el estrabismo y lo que denomina *debilidad visual* (¿ambliopía?).
— Dionisio Daza Chacón (1513-1596). Se formó en Valladolid y Salamanca, ejerció en los ejércitos del emperador Carlos y, más tarde, en la corte de Felipe II. Las numerosas guerras de la época le permitieron reunir una amplia experiencia que resumió al final de su vida en el tratado *Práctica y Theorica de Cirugía en romance y latín* (Valladolid, 1582-1595). Describió numerosos casos clínicos –algunos de ellos, incluso, con autopsia–, así como algunas patologías oftalmológicas. Tuvo clara conciencia de la superioridad del cirujano con formación académica frente a los meros empíricos[241].
— Fray Agustín de Farfán (1532-1604) es el autor de *Tractado brebe de Medicina* (1592), algo que más bien parece la obra de un fraile aficionado que la de un doctor en Medicina.
— Juan Valverde de Amusco (1525-1587) escribió su excelente libro *Historia de la composición del cuerpo humano* (Roma, 1556), que ya he comentado anteriormente al ser un autor citado en el libro de Daza de Valdés.
— Bartolomé Hidalgo de Agüero (1530-1597) fue un cirujano natural de Sevilla, ciudad en la que realizó sus estudios y desarrolló su vida profesional. En 1604, se publicó la edición póstuma de su *Thesoro de la verdadera Cirugía y vía particular contra la común,* en el que aborda diferentes temas referidos a la patología ocular[242].

---

239. Díaz Díaz G. Hombres y documentos de la filosofía española. Vol 7. Madrid: Centro Superior de Investigaciones científicas (CSIC); 2003; pp. 145 y 146.

240. En Burgos, se encuentra el Hospital Divino Vallés, perteneciente a la Sanidad Pública (Sacyl) y en el que ha trabajado como oftalmólogo el autor de esta tesis.

241. Fresquet Febrer JL. La práctica médica en los textos quirúrgicos españoles del siglo XVI. Acta Hisp. Med. Sci. Hist. Illus [revista en Internet]. 2002 [consultado el 20 de diciembre de 2011]; 22: 251-27; p. 253. Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/dynamis/02119536v22p251.pdf

242. García Jáuregui C. La formación de la terminología anatómica en español (1493-1604). [tesis doctoral]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2010; p. 55.

— Juan Calvo (1535-1599) también incluyó algunos asuntos relacionados con los ojos en su *Cirujía Universal* (1580).
— Luis Lobera de Ávila (1480-1551) trata temas de oculística y estrabismo en su *Remedio de cuerpos humanos* (1542).

En cuanto a la fisiología de la visión, llamada *función visiva,* se continuó pensando en el cristalino como centro de la misma[243]. Varios autores de esta época describen el nervio óptico y el quiasma, como Juan Fragoso (ya comentado) y Juan Calvo, quien define los nervios ópticos como conductos que permiten un papel transmisor en sentido ascendente o descendente, mientras que el cerebro posee la facultad de la visión[244].

La oftalmología del siglo xvii en España se limitó a algunas obras de médicos secundarios (se vivía de la herencia del siglo pasado), entre los que destacaron: Pedro García Carrero (ca. 1555-1630), que comenta algunas afecciones oftalmológicas, úlceras corneales y cataratas en su libro *Disputaciones Medicae* (1605); Cristóbal Pérez de Herrera (1558-1620), autor de *Compendium totius Medicinae an tyrones* (1614); Vicente Moles; Juan de Vidós y Miró; Pedro Pérez de León[245], etc. La obra de Daza de Valdés destaca por su universal aportación a la óptica en este panorama bastante mediocre.

La óptica y la oftalmología en Europa en los siglos xvi y xvii

En la época de Daza, la óptica y la oftalmología en Europa presentaban un desarrollo notable y contaban con algunas figuras señeras que darán un notable impulso a ambas ciencias. Sin embargo, no es objeto de esta tesis su estudio exhaustivo y solo voy a hacer referencia a los autores más notables para situar a Daza en el contexto científico europeo. Concretamente, destaco a George Bartish, Johannes Kepler, Cristoforo Scheiner, René Descartes, Cherubin d'Orleans, Carlo Antonio Manzini y un libro de óptica de autor desconocido: *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil, de la lumière et des couleurs*.

George Bartisch

George Bartisch (1535-1606), alemán de Königsbrück, se autodefine en su gran tratado oftalmológico como «*Ciudadano, Oculista, Litotomista y Cirujano en la vieja Ciudad electoral de Dresde*[246]». Escribió el libro *Oftalmodouleia, das ist Augendienst* (*Oftalmodouleia; esto es, el Servicio de los Ojos*), publicado en 1583[247], por el cual ha sido considerado «padre de la oftalmología moderna». Fue un oculista ambulante que viajaba de un pueblo a otro con su carro-

243. Cotallo de Cáceres JL, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente G. Historia de la Oftalmología Española. *Op. cit.* p. 176.
244. *Ibídem.* p. 177.
245. *Ibídem.* p. 99.
246. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit.* p. 550.
247. Albert DM, Edwards DD. The History of Ophthalmology. *Op. cit.* p. 49.



Portada original del libro *Oftalmodouleia, das ist Augendienst* (1583).



Grabado en *Oftalmodouleia* que representa el uso de gafas para presbicia.

mato, caballo y ayudantes. Esta forma de trabajar no era extraña ni un desdoro dado que escaseaban los cirujanos, que las ciudades raras veces tenían suficiente población para mantener a un cirujano estable y que la pobreza de medios de transporte dificultaba que los pacientes acudieran a las grandes urbes. En el libro de Daza, se comenta este problema de la falta de profesionales en la parte de los diálogos, donde los personajes comentan haber llegado desde las Indias (América) para ser atendidos: «*[...] y que el señor Don Estevan y yo traemos desde las Indias, basta para que, sin mas intereseccion, os estimemos en lo que vuestra opinión merece*[248]».

En el mencionado *Oftalmodouleia*, los siete capítulos de la Parte 3 están dedicados a la visión disminuida o defectuosa y al empleo de gafas o antojos, los cuales no son recomendables. Las Partes 4, 5 y 6 están reservadas para las cataratas, con su tratamiento médico y quirúrgico. Bartisch todavía conserva una mentalidad supersticiosa, y describe las «*lesiones y defectos que sobrevienen y acontecen a la gente, por causa de hechiceros, brujas, demonios, y obras del diablo*»[249]. Al igual que en *Uso de los Antojos*[250], aquí también aparece el «mal de ojo» y sus tratamientos.

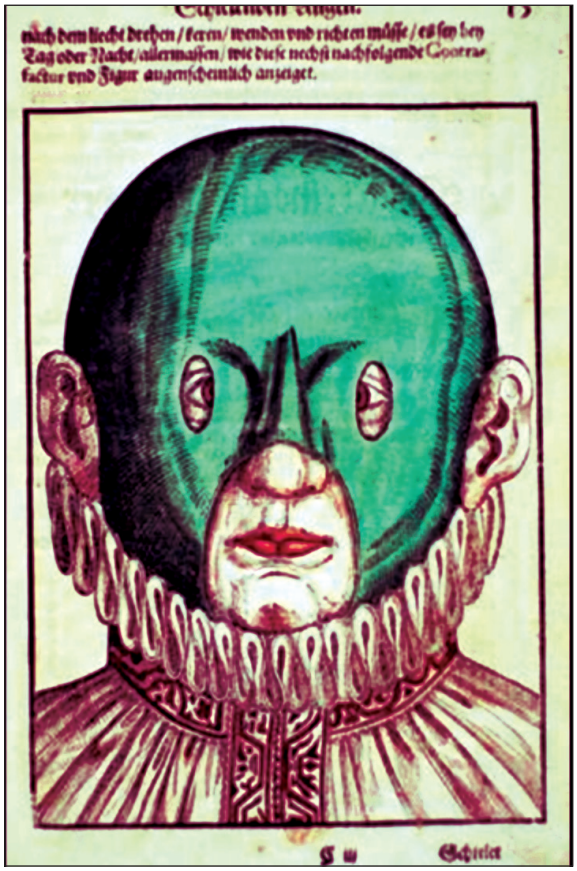
248. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 48r.

249. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op cit.* p. 556.

250. En el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 8r: *Tambien à auido quien por vicio de naturaleza tenga a dos pupilas, que son dos niñetas en cada uno de los ojos, y aojar de muerte a los que miravan con atencion, y mas quádo estauan có enojo.*



Grabado en *Oftalmodouleia* que representa la cirugía de reclinación de la catarata.



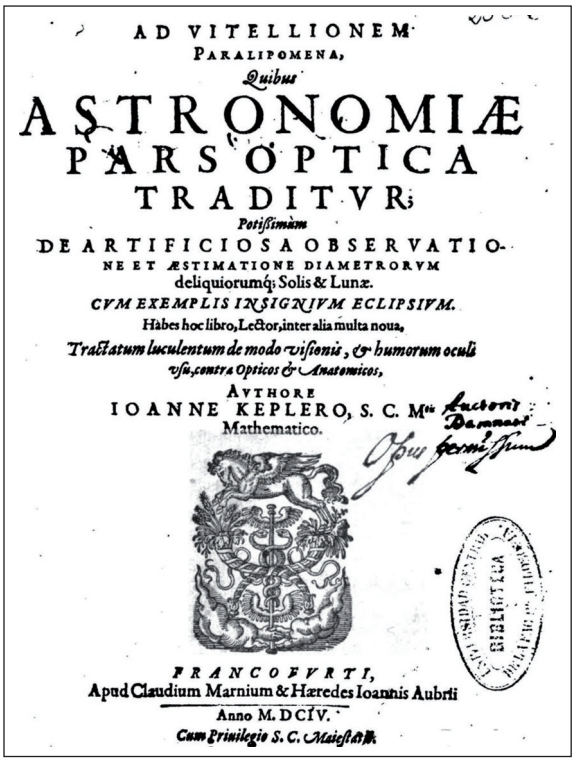
Grabado en *Oftalmodouleia* que representa el uso de una máscara para tratar el estrabismo.

Objetivo primordial de Bartisch fue demostrar que debemos protegernos y abstenernos de utilizar lentes y anteojos, explica la forma de evitarlos y cómo «curarse» del mal hábito de haberlos usado. Aun así, un grabado de su obra muestra a un anciano usando lentes para leer. Laín Entralgo afirma que los defectos de refracción fueron estudiados por Kitchener a comienzos del siglo xix y que, hasta entonces, la actitud negativa de los oculistas frente a las lentes correctoras fue debida a las ideas expuestas por Beer (1763-1821), quien –a su vez– mantuvo las formuladas por Bartisch en el siglo xvi. Por otra parte, la utilidad de las gafas en la estrabología no se establecerá hasta Donders, en el siglo xix[251].

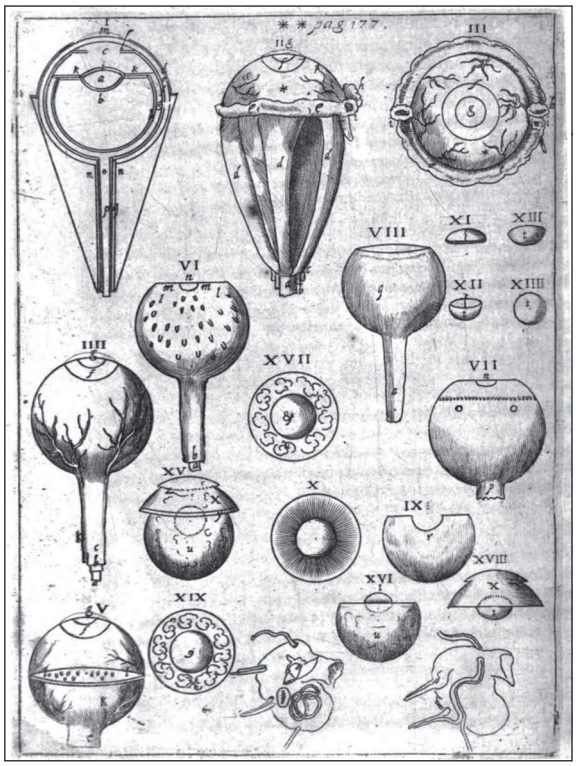
Johannes Kepler

Johannes Kepler (1571-1630) estudió teología antes de llegar a ser un astrónomo, matemático y físico conocido mundialmente. Con solo 22 años de edad, fue nombrado profesor universitario de matemáticas en la ciudad austriaca de Graz, de donde –en 1600– le expulsaron por su condición de protestante. Emigró a Praga, ciudad en la que trabajó con el gran Tycho Brahe hasta la muerte de este en 1601. La mayor aportación de Kepler fue considerar el ojo como un instrumento óptico, lo que supuso un cambio radical en la concepción de la visión en relación

251. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*. p. 566.


AD VITELLIONEM
PARALIPOMENA,
Quibus
ASTRONOMIÆ
PARS OPTICA
TRADITVR
Potissimùm
DE ARTIFICIOSA OBSERVATIONE ET ÆSTIMATIONE DIAMETRORVM deliquiorumq; Solis & Lunæ.
CVM EXEMPLIS INSIGNIVM ECLIPSIVM.
Habes hoc libro, Lector, inter alia multa noua,
Tractatum luculentum de modo visionis, & humorum oculi vsu, contra Opticos & Anatomicos,
AVTHORE
IOANNE KEPLERO, S. C. Mte Mathematico.
FRANCOFVRTI,
Apud Claudium Marnium & Hæredes Ioannis Aubrii
Anno M. DCIV.
Cum Privilegio S. C. Maiest.

Portada libro de Johannes Kepler *Ad Vitellionem Paralipomena quibus Astronomiae*... Francfurt (1604).



Página del libro *Ad Vitellionem Paralipomena*... (1604). Ilustración referente a la anatomía del ojo.

con las teorías de la visión del Medioevo y la Antigüedad Clásica[252]. Kepler dedicó gran parte de sus esfuerzos a la física y, muy especialmente, a la óptica fisiológica, campo en el que sus avances –para Gil del Río[253]– le acreditan como «fundador de la óptica moderna»[254]. En el año 1604, publicó *Ad vitellionem paralipomena, quibus Astronomiae pars optica traditur [...] De modo Visionis, et humorum oculi usu, contra opticos & anatomicos*. Este tratado, además de estar dedicado a la astronomía, contiene la primera explicación fisiológica correcta acerca de las ametropías. Kepler fue el primero en demostrar que los rayos procedentes de un objeto experimentan una doble refracción al atravesar la córnea y el cristalino, reuniéndose finalmente sobre la retina, estructura que es el verdadero receptor visual. También por vez primera, insinuó la teoría ondulatoria de la luz y habló de la relación entre rayos incidentes y refractados, de la reflexión total, etc.

En el año 1611, publicó *Dioptrice seu demonstratio eorum quae visui et visibilibus propter conspicilla*... Este tratado se considera el más trascendental sobre óptica antes de la *Opticks* de Newton (Londres, 1704); en él, aporta notables mejoras al telescopio y propone nuevas ideas sobre la anatomofisiología ocular.

Algunas de las más importantes aportaciones de Johannes Kepler en el ámbito de la óptica física son:

252. Crombie AC.Expectation modelling and assent in the history of optics. II. Kepler and Descartes. Stud Hist Phil Sci 1991; Vol 22 (N.º 1): pp. 89-115; p. 96.

253. Oftalmólogo español que ha publicado algunos libros sobre óptica fisiológica. Destaca su excelente manual *Óptica Fisiológica Clínica: Refracción y sus anomalías*. 3.ª edición. Barcelona: Ediciones Toray; 1976.

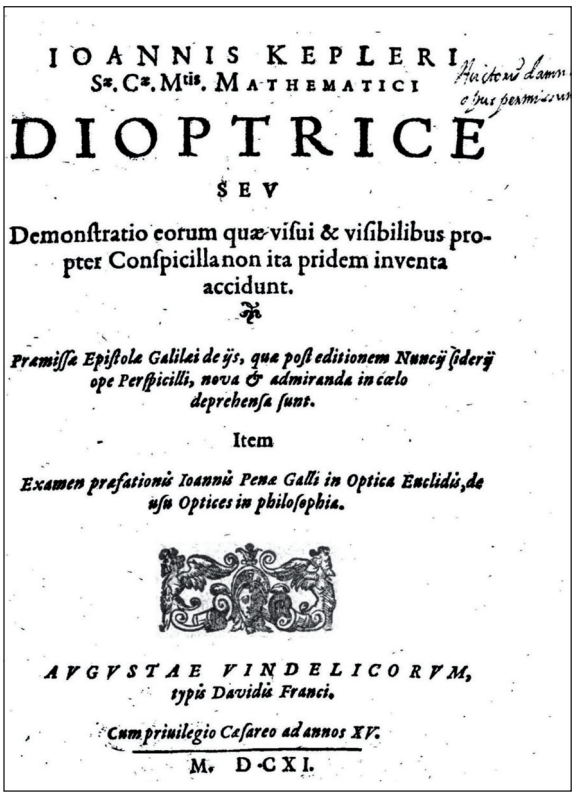
254. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit*. p. 637.

— Enunció la ley básica de la fotometría: la intensidad de la luz en un punto es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia del foco luminoso.
— Basándose en la propagación rectilínea de la luz, propuso una teoría de las imágenes obtenidas por reflexión y por refracción que se puede resumir en dos leyes:
  a) A todo punto objeto corresponde un punto imagen[255].
  b) El punto imagen puede ser virtual, en cuyo caso, la imagen es construida por la prolongación rectilínea de los rayos realmente recibidos.
— Descubrió el fenómeno óptico de la «reflexión total»: si un rayo luminoso procedente del aire llega a otro medio transparente de mayor índice refractivo (agua, cristal...) y supera cierto ángulo crítico de incidencia, se reflejará totalmente como si incidiera y rebotase sobre un espejo en vez de atravesar dicho medio y refractarse.

En cuanto a las aportaciones de Kepler a la óptica fisiológica, abordó muchos temas oftalmológicos relacionados con el acto visual y, especialmente, con la refracción y acomodación del ojo[256]:

— En 1604, demostró que el ojo es un sistema óptico semejante a una cámara oscura, una idea anteriormente presentada por el árabe Alhazén (ya comentado en esta tesis), pero que no expuso ni comprobó con la rotundidad con que lo hizo Kepler.
— Los rayos provenientes de un objeto son refractados por la córnea y el cristalino, pero este último no los conserva en sí, tal como se creía desde la antigüedad grecorromana, sino que le atraviesan y siguen hasta llegar a la retina, donde forman una imagen invertida; si no vemos los objetos boca abajo es porque «*la experiencia y la actividad del alma*» enderezan dicha imagen.
— La retina es el verdadero asiento receptor del estímulo visual. El cristalino solo tiene una función refractiva en la percepción de la imagen. Estas revolucionarias ideas sobre el mecanismo de la visión ya fueron propuestas por Felix Platter (1536-1614)[257], cuya anatomía del ojo se reimprimió en la obra de Kepler.
— La imagen retiniana ha de ser lo más nítida posible para que la visión sea correcta; una imagen difusa, como sucede en los defectos de refracción, producirá una visión borrosa. La miopía se debe a que los rayos luminosos que penetran en el ojo convergen antes de llegar a la retina, situándose su foco delante de esta.
— Explicó el motivo por el cual las gafas mejoran la visión de los ojos amétropes. La corrección óptica con lentes –cóncavas o convexas, según proceda– intenta situar la imagen del objeto observado sobre la retina.
— Emitió la primera teoría fisiológica moderna de la visión, antes citada. Si bien Franciscus Maurolycus (1494-1575, ya tratado en esta tesis y citado en el libro *Uso de los Antojos*) anticipó que la imagen ocular no se formaba ni recibía en el cristalino, y que este actuaba únicamente como una lente biconvexa, no llegó a definir el lugar en el que se formaban las imágenes visuales. Para Gil del Río:

255. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. *Op. cit*. p. 195.
256. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*. pp. 640 y 641.
257. Esatwod BS. Averroes' View of the Retina. A Reappraisal [Notes and Events]. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1969; 24 (1): 77-82; p. 77.



IOANNIS KEPLERI
S*. C*. M*is. MATHEMATICI
DIOPTRICE
SEV
Demonstratio eorum quæ visui & visibilibus propter Conspicilla non ita pridem inventa accidunt.

Præmissa Epistola Galilæi de ijs, quæ post editionem Nuncij sidery ope Perspicilli, nova & admiranda in cælo deprehensa sunt.

Item

Examen præfationis Ioannis Penæ Galli in Optica Euclidis, de usu Optices in philosophia.

AVGVSTAE VINDELICORVM, typis Davidis Franci.

Cum privilegio Cæsareo ad annos XV.

M. D. CXI.

Portada del libro de Johannes Kepler *Dioptrice seu demonstratio eorum quae visui...* (1640).



DIOPTRICE,
sive
DEMONSTRATIO EORVM, QVÆ VISVI ET visibilibus propter Conspicilla, hoc est, vitra seu Crystallos pellucidos accidunt.

I. DEFINITIO.

INclinatio super superficiem, sumitur de angulo inter perpendicularem superficiei, & quemcunq; alium radium, qui perpendicularem secat in puncto superficiei.

II. AXIOMA OPTICVM.

Radij in medium densius ingressi cum inclinatione refringuntur, & refracti intra corpus accedunt versus perpendicularem erectam super densi superficiem in puncto incidentis radij. Iidem egressi ex medio densiori refringuntur, & refracti extra corpus densum discedunt ab hac perpendiculari.

III. AXIOMA OPTICVM.

Eadem est refractio radiorum, sive illi naturâ suâ ingrediantur sive egrediantur, vel ut tales considerentur.

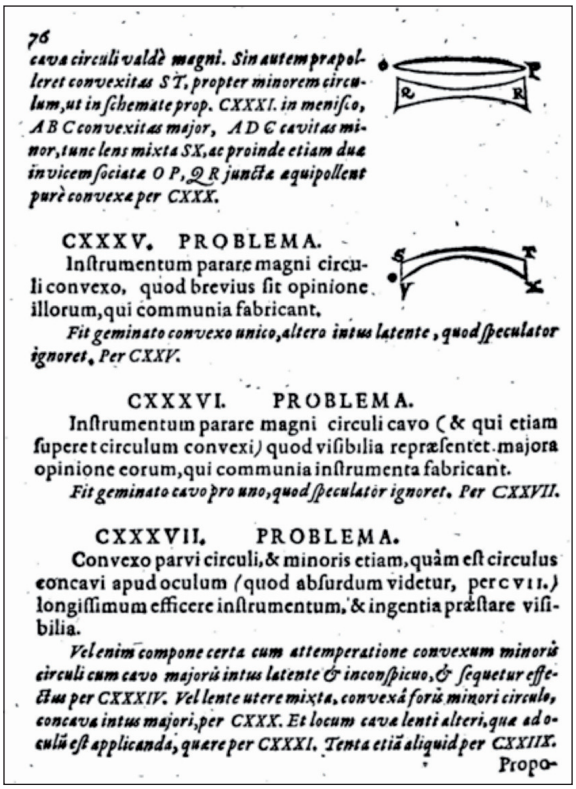
IV. PROBLEMA.

Pellucidi corporis duri refractiones artificiosè metiri in omni radiorum inclinatione.

Sit corpus durum pellucidum AE. Id terminetur unâ exquisitâ superficie plandDE, ad quam duæ aliæ erigantur planæ superficies inter se parallelæ, & priori ad angulos rectos, quæ sint BA & EF. Huic compara capulum ex quacunque materia, veluti ex ligno, cuius superficies, præsertim interiores

A sint

Página del libro *Dioptrice seu demonstratio eorum quae visui...* (1640). Ilustración y texto referidos a la óptica.



cava circuli valdè magni. Sin autem præpolleret convexitas ST, propter minorem circulum, ut in schemate prop. CXXXI. in menisco, ABC convexitas major, ADC cavitas minor, tunc lens mixta SX, ac proinde etiam duæ invicem sociatæ OP, QR junctæ æquipollent purè convexæ per CXXX.

CXXXV. PROBLEMA.

Instrumentum parare magni circuli convexo, quod brevius sit opinione illorum, qui communia fabricant.

Fit geminato convexo unico, altero intus latente, quod speculator ignoret. Per CXXV.

CXXXVI. PROBLEMA.

Instrumentum parare magni circuli cavo (& qui etiam superet circulum convexi) quod visibilia repræsentet majora opinione eorum, qui communia instrumenta fabricant.

Fit geminato cavo pro uno, quod speculator ignoret. Per CXXVII.

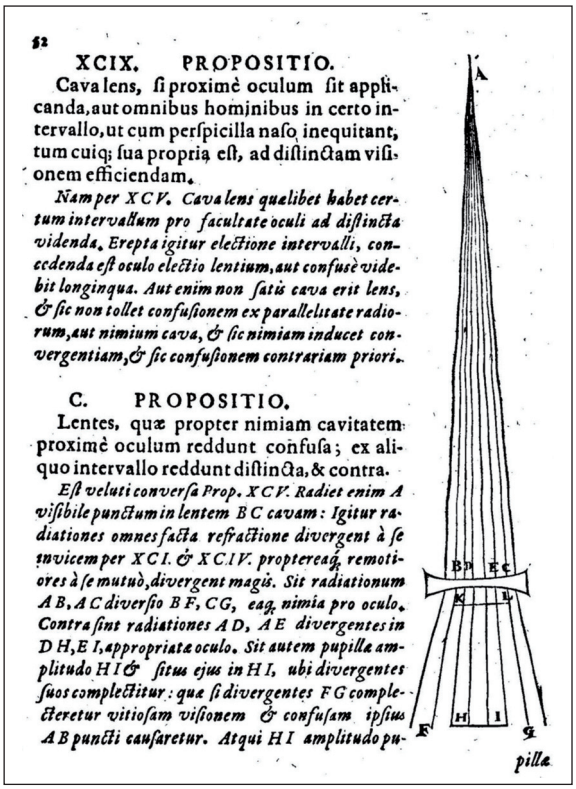
CXXXVII. PROBLEMA.

Convexo parvi circuli, & minoris etiam, quàm est circulus concavi apud oculum (quod absurdum videtur, per CVII.) longissimum efficere instrumentum, & ingentia præstare visibilia.

Vel enim compone certa cum attemperatione convexum minoris circuli cum cavo majoris intus latente & inconspicuo, & sequetur effectus per CXXXIV. Vel lente utere mixta, convexâ foris minori circulo, concava intus majori, per CXXX. Et locum cavæ lenti alteri, quæ ad oculũ est applicanda, quære per CXXXI. Tenta etiã aliquid per CXXIIX.

Propo-

Página del libro *Dioptrice seu demonstratio eorum quae visui...* (1640). Ilustración y texto referidos a los cristales refractivos.



XCIX. PROPOSITIO.

Cava lens, si proximè oculum sit applicanda, aut omnibus hominibus in certo intervallo, ut cum perspicilla naso inequitant, tum cuiq; sua propria est, ad distinctam visionem efficiendam.

Nam per XCV. Cava lens qualibet habet certum intervallum pro facultate oculi ad distincta videnda. Erepta igitur electione intervalli, concedenda est oculo electio lentium, aut confusè videbit longinqua. Aut enim non satis cava erit lens, & sic non tollet confusionem ex parallelitate radiorum, aut nimium cava, & sic nimiam inducet convergentiam, & sic confusionem contrariam priori.

C. PROPOSITIO.

Lentes, quæ propter nimiam cavitatem proximè oculum reddunt confusa; ex aliquo intervallo reddunt distincta, & contra.

Est veluti conversa Prop. XCV. Radiet enim A visibile punctum in lentem BC cavam: Igitur radiationes omnes facta refractione divergent à se invicem per XCI. & XCIV. propterea, & remotiores à se mutuò, divergent magis. Sit radiationum AB, AC diversio BF, CG, eaq; nimia pro oculo. Contra sint radiationes AD, AE divergentes in DH, EI, appropriatæ oculo. Sit autem pupilla amplitudo HI & situs ejus in HI, ubi divergentes suos complectitur: quæ si divergentes FG complecteretur vitiosam visionem & confusam ipsius AB puncti causaretur. Atqui HI amplitudo pu-

pilla

Ilustración y texto referidos a la propiedad de los cristales convexos. Imagen muy parecida a la que aparece en el libro *Uso de los Antojos* Fol 21v.

«Kepler fue el primero en afirmar que se forma sobre la retina, explicando que la luz realiza en la retina una metamórfosis material. Pues la retina contiene una sustancia fina (spiritus visivus), que se descompone cuando la luz, por intermedio del cristalino, la ilumina; de la misma manera como un combustible sufre una transformación química cuando la luz solar, concentrada por medio de una lupa, lo alcanza [...] quizás lo más grande del conjunto de los trabajos de Kepler es que separa el problema óptico del ojo del problema fisiológico de la visión».

Es opinión generalizada que Johannes Kepler fue el primer científico que se interesó por el proceso de la acomodación cristaliniana, pues pensaba que el ojo no podía ser un órgano estático con capacidad de ver de lejos y cerca, y que forzosamente había de poseer algún mecanismo dinámico que variase automáticamente su potencia dióptrica en relación con la distancia del objeto mirado. No obstante erró en cuanto al mecanismo de la acomodación al juzgar que –para ello– el globo ocular sufriría un alargamiento/acortamiento reversible de su eje antero-posterior[258].

Christoforo Scheiner

El alemán Cristoforo Scheiner (1575-1650) fue fraile de la Compañía de Jesús (Jesuita) además de un científico polifacético, profesor de matemáticas, filósofo, teólogo y astrónomo. Existe una importante tradición de científicos que fueron frailes o sacerdotes en la historia de la óptica y la oftalmología[259]. Algunos autores clérigos que citamos en esta tesis son: Roger Bacon (franciscano), Alessandro de la Spina (dominico), Guy de Chauliac (capellán y médico de varios papas), Nicolas de Cusa (sacerdote alemán), Franciscus Maurolycus (benedictino), François d'Aguilon o Aguilón (jesuita), Athanasius Kircher (jesuita)... Incluso el papa Juan XXI, Pietro Hispano (1213 o 1220-1277), fue médico y autor de algunos libros que tratan sobre problemas de la visión (ya comentado).

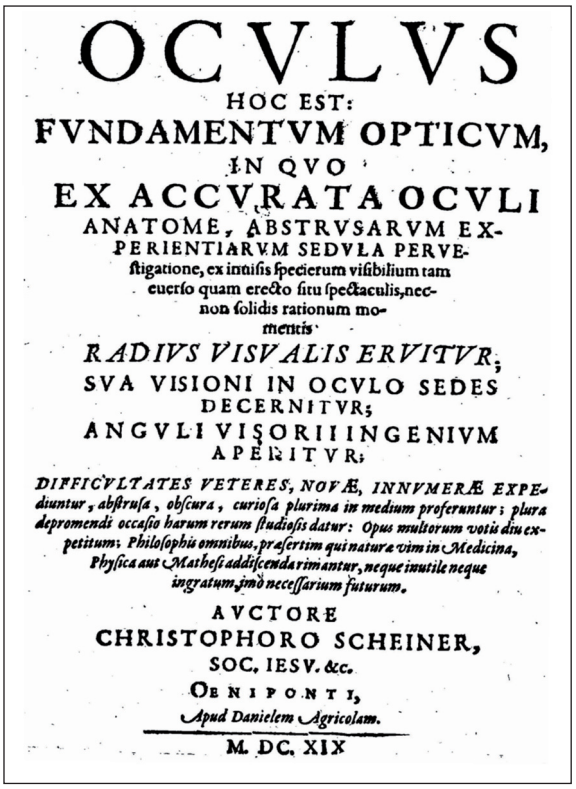
En el ámbito de la oftalmología –y, más concretamente, en la óptica fisiológica–, Scheiner nos dejó dos obras importantes: *Oculus hoc est: fundamentum opticum, in quo ex accurata oculi anatome* (1619) y *Rosa Ursina sive Sol ex admirando facularum et macularum suarum phaenomeno varius* (1626-1630).

Entre sus principales aportaciones estuvo la de representar, por vez primera, el nervio óptico lateralizado con respecto al eje anatómico antero-posterior del ojo[260]. Sin duda, el corte esquemático del ojo que nos dejó Scheiner es la más perfecta representación científica del globo ocular hecha hasta su tiempo: cristalino en el lugar correcto, descentramiento del nervio óptico, etc. En el libro *Oculus hoc...* escribe:

258. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit*. p. 644.

259. Véase Capítulo 14. Oftalmología y estrabología en los clérigos científicos de los siglos XVII y XVIII en Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*.

260. Daxecker F. Christoph Scheiner's eye studies Documenta Ophthalmologica. 1992; 81: 27-35; p 31.

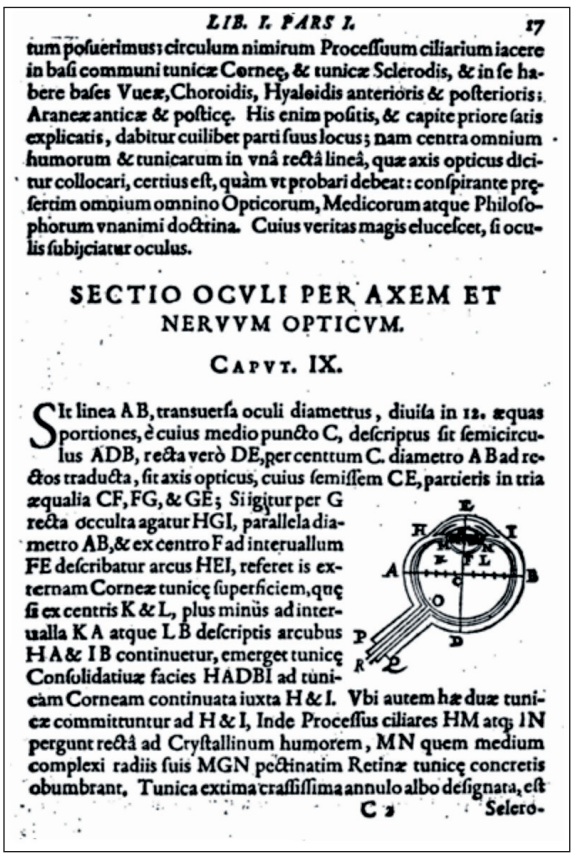


OCVLVS
HOC EST:
FVNDAMENTVM OPTICVM,
IN QVO
EX ACCVRATA OCVLI
ANATOME, ABSTRVSARVM EX-
PERIENTIARVM SEDVLA PERVE-
stigatione, ex intimis specierum visibilium tam
uerso quam erecto situ spectaculis, nec-
non solidis rationum mo-
mentis
RADIVS VISVALIS ERVITVR;
SVA VISIONI IN OCVLO SEDES
DECERNITVR;
ANGVLI VISORII INGENIVM
APERITVR;
DIFFICVLTATES VETERES, NOVÆ, INNVMERÆ EXPE-
diuntur, abstrusa, obscura, curiosa plurima in medium proferuntur; plura
depromendi occasio harum rerum studiosis datur: Opus multorum votis diu ex-
petitum: Philosophis omnibus, præsertim qui naturæ vim in Medicina,
Physica aut Mathesi addiscenda rimantur, neque inutile neque
ingratum, imò necessarium futurum.
AVCTORE
CHRISTOPHORO SCHEINER,
SOC. IESV. &c.
OENIPONTI,
Apud Danielem Agricolam.
M. DC. XIX

Portada del libro de Cristoforo Scheiner *Oculus hoc est: fundamentum opticum, in quo ex accurata oculi anatome* (1619).



Grabado en el libro *Oculus hoc est: fundamentum opticum, in quo ex accurata oculi anatome.*



LIB. I. PARS I. 17

tum posuerimus: circulum nimirum Processuum ciliarium iacere in basi communi tunicæ Corneæ, & tunicæ Sclerodis, & in se habere bases Vueæ, Choroidis, Hyaloidis anterioris & posterioris: Aranææ anticæ & posticæ. His enim positis, & capite priore satis explicatis, dabitur cuilibet parti suus locus; nam centra omnium humorum & tunicarum in vnâ rectâ lineâ, quæ axis opticus dicitur collocari, certius est, quàm vt probari debeat: conspirante præsertim omnium omnino Opticorum, Medicorum atque Philosophorum vnanimi doctrina. Cuius veritas magis elucescet, si oculis subijciatur oculus.

SECTIO OCVLI PER AXEM ET NERVVM OPTICVM.

CAPVT. IX.

SIt linea AB, transuersa oculi diametrus, diuisa in 12. æquas portiones, è cuius medio puncto C, descriptus sit semicirculus ADB, recta verò DE, per centrum C. diametro AB ad rectos traducta, sit axis opticus, cuius semissem CE, partieris in tria æqualia CF, FG, & GE; Si igitur per G recta occulta agatur HGI, parallela diametro AB, & ex centro F ad interuallum FE describatur arcus HEI, referet is externam Corneæ tunicæ superficiem, quę si ex centris K & L, plus minùs ad interualla KA atque LB descriptis arcubus HA & IB continuetur, emerget tunicę Consolidatiuæ facies HADBI ad tunicam Corneam continuata iuxta H & I. Vbi autem hæ duæ tunicæ committuntur ad H & I, Inde Processus ciliares HM atq; IN pergunt rectâ ad Crystallinum humorem, MN quem medium complexi radiis suis MGN pectinatim Retinæ tunicę concretis obumbrant. Tunica extima crassissima annulo albo designata, est

C 3 Selero-

Página del libro *Oculus hoc*... donde aparece por primera vez un dibujo del globo ocular con el nervio lateralizado.



32 FVNDAM. OPTICI,

stringitur & relaxatur.

ficie Vueæ tunicæ venulæ, lineamenta, tractusq; colorati, occultantur, dum pupilla aperitur; rursus visuntur dum illa clauditur. quod fieri nequit, nisi sola Vueæ corrugatione, & diductione. id enim quod in rugarum plicis insidet, visum latet, constrictione Vueæ tunicæ; sed eidem visui se denuo credit, quando sese exinuat eadem Vuea, pupillamque instar veli cortinæ obducit. Rationes horum à priore reperies in lib. 2. Hanc sententiam confirmat auctoritas tam Medicorum apud Keplerum & Aquilonium, quam Mathematicorũ, ita n. sentit Keplerus. in Paralip. c. 5. Franciſc. Aquil. l. 1. prop. 7. Iosephus Blancanus in loc Arist. de pupilla, &c.

EXPERIENTIA SECVNDA.

RES PER FORAMEN MINVTVM visuntur radijs decussatis.

CAPVT. II.

EXcipio solam rem in axe optico iacentem, cætera omnia in radijs visorijs sese decussantibus sita esse, hinc patebit.

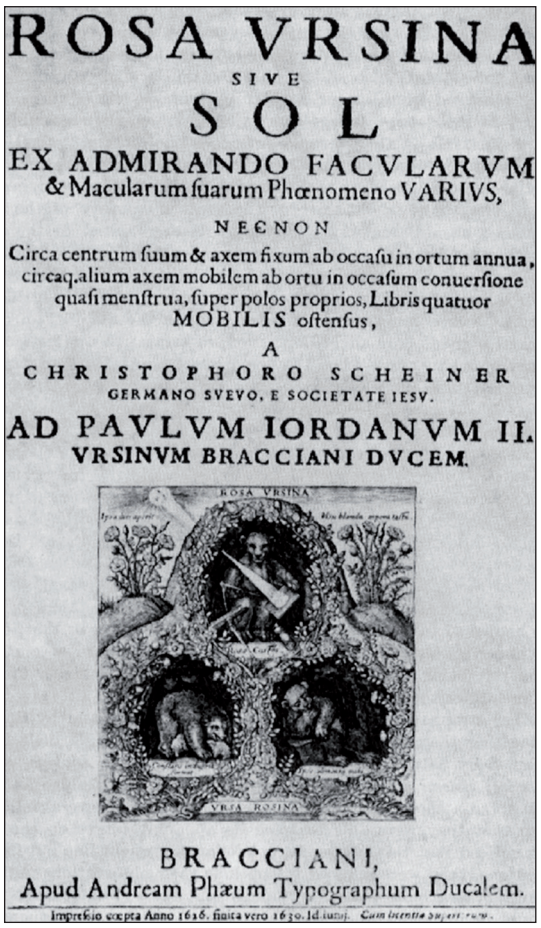
Sit oculus ABC, cui obtendatur lamina opaca DEFG, è quacunque materia exili foramine H pertusa, quo res visilis IK trans laminam sita, in ipsum veniat; fiet id per radios IHL, & KHM, decussatos ad foramen H: quod probatur hac experientiâ.

a. Decussatio radiorum demonstratur.

a Si intra oculum & laminam dictam, alia lamella NO opaca vel aliud quid simile sensim admoueatur versus foramẽ H, animaduertetur rei visilis punctum I occultari, antequam lamella ipsum foramen ex illâ parte attigerit,

Quia autem nullum rei visæ punctum interiectu corporis cuius

Página del libro *Oculus hoc*... donde se trata el agujero estenopeico.


ROSA VRSINA
SIVE
SOL
EX ADMIRANDO FACVLARVM
& Macularum ſuarum Phœnomeno VARIVS,
NEC NON
Circa centrum ſuum & axem fixum ab occaſu in ortum annua,
circaq. alium axem mobilem ab ortu in occaſum conuerſione
quaſi menſtrua, ſuper polos proprios, Libris quatuor
MOBILIS oſtenſus,
A
CHRISTOPHORO SCHEINER
GERMANO SVEVO, E SOCIETATE IESV.
AD PAVLVM IORDANVM II.
VRSINVM BRACCIANI DVCEM.
BRACCIANI,
Apud Andream Phæum Typographum Ducalem.

Portada del libro de Cristoforo Scheiner *Rosa Ursina sive Sol ex admirando facularum et macularum suarum phaenomeno varius* (1626)



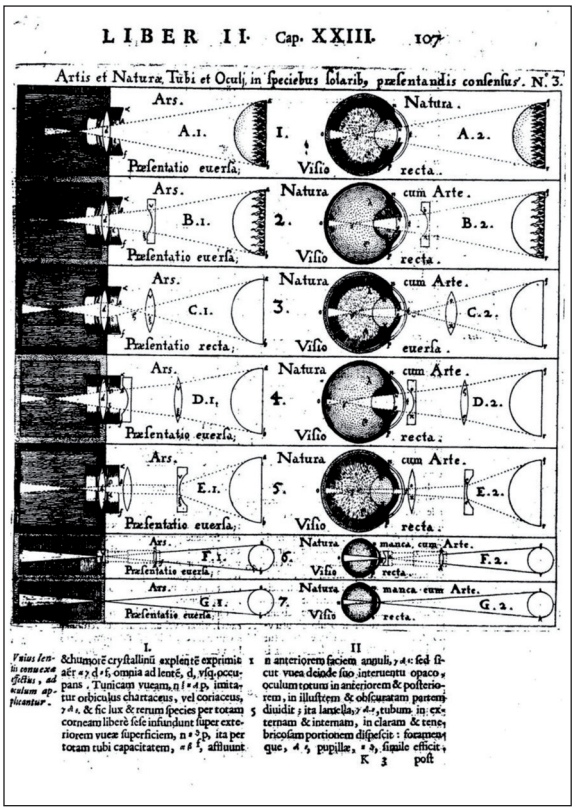
Grabado en el libro *Rosa Ursina sive Sol ex admirando facularum et macularum suarum phaenomeno varius.*

> «*El objeto, visto través de un agujero*[261] *aparece ligeramente más pequeño que cuando se le mira sin la ayuda del agujero; pero es percibido de una forma mucho más exacta, nítida y concreta. Por eso, con este artificio los ojos miopes ven mejor*»[262].

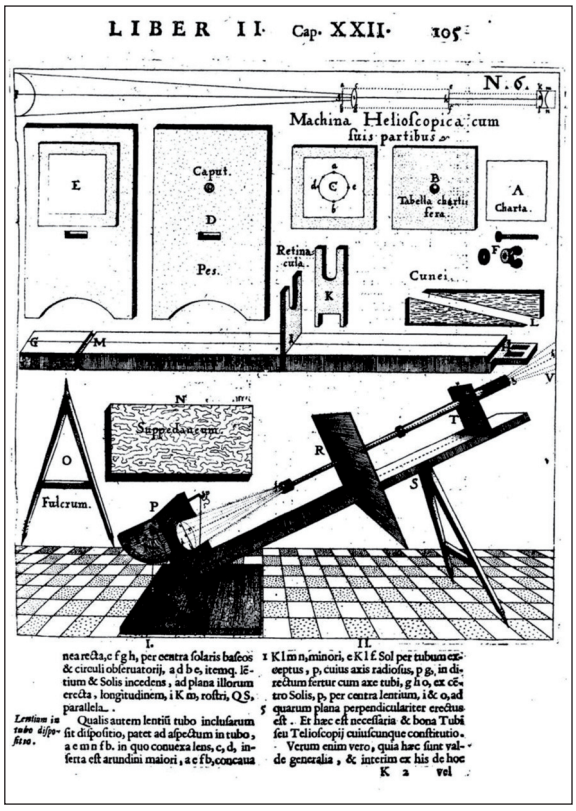
En 1619, Scheiner demostró experimentalmente que la imagen visual, como decía Kepler, era recogida por la retina[263] y no por el cristalino, y que dicha imagen está invertida y es más pequeña que el objeto real. Asimismo, sugirió que la acomodación se debería a un desplazamiento de la lente, pero también a un cambio en su curvatura[264]. Además, describió con precisión la relación miosis/acomodación: «*Coja una aguja en su mano, lejos del ojo, y acérquela gradualmente hacia dicho ojo hasta situarla a un dedo de éste: la pupila se estrechará. Y por el contrario, al alejar la aguja, la pupila se abrirá*».

Este autor estuvo muy interesado por las ametropías y llegó a diseñar su propio *optómetro*, formado por una lámina negra de madera con dos orificios a menor distancia que el diámetro

261. Estenopeico: helenismo compuesto por «estenos» estrecho y «ops» visión.
262. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* p. 685.
263. Hirschberg J. The middle ages; The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2. *Op. cit.* p. 51.
264. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit.* pp. 687 y 688.



Página del libro *Rosa Ursina sive Sol*... en la que se representan la ametropía y los efectos de los cristales refractivos en el ojo.



Página del libro *Rosa Ursina sive Sol*... en la que se representan los primeros telescopios.

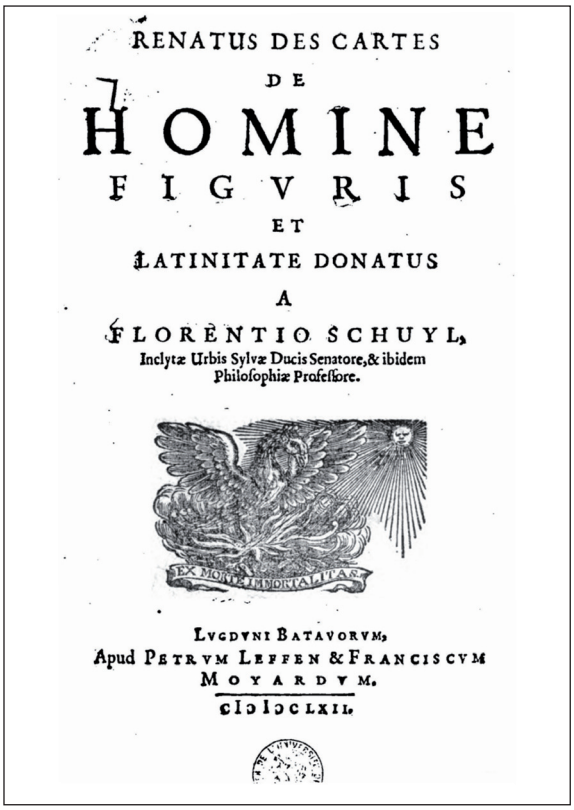
pupilar. Tras los orificios, se colocaba una especie de horquilla en la que se introducían las lentes correctoras de la ametropía. La idea de aplicar a la práctica el experimento de Scheiner para medir objetivamente los defectos de refracción del ojo se debió al matemático, astrónomo y físico francés Phillippe de la Hire (1640-1718)[265].

René Descartes

René Descartes (1596-1650) es considerado el padre de la filosofía moderna independientemente de su contribución a las matemáticas y la física. Este juicio se justifica, principalmente, por su decisión de rechazar las verdades recibidas, verbigracia de la escolástica, combatiendo activamente los prejuicios. Descartes trató de examinar la verdad, de buscarla y de alcanzar la certeza en el conocimiento, para lo que es necesario dudar. Así, «la duda» se convierte en el presupuesto fundamental para alcanzar el conocimiento verdadero. En su libro *Les principes de la Philosophie*, señala: «*No podríamos dudar sin existir y este es el primer conocimiento cierto que se puede adquirir*»[266]. Sorprende y es gratificante el gran interés y conocimiento que tenía el padre de la filosofía moderna sobre el sentido de la vista.

265. *Ibídem*. pp. 680 y 681.

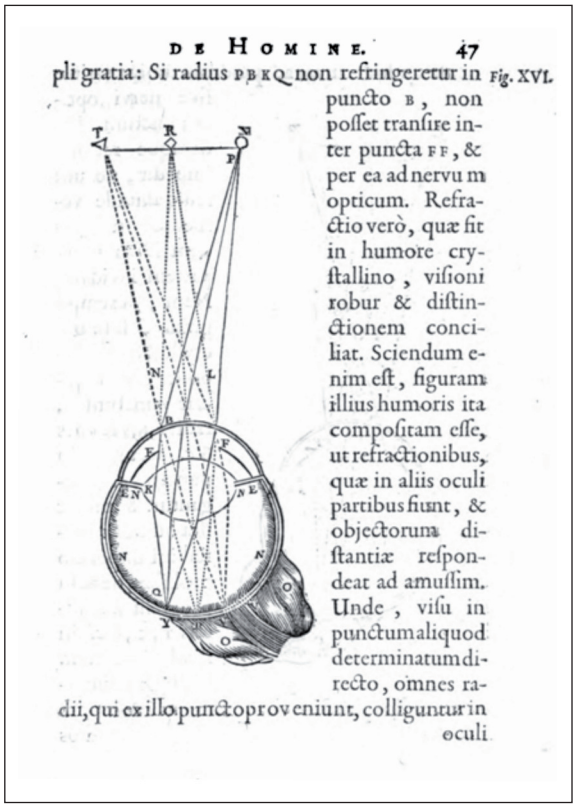
266. Carvajal Godoy J. El desarrollo del pensamiento moderno: la filosofia de la naturaleza de Descartes. Medellín: Editorial Universal Pontificia Bolivariana; 2007; p. 207.


RENATUS DES CARTES
DE
HOMINE
FIGVRIS
ET
LATINITATE DONATUS
A
FLORENTIO SCHUYL,
Inclytæ Urbis Sylvæ Ducis Senatore, & ibidem Philosophiæ Professore.

EX MORTE IN IMMORTALITATEM

LVGDVNI BATAVORVM,
Apud PETRVM LEFFEN & FRANCISCVM MOYARDVM.
CIↃIↃCLXII.

Portada del libro de René Descartes *De Homine* (1662).


DE HOMINE. 47

pli gratia: Si radius PBKQ non refringeretur in puncto B, non posset transire inter puncta FF, & per ea ad nervum opticum. Refractio verò, quæ fit in humore crystallino, visioni robur & distinctionem conciliat. Sciendum enim est, figuram illius humoris ita compositam esse, ut refractionibus, quæ in aliis oculi partibus fiunt, & objectorum distantiæ respondeat ad amussim. Unde, visu in punctum aliquod determinatum directo, omnes radii, qui ex illo puncto proveniunt, colliguntur in oculi

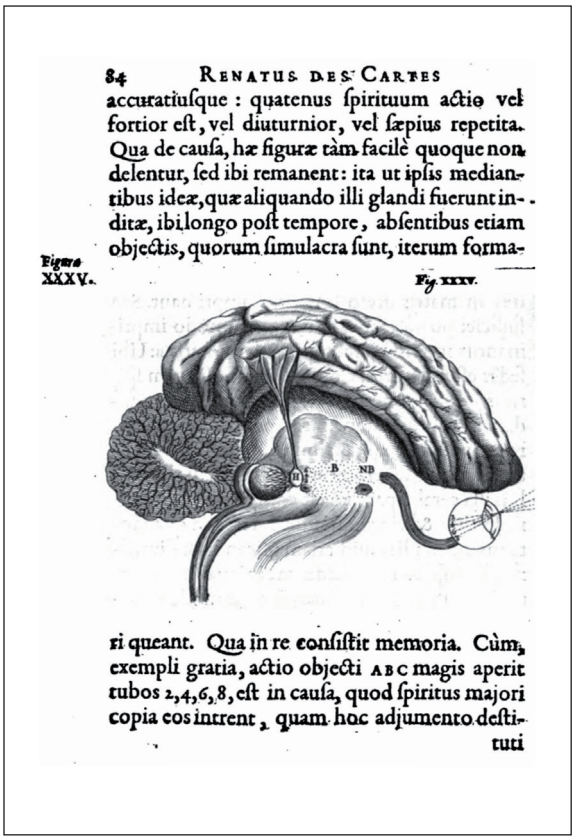
Fig. XVI.

Página del libro de René Descartes *De Homine* en la que representa al ojo como un sistema óptico.

— Dada su enorme trascendencia en la filosofía, su obra fundamental fue *Discurso del método para conducir bien la propia razón y buscar la verdad en las ciencias,* publicada en 1637 de forma anónima en Leyden (Holanda) y más conocida como *Discurso del Método*. En realidad, es el prólogo a tres ensayos que se encuentran en el mismo volumen: *La Dióptrica, Los Meteoros y La Geometría*, agrupados bajo el título conjunto *Ensayos filosóficos*. El texto que aquí nos interesa es el correspondiente a *La Dióptrica* por su interés en el terreno óptico-oftalmológico.
— Asimismo, señalaremos su libro *De Homine* (1633), en el que estudia conceptos sobre las sensaciones en general y –muy en especial– sobre fisiología visual.
— *Le Monde de Mr. Descartes ou Traité de la Lumiére* (1664) es otro de sus libros, que contiene descripciones de los sentidos e ideas sobre la luz; principalmente, en su aspecto físico. Es el de menor interés para la óptica y la oftalmología.
— En *Les Passions de l'Âme* (1645), hace referencia a ciertas partes del cuerpo y algunas de sus funciones, así como a diversos aspectos de la fisiología neuromuscular, la glándula pineal como asiento del alma, etc.

En el libro *La Dióptrica,* escribe sobre la naturaleza de la luz y las leyes de reflexión y refracción. En el *Discurso Primero, Sobre la Luz,* encontramos la siguiente afirmación[267] que resulta muy grata de leer para los que nos dedicamos a la oftalmología:

267. Descartes R. Discurso del método. La dióptrica. Los meteoros. La geometría. Traducción de Gilllermo Quintás. Biblioteca Universal. Ciencia. Barcelona: Círculo de Lectores S.A; 1996; p. 143.



84 RENATUS DES CARTES

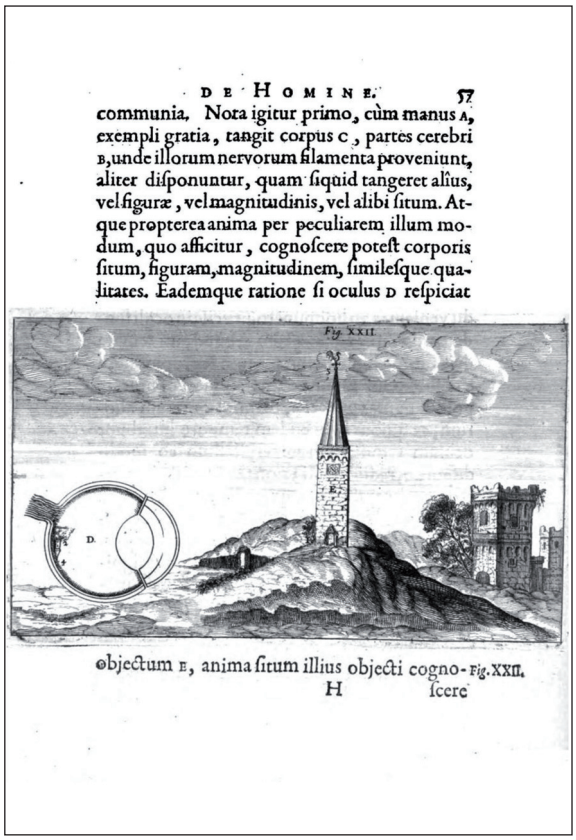
accuratiuſque : quatenus ſpirituum actio vel fortior eſt, vel diuturnior, vel ſæpius repetita. Qua de cauſa, hæ figuræ tàm facilè quoque non delentur, ſed ibi remanent : ita ut ipſis mediantibus ideæ, quæ aliquando illi glandi fuerunt inditæ, ibi longo poſt tempore, abſentibus etiam objectis, quorum ſimulacra ſunt, iterum forma-

Figura XXXV.

Fig. XXXV.

ri queant. Qua in re conſiſtit memoria. Cùm, exempli gratia, actio objecti ABC magis aperit tubos 2,4,6,8, eſt in cauſa, quod ſpiritus majori copia eos intrent, quam hoc adjumento deſtituti

Página del libro de René Descartes *De Homine* representando el ojo y su conexión con el cerebro.



DE HOMINE. 57

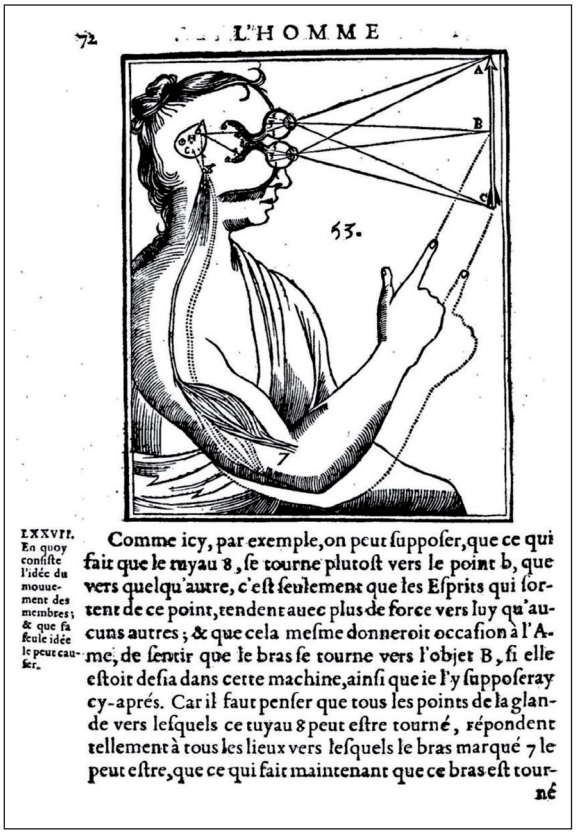
communia. Nota igitur primo, cùm manus A, exempli gratia, tangit corpus C, partes cerebri B, unde illorum nervorum filamenta proveniunt, aliter diſponuntur, quam ſiquid tangeret alius, vel figuræ, vel magnitudinis, vel alibi ſitum. Atque propterea anima per peculiarem illum modum, quo afficitur, cognoſcere poteſt corporis ſitum, figuram, magnitudinem, ſimileſque qualitates. Eademque ratione ſi oculus D reſpiciat

Fig. XXII.

objectum E, anima ſitum illius objecti cogno- Fig. XXII.

H ſcere

Página del libro de René Descartes *De Homine,* donde representa el ojo para percibir el mundo.

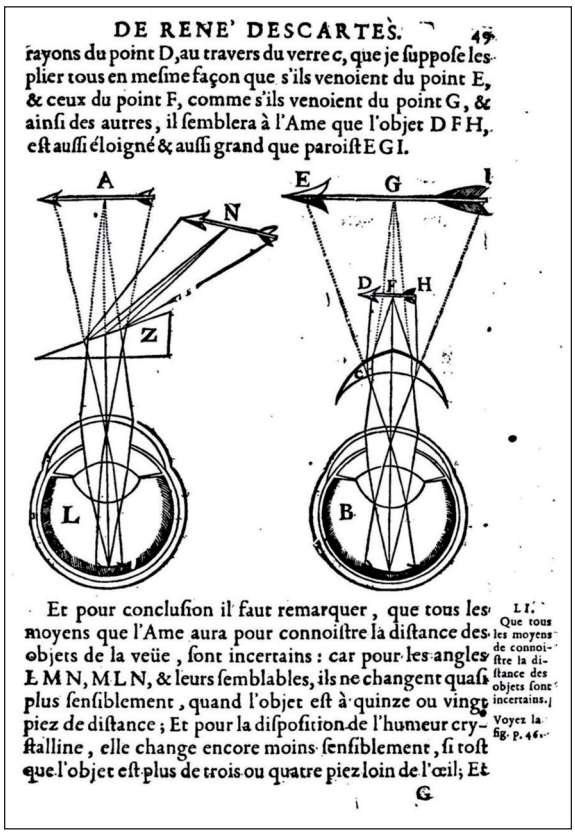


72 L'HOMME

LXXVII. En quoy conſiſte l'idée du mouuement des membres; & que ſa ſeule idée le peut cauſer.

Comme icy, par exemple, on peut ſuppoſer, que ce qui fait que le tuyau 8, ſe tourne plutoſt vers le point b, que vers quelqu'autre, c'eſt ſeulement que les Eſprits qui ſortent de ce point, tendent auec plus de force vers luy qu'aucuns autres ; & que cela meſme donneroit occaſion à l'Ame, de ſentir que le bras ſe tourne vers l'objet B, ſi elle eſtoit deſia dans cette machine, ainſi que ie l'y ſuppoſeray cy-aprés. Car il faut penſer que tous les points de la glande vers leſquels ce tuyau 8 peut eſtre tourné, répondent tellement à tous les lieux vers leſquels le bras marqué 7 le peut eſtre, que ce qui fait maintenant que ce bras eſt tourné

Grabado en el libro *L'Homme* que muestra el sentido de la vista y su conexión con el sistema neuromuscular.



DE RENE' DESCARTES. 49

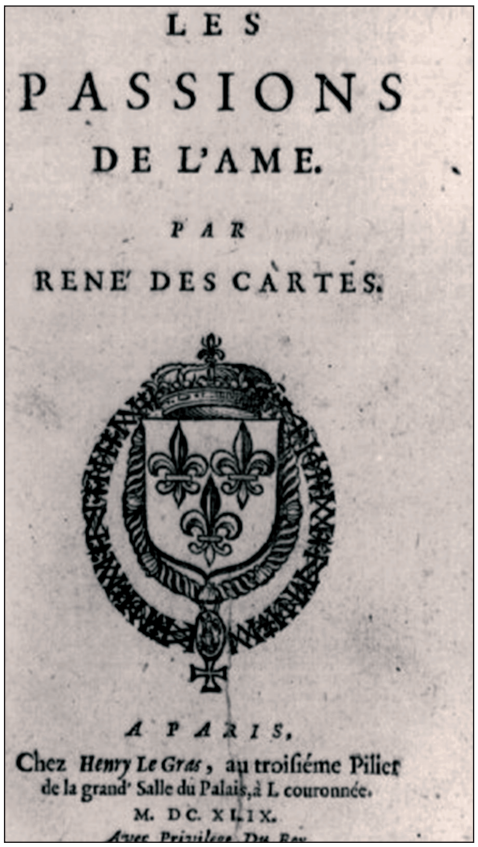
rayons du point D, au travers du verre c, que je ſuppoſe les plier tous en meſme façon que s'ils venoient du point E, & ceux du point F, comme s'ils venoient du point G, & ainſi des autres, il ſemblera à l'Ame que l'objet D F H, eſt auſſi éloigné & auſſi grand que paroiſt E G I.

Et pour concluſion il faut remarquer, que tous les moyens que l'Ame aura pour connoiſtre la diſtance des objets de la veüe, ſont incertains : car pour les angles E M N, M L N, & leurs ſemblables, ils ne changent quaſi plus ſenſiblement, quand l'objet eſt à quinze ou vingt piez de diſtance ; Et pour la diſpoſition de l'humeur cryſtalline, elle change encore moins ſenſiblement, ſi toſt que l'objet eſt plus de trois ou quatre piez loin de l'œil ; Et

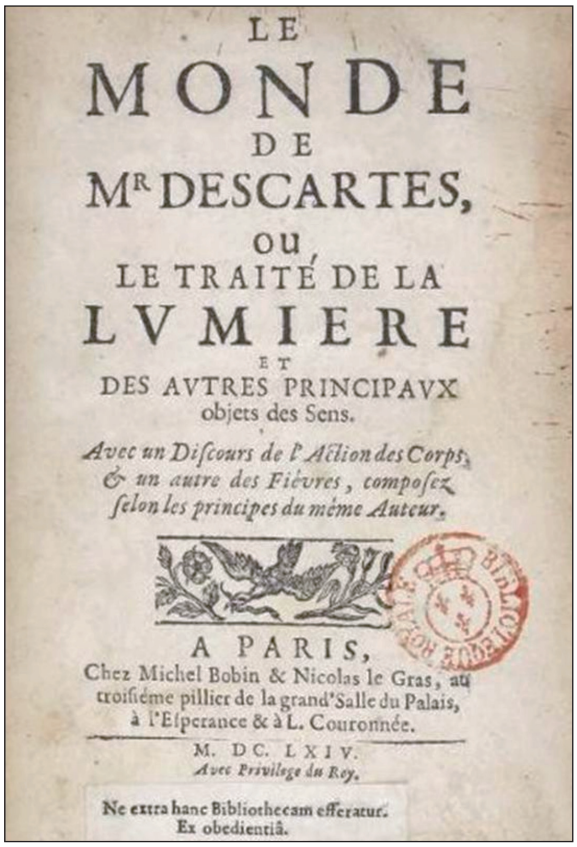
LI. Que tous les moyens de connoiſtre la diſtance des objets ſont incertains. Voyez la fig. p. 46.

G

Grabado en el libro *L'Homme* que ilustra el ojo y la formación de la imagen con cristales refractivos.


LES
PASSIONS
DE L'AME.
PAR
RENE' DES CARTES.
A PARIS,
Chez Henry Le Gras, au troisiéme Pilier de la grand' Salle du Palais, à L couronnée.
M. DC. XLIX.

Portada del libro de René Descartes *Les Passions de l'Âme*. París (1645).


LE
MONDE
DE
Mr DESCARTES,
OU
LE TRAITÉ DE LA
LVMIERE
ET
DES AVTRES PRINCIPAVX
objets des Sens.
Avec un Discours de l'Action des Corps, & un autre des Fièvres, composez selon les principes du même Auteur.
A PARIS,
Chez Michel Bobin & Nicolas le Gras, au troisiéme pillier de la grand'Salle du Palais, à l'Esperance & à L. Couronnée.
M. DC. LXIV.
Avec Privilege du Roy.
Ne extra hanc Bibliothecam efferatur. Ex obedientiâ.

Portada del libro de René Descartes *Le Monde de Mr. Descartes ou Traité de la Lumiére*. París (1664).

«Toda la conducta de nuestra vida depende de nuestros sentidos. La vista es el más universal y el más noble de todos y no existe duda alguna de que las invenciones que puedan contribuir a dilatar su poder han de ser las más útiles».

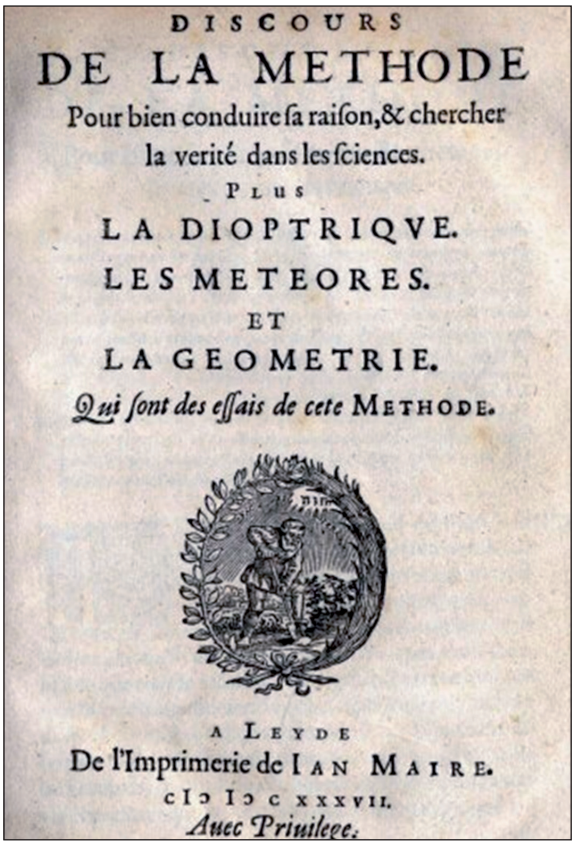
El *Discurso Tercero*, *Sobre el Ojo*, trata sucintamente la anatomía del globo ocular y comienza así[268]:

«Si fuese posible cortar el ojo por la mitad sin que ninguno de los líquidos de que está lleno se vertiese y sin que ninguna de sus partes cambiase de lugar, pasando el plano de sección justamente por el centro de la pupila, aparecería tal y como es presentado en este grabado».

Descartes comparó el ojo con una cámara oscura, lo que no era ninguna novedad ya que también lo hicieron otros autores desde Alhazén a Kepler[269]:

«[...] los objetos que observamos imprimen en el fondo del ojo imágenes suficientemente perfectas, tal y como algunos ya han explicado muy ingeniosamente, comparándolas con las que se producen en una habitación cuando, estando totalmente cerrada, a excepción de un pequeño orificio, y emplazando ante éste un vidrio en forma de pequeña lente, se coloca un lienzo blanco a cierta distancia, sobre la cual, la luz procedente de los objetos exteriores forma sus imágenes. Establecen tal comparación, pues afirman que la habitación equivale al ojo, el orificio a la pupila, le lente al humor cristalino–o más bién a todas

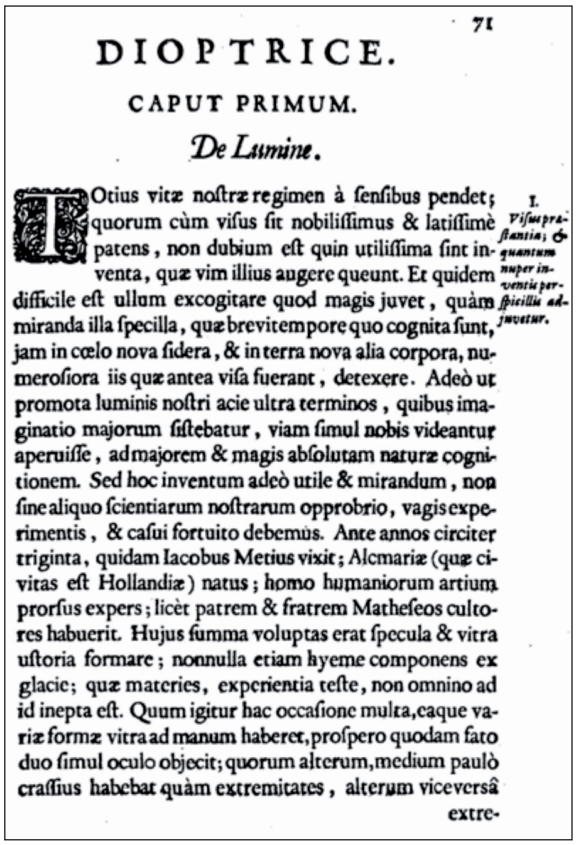
268. *Ibídem*. p. 165.
269. Esteban de Antonio M. Historia de la oculística. *Op. cit*. p. 753.



DISCOURS
DE LA METHODE
Pour bien conduire ſa raiſon, & chercher
la verité dans les ſciences.
PLUS
LA DIOPTRIQVE.
LES METEORES.
ET
LA GEOMETRIE.
Qui ſont des eſſais de cete METHODE.

A LEYDE
De l'Imprimerie de IAN MAIRE.
CIↃ IↃ C XXXVII.
Auec Priuilege.

Portada del libro de René Descartes *Discurso del método para conducir bien la propia razón* ... Leyden (1637).



71

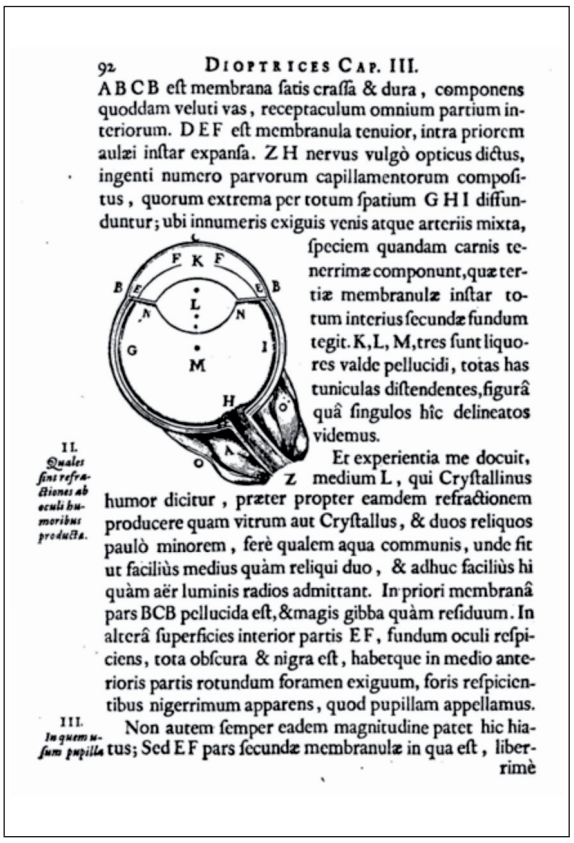
DIOPTRICE.

CAPUT PRIMUM.

De Lumine.

I. *Viſus præſtantia; & quantum nuper inventis perſpicillis adjuvetur.*

TOtius vitæ noſtræ regimen à ſenſibus pendet; quorum cùm viſus ſit nobiliſſimus & latiſſimè patens, non dubium eſt quin utiliſſima ſint inventa, quæ vim illius augere queunt. Et quidem difficile eſt ullum excogitare quod magis juvet, quàm miranda illa ſpecilla, quæ brevi tempore quo cognita ſunt, jam in cœlo nova ſidera, & in terra nova alia corpora, numeroſiora iis quæ antea viſa fuerant, detexere. Adeò ut promota luminis noſtri acie ultra terminos, quibus imaginatio majorum ſiſtebatur, viam ſimul nobis videantur aperuiſſe, ad majorem & magis abſolutam naturæ cognitionem. Sed hoc inventum adeò utile & mirandum, non ſine aliquo ſcientiarum noſtrarum opprobrio, vagis experimentis, & caſui fortuito debemus. Ante annos circiter triginta, quidam Iacobus Metius vixit; Alcmariæ (quæ civitas eſt Hollandiæ) natus; homo humaniorum artium prorſus expers; licèt patrem & fratrem Matheſeos cultores habuerit. Hujus ſumma voluptas erat ſpecula & vitra uſtoria formare; nonnulla etiam hyeme componens ex glacie; quæ materies, experientia teſte, non omnino ad id inepta eſt. Quum igitur hac occaſione multa, eaque variæ formæ vitra ad manum haberet, proſpero quodam fato duo ſimul oculo objecit; quorum alterum, medium paulò craſſius habebat quàm extremitates, alterum viceverſâ extre-



92 DIOPTRICES CAP. III.

ABCB eſt membrana ſatis craſſa & dura, componens quoddam veluti vas, receptaculum omnium partium interiorum. DEF eſt membranula tenuior, intra priorem aulæi inſtar expanſa. ZH nervus vulgò opticus dictus, ingenti numero parvorum capillamentorum compoſitus, quorum extrema per totum ſpatium GHI diffunduntur; ubi innumeris exiguis venis atque arteriis mixta, ſpeciem quandam carnis tenerrimæ componunt, quæ tertiæ membranulæ inſtar totum interius ſecundæ fundum tegit. K, L, M, tres ſunt liquores valde pellucidi, totas has tunicas diſtendentes, figurâ quâ ſingulos hîc delineatos videmus.

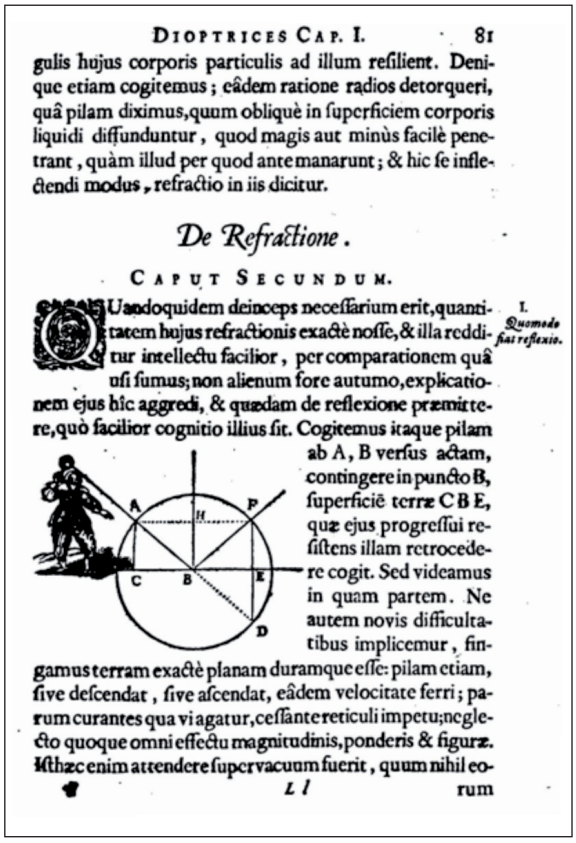
II. *Quales ſint refractiones ab oculi humoribus productæ.*

Et experientia me docuit, medium L, qui Cryſtallinus humor dicitur, præter propter eamdem refractionem producere quam vitrum aut Cryſtallus, & duos reliquos paulò minorem, ferè qualem aqua communis, unde fit ut faciliùs medius quàm reliqui duo, & adhuc faciliùs hi quàm aër luminis radios admittant. In priori membranâ pars BCB pellucida eſt, & magis gibba quàm reſiduum. In alterâ ſuperficies interior partis EF, fundum oculi reſpiciens, tota obſcura & nigra eſt, habetque in medio anterioris partis rotundum foramen exiguum, foris reſpicientibus nigerrimum apparens, quod pupillam appellamus.

III. *In quem uſum pupilla*

Non autem ſemper eadem magnitudine patet hic hiatus; Sed EF pars ſecundæ membranulæ in qua eſt, liberrimè

Página del libro de René Descartes *Dioptrice*, en la que se representa un corte anatómico del ojo.



DIOPTRICES CAP. I. 81

gulis hujus corporis particulis ad illum reſilient. Denique etiam cogitemus; eâdem ratione radios detorqueri, quâ pilam diximus, quum obliquè in ſuperficiem corporis liquidi diffunduntur, quod magis aut minùs facilè penetrant, quàm illud per quod ante manarunt; & hic ſe inflectendi modus, refractio in iis dicitur.

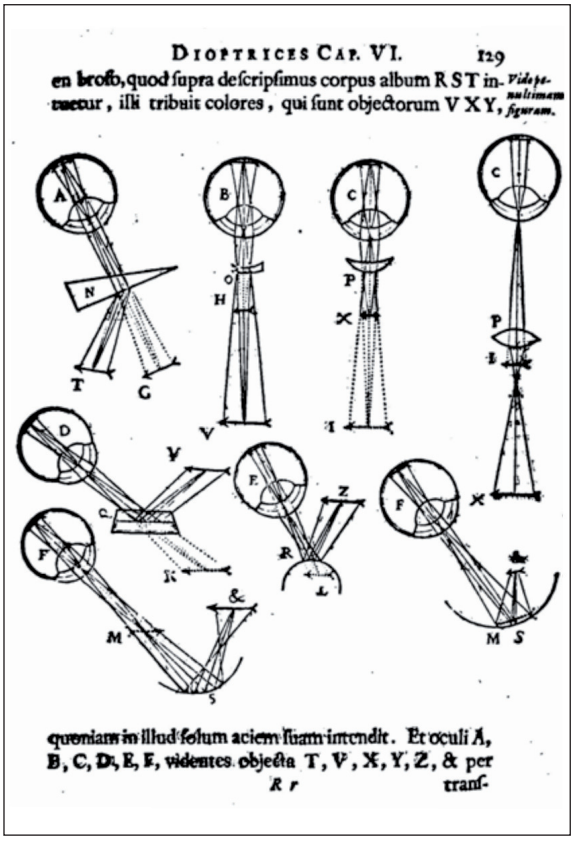
De Refractione.

CAPUT SECUNDUM.

I. *Quomodo fiat reflexio.*

QUandoquidem deinceps neceſſarium erit, quantitatem hujus refractionis exactè noſſe, & illa redditur intellectu facilior, per comparationem quâ uſi ſumus; non alienum fore autumo, explicationem ejus hîc aggredi, & quædam de reflexione præmittere, quò facilior cognitio illius ſit. Cogitemus itaque pilam ab A, B verſus actam, contingere in puncto B, ſuperficiē terræ CBE, quæ ejus progreſſui reſiſtens illam retrocedere cogit. Sed videamus in quam partem. Ne autem novis difficultatibus implicemur, fingamus terram exactè planam duramque eſſe: pilam etiam, ſive deſcendat, ſive aſcendat, eâdem velocitate ferri; parum curantes qua via agatur, ceſſante reticuli impetu; neglecto quoque omni effectu magnitudinis, ponderis & figuræ. Iſthæc enim attendere ſupervacuum fuerit, quum nihil eorum

Página del libro de René Descartes *Dioptrice* que trata sobre las leyes de la refracción.

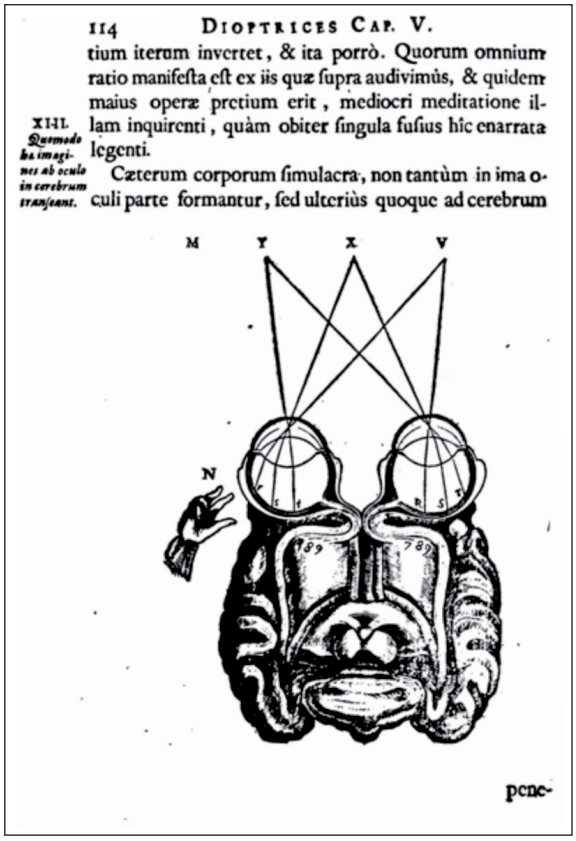

DIOPTRICES CAP. VI. 129

en brosso, quod supra descripsimus corpus album R S T in-tuetur, illi tribuit colores, qui sunt objectorum V X Y, *figuram.* *Vide pe-nultimam*

quoniam in illud solum aciem suam intendit. Et oculi A, B, C, D, E, F, videntes objecta T, V, X, Y, Z, & per

R r transf-

Página del libro de René Descartes *Dioptrice* en la que se muestran los efectos de los cristales refractivos en el ojo.


114 DIOPTRICES CAP. V.

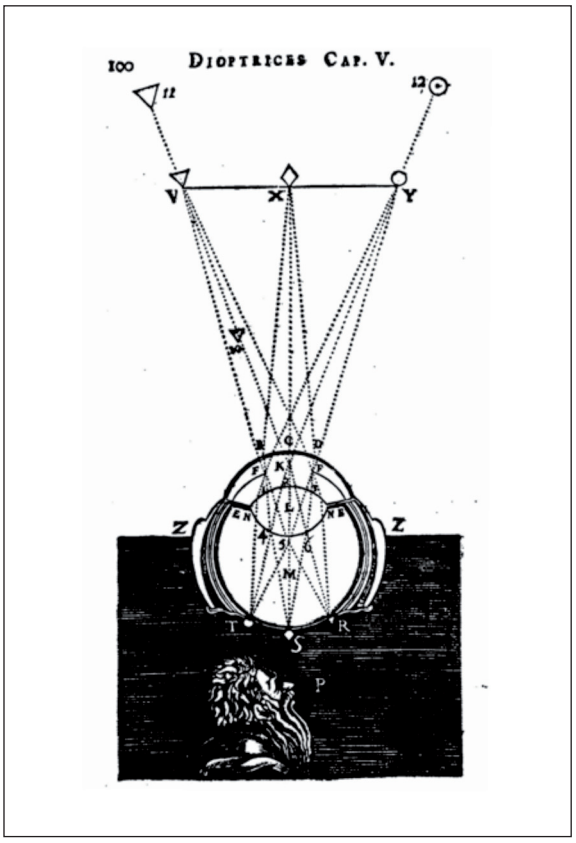
tium iterum invertet, & ita porrò. Quorum omnium ratio manifesta est ex iis quæ supra audivimus, & quidem maius operæ pretium erit, mediocri meditatione illam inquirenti, quàm obiter singula fusius hîc enarrata legenti.

XIII. *Quomodo hæ imagines ab oculo in cerebrum transeant.*

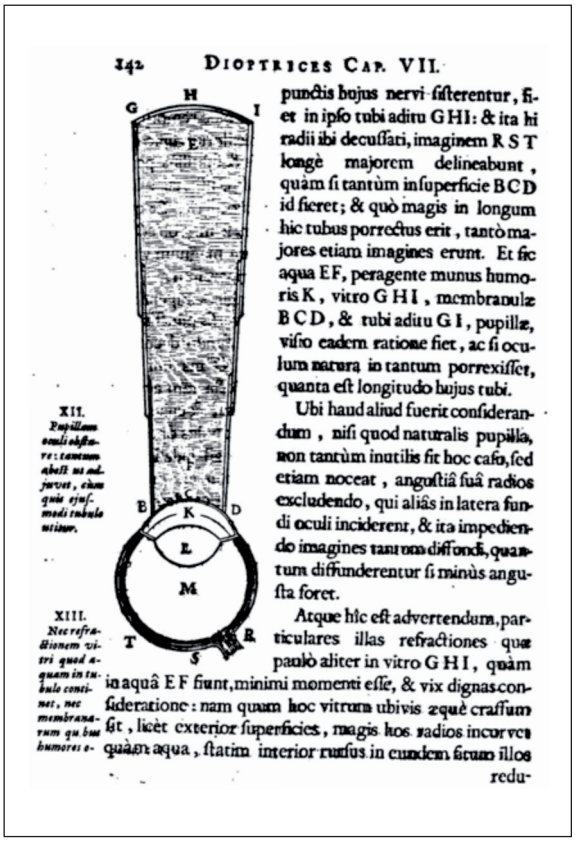
Cæterum corporum simulacra, non tantùm in ima oculi parte formantur, sed ulteriùs quoque ad cerebrum

pene-

Página del libro de René Descartes *Dioptrice* representando el quiasma y la vía óptica.


100 DIOPTRICES CAP. V.

Página del libro de René Descartes *Dioptrice* representando al ojo como un sistema óptico.


142 DIOPTRICES CAP. VII.

punctis hujus nervi sisterentur, fiet in ipso tubi aditu G H I: & ita hi radii ibi decussati, imaginem R S T longè majorem delineabunt, quàm si tantùm in superficie B C D id fieret; & quò magis in longum hic tubus porrectus erit, tantò majores etiam imagines erunt. Et sic aqua E F, peragente munus humoris K, vitro G H I, membranulæ B C D, & tubi aditu G I, pupillæ, visio eadem ratione fiet, ac si oculum natura in tantum porrexisset, quanta est longitudo hujus tubi.

XII. *Pupillam oculi obstare: tantum abest ut adjuvet, cùm quis ejusmodi tubulo utitur.*

Ubi haud aliud fuerit considerandum, nisi quod naturalis pupilla, non tantùm inutilis sit hoc casu, sed etiam noceat, angustiâ suâ radios excludendo, qui aliâs in latera fundi oculi inciderent, & ita impediendo imagines tam ora diffundi, quantum diffunderentur si minùs angusta foret.

XIII. *Nec refractionem vitri quod aquam in tubulo continet, nec membranarum quibus humores e-*

Atque hîc est advertendum, particulares illas refractiones quæ paulò aliter in vitro G H I, quàm in aquâ E F fiunt, minimi momenti esse, & vix dignas consideratione: nam quam hoc vitrum ubivis æquè crassum sit, licèt exterior superficies, magis hos radios incurvet quàm aqua, statim interior rursus in eundem situm illos redu-

Página del libro de René Descartes *Dioptrice* que muestra un dispositivo que contacta sobre el ojo.

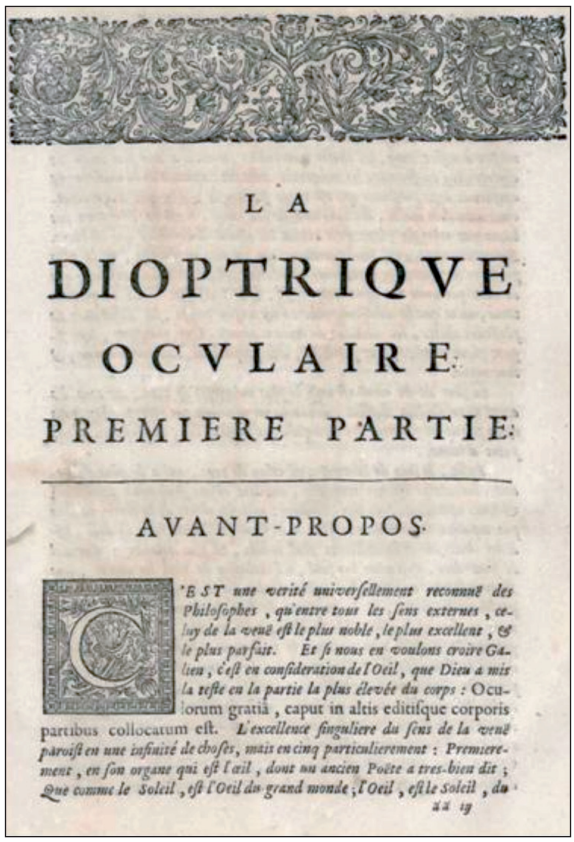
las partes el ojo que producen refracción–, y el lienzo blanco a la piel interior formada por la extremidad del nervio óptico».

Otros temas que se tratan en los libros de Descartes son la percepción de la luz y el color, las post-imágenes, la llamada «lente de contacto» de Descartes, el nervio y las vías ópticas, la importancia de la glándula pineal como asiento del alma, los movimientos oculares, la coordinación ojo-mano, los reflejos pupilares, la acomodación, visión binocular...

Cherubin d'Orleans

Cherubin d'Orleans (1613-1697) fue un fralile capuchino francés cuyo nombre real era François Lasserie que publicó *Dioptrique oculaire* en 1670, una de sus obras notables junto con *La vision parfaite* (1677). Ambas tratan sobre los defectos refractivos oculares, la forma de tallar las lentes y los efectos de estas sobre el ojo, etc.[270]. Este autor construyó los primeros microscopios y telescopios binoculares para demostrar su tesis por la cual las imágenes son más claras usando ambos ojos que uno solo. La *Dioptrique oculaire* se considera el tratado más exhausti-

270. Esteban M. Historia de la oculística. *Op. cit*. p. 783.



LA

DIOPTRIQVE

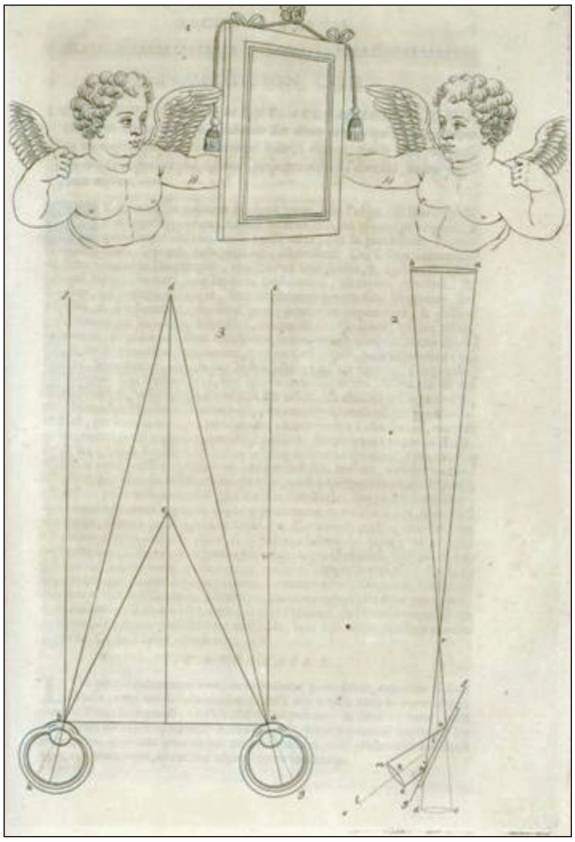
OCVLAIRE:

PREMIERE PARTIE:

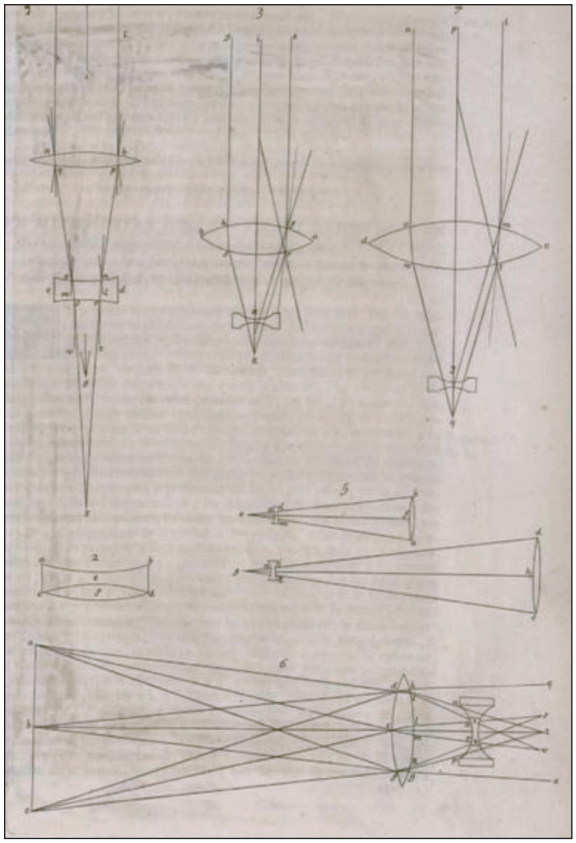
AVANT-PROPOS.

C'EST une verité universellement reconnuë des Philosophes, qu'entre tous les sens externes, celuy de la veuë est le plus noble, le plus excellent, & le plus parfait. Et si nous en voulons croire Galien, c'est en consideration de l'Oeil, que Dieu a mis la teste en la partie la plus élevée du corps : Oculorum gratiâ, caput in altis editisque corporis partibus collocatum est. L'excellence singuliere du sens de la veuë paroist en une infinité de choses, mais en cinq particulierement : Premierement, en son organe qui est l'œil, dont un ancien Poëte a tres-bien dit ; Que comme le Soleil, est l'Oeil du grand monde ; l'Oeil, est le Soleil, du

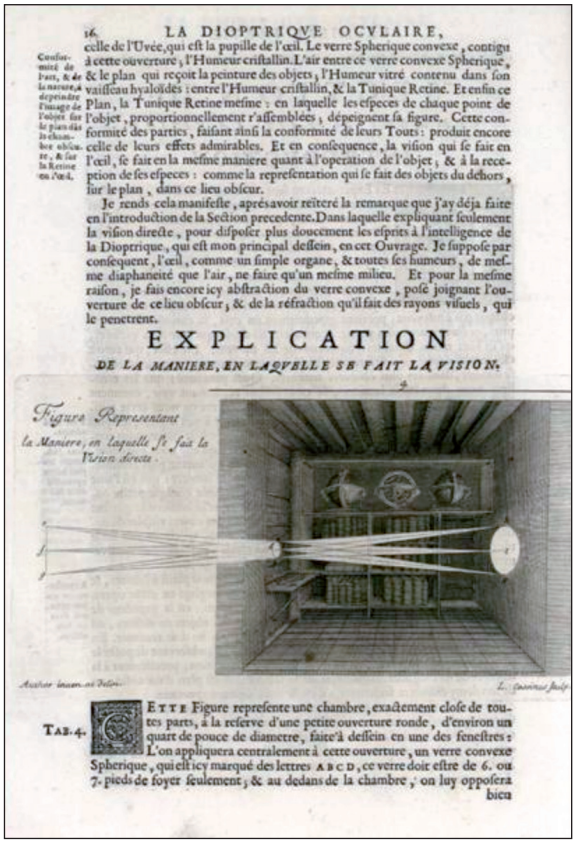
Portada del libro de Cherubin d'Orleans *La Dioptrique oculaire* (1671).



Página del libro *La Dioptrique oculaire* referente a la visión binocular.



Página del libro *La Dioptrique oculaire* con las propiedades de los cristales refractivos.



16. LA DIOPTRIQVE OCVLAIRE,

celle de l'Uvée, qui eſt la pupille de l'œil. Le verre Spherique convexe, contigu à cette ouverture, l'Humeur criſtallin. L'air entre ce verre convexe Spherique, & le plan qui reçoit la peinture des objets; l'Humeur vitré contenu dans ſon vaiſſeau hyaloïdes: entre l'Humeur criſtallin, & la Tunique Retine. Et enfin ce Plan, la Tunique Retine meſme: en laquelle les eſpeces de chaque point de l'objet, proportionnellement r'aſſemblées, dépeignent ſa figure. Cette conformité des parties, faiſant ainſi la conformité de leurs Touts: produit encore celle de leurs effets admirables. Et en conſequence, la viſion qui ſe fait en l'œil, ſe fait en la meſme maniere quant à l'operation de l'objet; & à la reception de ſes eſpeces: comme la repreſentation qui ſe fait des objets du dehors, ſur le plan, dans ce lieu obſcur.

Je rends cela manifeſte, aprés avoir reïteré la remarque que j'ay déja faite en l'introduction de la Section precedente. Dans laquelle expliquant ſeulement la viſion directe, pour diſpoſer plus doucement les eſprits à l'intelligence de la Dioptrique, qui eſt mon principal deſſein, en cet Ouvrage. Je ſuppoſe par conſequent, l'œil, comme un ſimple organe, & toutes ſes humeurs, de meſme diaphaneité que l'air, ne faire qu'un meſme milieu. Et pour la meſme raiſon, je fais encore icy abſtraction du verre convexe, poſé joignant l'ouverture de ce lieu obſcur; & de la réfraction qu'il fait des rayons viſuels, qui le penetrent.

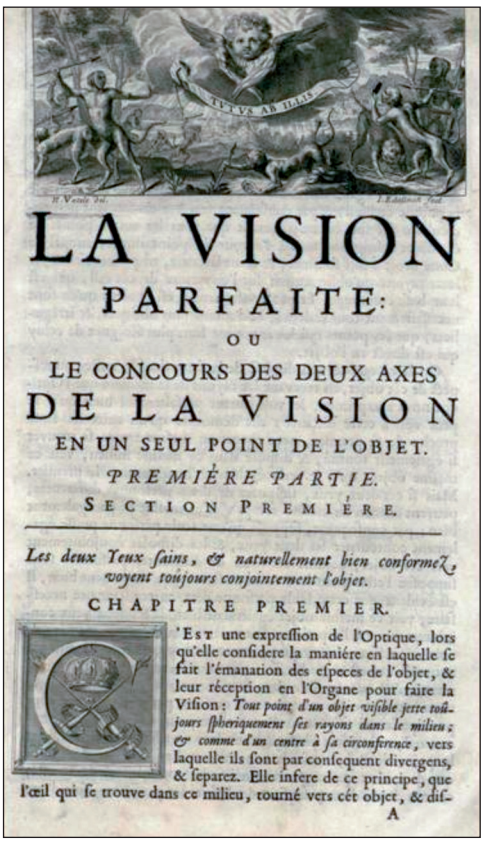
EXPLICATION

DE LA MANIERE, EN LAQVELLE SE FAIT LA VISION.

Figure Repreſentant la Maniere, en laquelle ſe fait la Viſion directe.

TAB. 4. CETTE Figure repreſente une chambre, exactement cloſe de toutes parts, à la reſerve d'une petite ouverture ronde, d'environ un quart de pouce de diametre, faite à deſſein en une des feneſtres: L'on appliquera centralement à cette ouverture, un verre convexe Spherique, qui eſt icy marqué des lettres A B C D, ce verre doit eſtre de 6. ou 7. pieds de foyer ſeulement; & au dedans de la chambre, on luy oppoſera bien

Página del libro *La Dioptrique oculaire* representando la cámara obscura.



LA VISION PARFAITE: OU LE CONCOURS DES DEUX AXES DE LA VISION EN UN SEUL POINT DE L'OBJET.

PREMIÈRE PARTIE.

SECTION PREMIÈRE.

Les deux Yeux ſains, & naturellement bien conformez, voyent toujours conjointement l'objet.

CHAPITRE PREMIER.

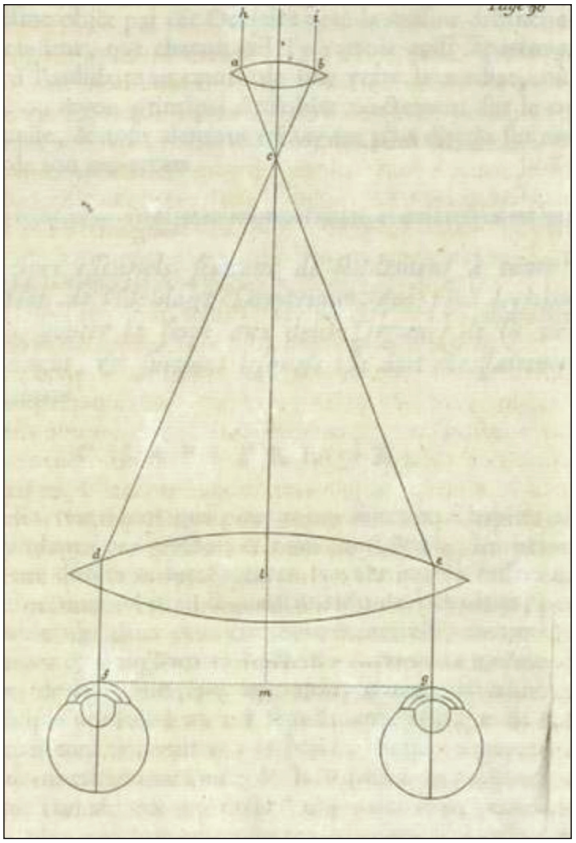
C'EST une expreſſion de l'Optique, lors qu'elle conſidere la maniére en laquelle ſe fait l'émanation des eſpeces de l'objet, & leur réception en l'Organe pour faire la Viſion: *Tout point d'un objet viſible jette toûjours ſpheriquement ſes rayons dans le milieu; & comme d'un centre à ſa circonference*, vers laquelle ils ſont par conſequent divergens, & ſeparez. Elle infere de ce principe, que l'œil qui ſe trouve dans ce milieu, tourné vers cét objet, & diſ-

A

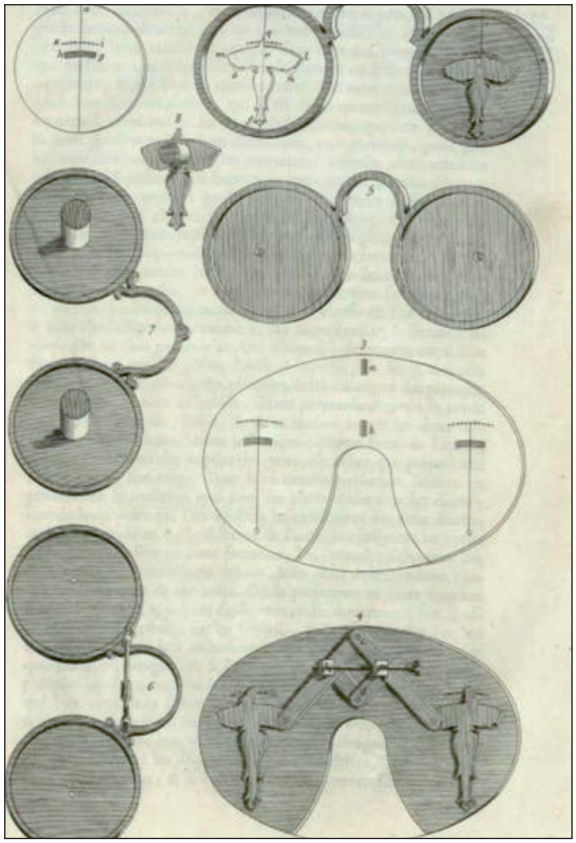
Portada del libro de Cherubin d'Orleans *La vision parfaite* (1677).



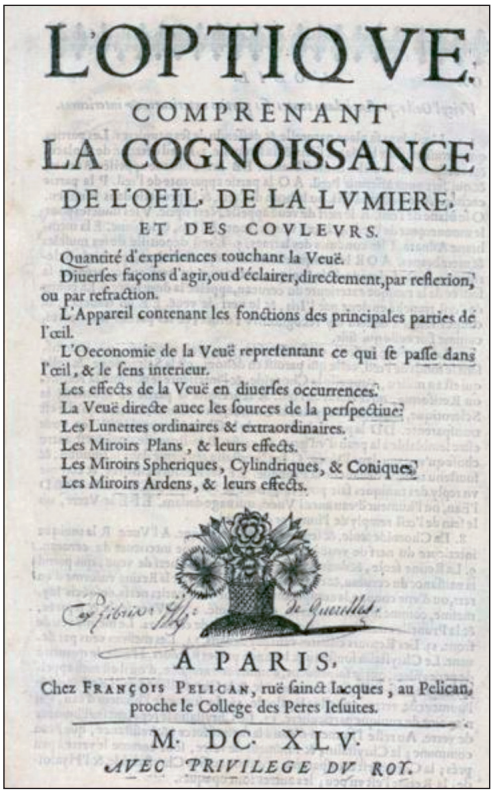
Grabado en el libro *La vision parfaite*.



Grabado en el libro *La vision parfaite* que representa la visión binocular y la refracción .



Grabado en el libro *La vision parfaite* que muestra algunos modelos de gafas.



L'OPTIQVE.

COMPRENANT

LA COGNOISSANCE

DE L'OEIL, DE LA LVMIERE,

ET DES COVLEVRS.

Quantité d'experiences touchant la Veuë.
Diuerſes façons d'agir, ou d'éclairer, directement, par reflexion, ou par refraction.
L'Appareil contenant les fonctions des principales parties de l'œil.
L'Oeconomie de la Veuë repretentant ce qui ſe paſſe dans l'œil, & le ſens interieur.
Les effects de la Veuë en diuerſes occurrences.
La Veuë directe auec les ſources de la perſpectiue.
Les Lunettes ordinaires & extraordinaires.
Les Miroirs Plans, & leurs effects.
Les Miroirs Spheriques, Cylindriques, & Coniques.
Les Miroirs Ardens, & leurs effects.

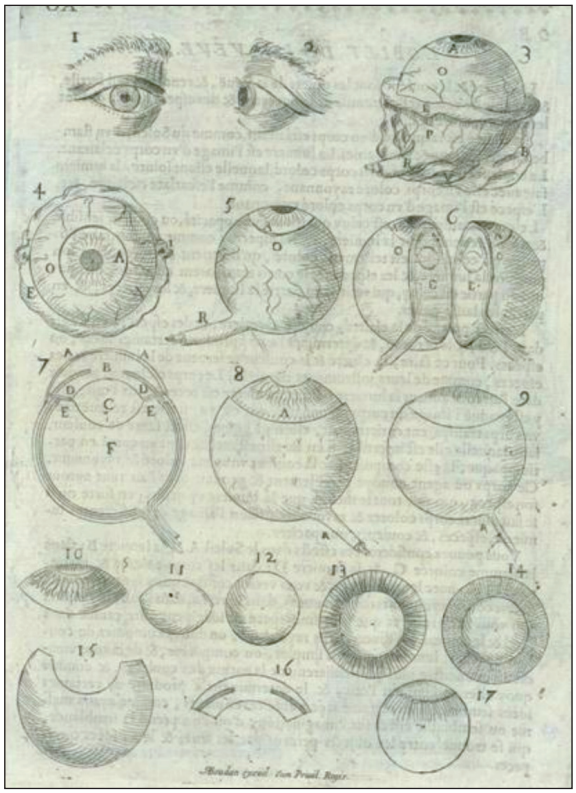
A PARIS,

Chez FRANÇOIS PELICAN, ruë ſainct Iacques, au Pelican, proche le College des Peres Ieſuites.

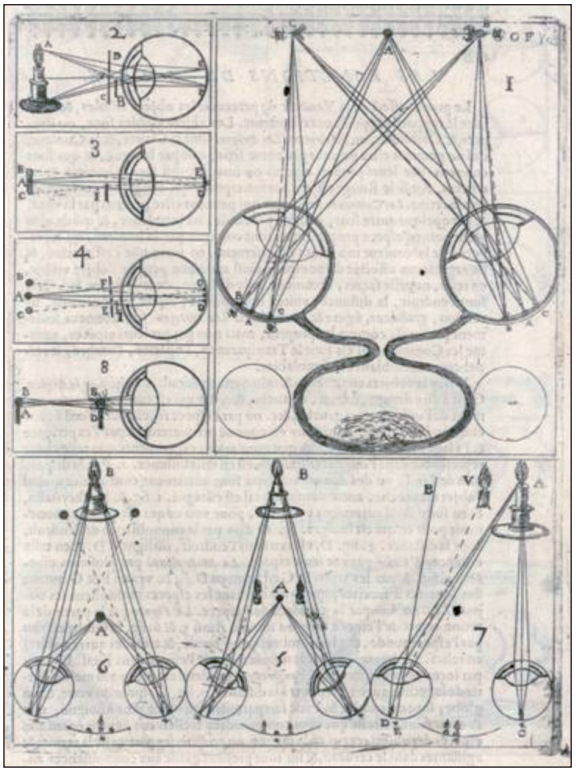
M. DC. XLV.

AVEC PRIVILEGE DV ROY.

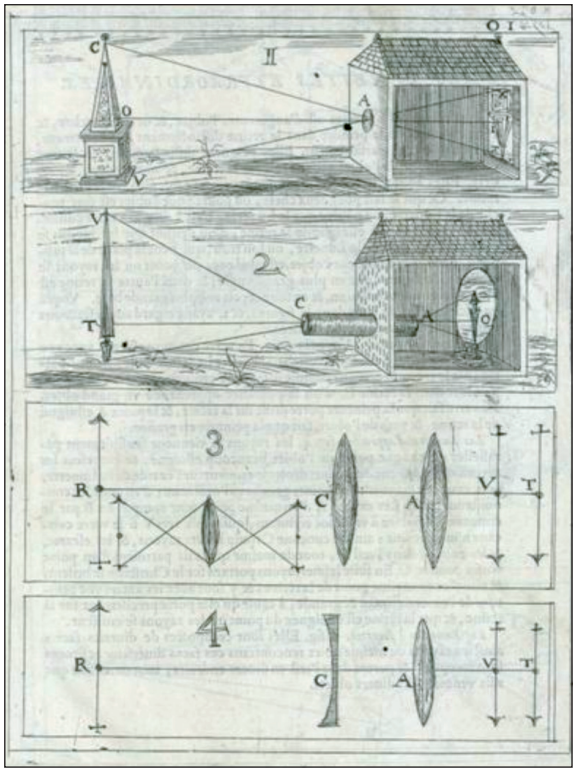
Portada del libro *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil, de la lumière et des couleurs* (1645).



Página del libro *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil...* con dibujos de la anatomía del globo ocular.



Página del libro *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil*... representando la visión binocular.



Página del libro *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil*... con ilustraciones de la cámara oscura y cristales refractivos.

vo sobre fabricación de lentes del siglo xvii[271]. Reproducimos algunas páginas de este libro a continuación[272].

Quiero presentar, además, el libro de óptica publicado en 1645 en París *L'optique comprenant la connaissance de l'oeil, de la lumière et des couleurs* por el editor François Pelican. Parece ser una obra colectiva o de autor anónimo, porque no figura nombre alguno. Seguidamente, incluyo imágenes de este libro[273].

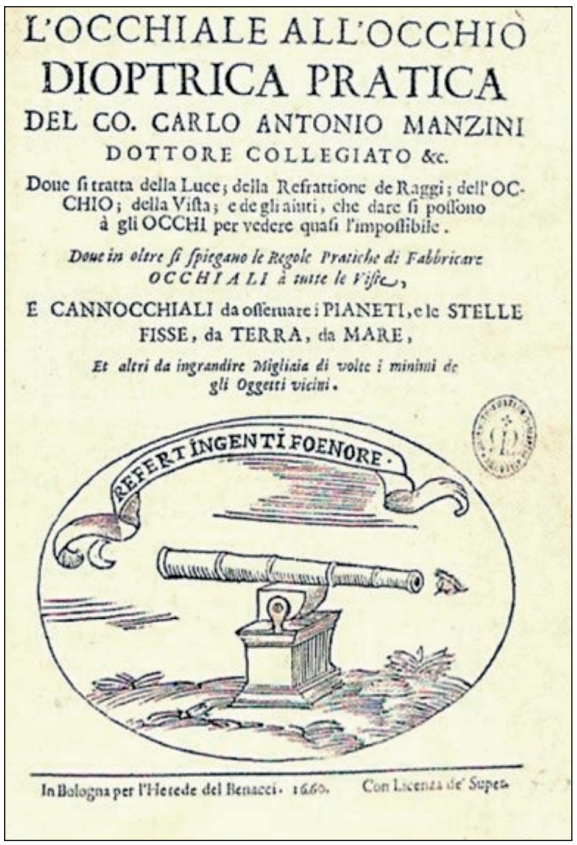
Carlo Antonio Manzini

El último autor que comento es Conte Carlo Antonio Manzini (1599-1677/1678), un astrónomo italiano que publicó en 1660 *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica,* en el que se explican las técnicas para fabricar gafas y sus correspondientes cristales refractivos. Tiene importantes analogías con el libro *Uso de los Antojos;* así, está dedicado a Santa Lucía mientras que el libro de Daza lo hace a la Virgen de Fuensanta. En esta obra, pueden encontrarse grabados repre-

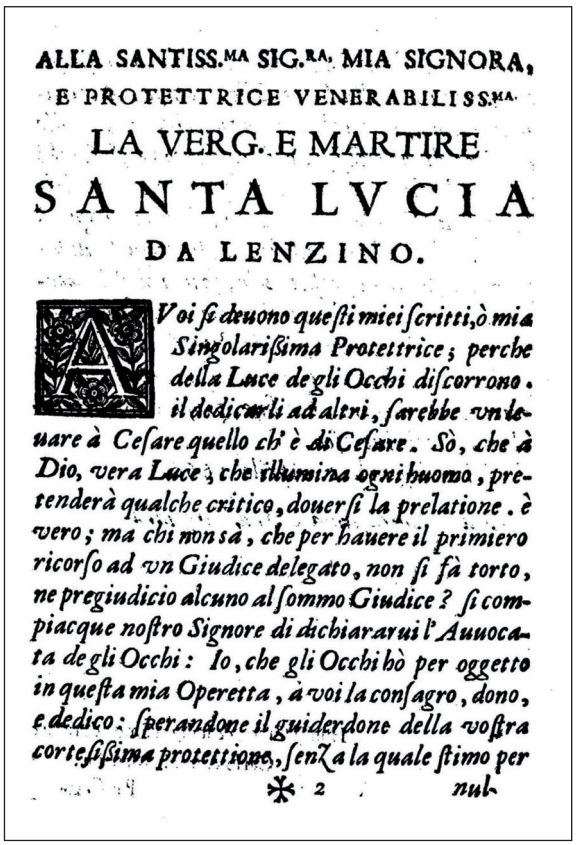
271. Burnett G. Descartes and the hyperbolic quest. Lens making machines and their significance in the Seventeenth Century. Philadelphia: American Philosophical Society 2005; p. 107.

272. Imágenes procedentes de «Musées en France-Conté» [página en Internet]. Musée de la lunette [consultado el 5 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.musees-franchecomte.com/index.php?p=626

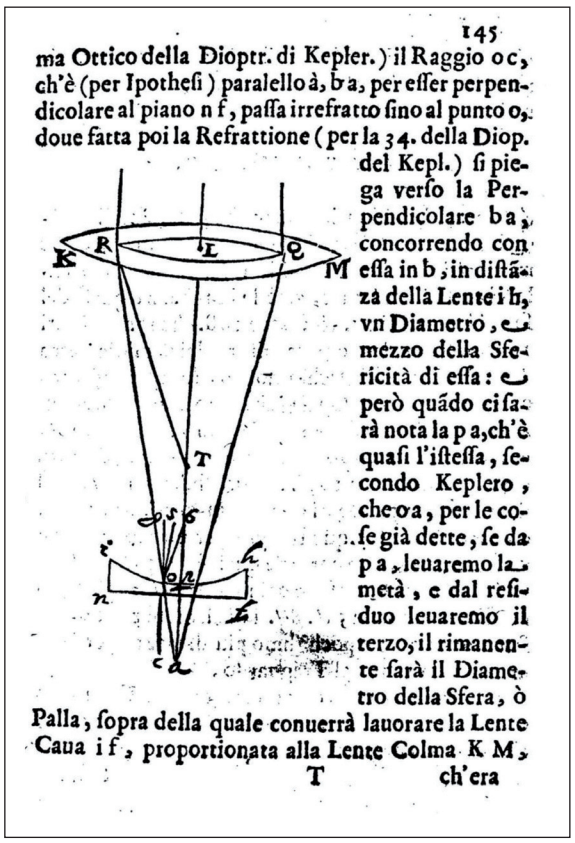
273. *Ibídem.*


L'OCCHIALE ALL'OCCHIO
DIOPTRICA PRATICA
DEL CO. CARLO ANTONIO MANZINI
DOTTORE COLLEGIATO &c.
Doue si tratta della Luce; della Refrattione de Raggi; dell'OCCHIO; della Vista; e de gli aiuti, che dare si possono à gli OCCHI per vedere quasi l'impossibile.
Doue in oltre si spiegano le Regole Pratiche di Fabbricare OCCHIALI à tutte le Viste,
E CANNOCCHIALI da osseruare i PIANETI, e le STELLE FISSE, da TERRA, da MARE,
Et altri da ingrandire Migliaia di volte i minimi de gli Oggetti vicini.
REFERT INGENTI FOENORE
In Bologna per l'Herede del Benacci. 1660. Con Licenza de' Superi.

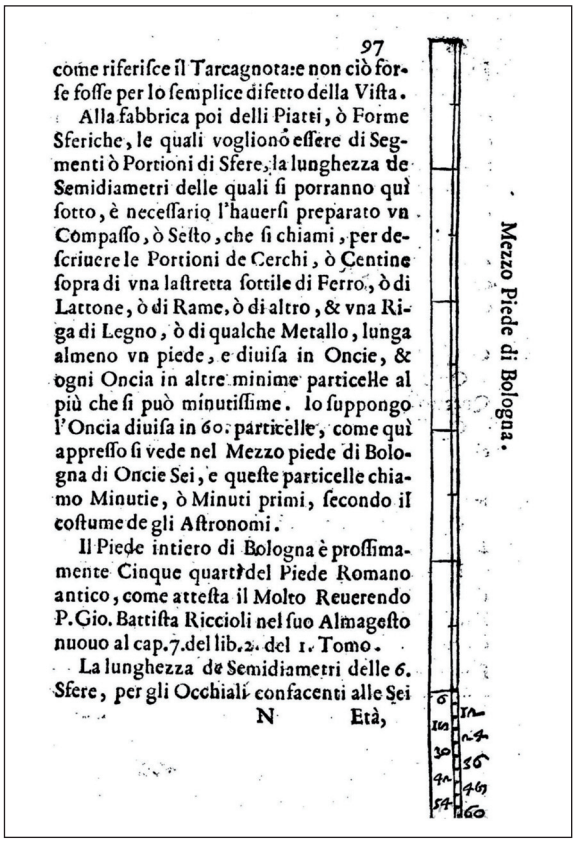
Portada del libro de Conte Carlo Antonio Manzini *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica*. Bolonia (1660).


ALLA SANTISS.MA SIG.RA MIA SIGNORA,
E PROTETTRICE VENERABILISS.MA
LA VERG. E MARTIRE
SANTA LVCIA
DA LENZINO.
A voi si deuono questi miei scritti, ò mia Singolarissima Protettrice; perche della Luce de gli Occhi discorrono. il dedicarli ad altri, sarebbe vn leuare à Cesare quello ch'è di Cesare. Sò, che à Dio, vera Luce, che illumina ogni huomo, pretenderà qualche critico, douersi la prelatione. è vero; ma chi non sà, che per hauere il primiero ricorso ad vn Giudice delegato, non si fà torto, ne pregiudicio alcuno al sommo Giudice? si compiacque nostro Signore di dichiararui l'Auuocata de gli Occhi: Io, che gli Occhi hò per oggetto in questa mia Operetta, à voi la consagro, dono, e dedico: sperandone il guiderdone della vostra cortesissima protettione, senza la quale stimo per nul-
✻ 2

Página del libro *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica* con una dedicatoria a Santa Lucía.


145
ma Ottico della Dioptr. di Kepler.) il Raggio o c, ch'è (per Ipothesi) paralello à, b a, per esser perpendicolare al piano n f, passa irrefratto fino al punto o, doue fatta poi la Refrattione (per la 34. della Diop. del Kepl.) si piega verso la Perpendicolare b a, concorrendo con essa in b, in distãza della Lente i h, vn Diametro, e mezzo della Sfericità di essa: e però quãdo ci sarà nota la p a, ch'è quasi l'istessa, secondo Keplero, che o a, per le cose già dette, se da p a, leuaremo la metà, e dal residuo leuaremo il terzo, il rimanente sarà il Diametro della Sfera, ò Palla, sopra della quale conuerrà lauorare la Lente Caua i f, proportionata alla Lente Colma K M,
T ch'era

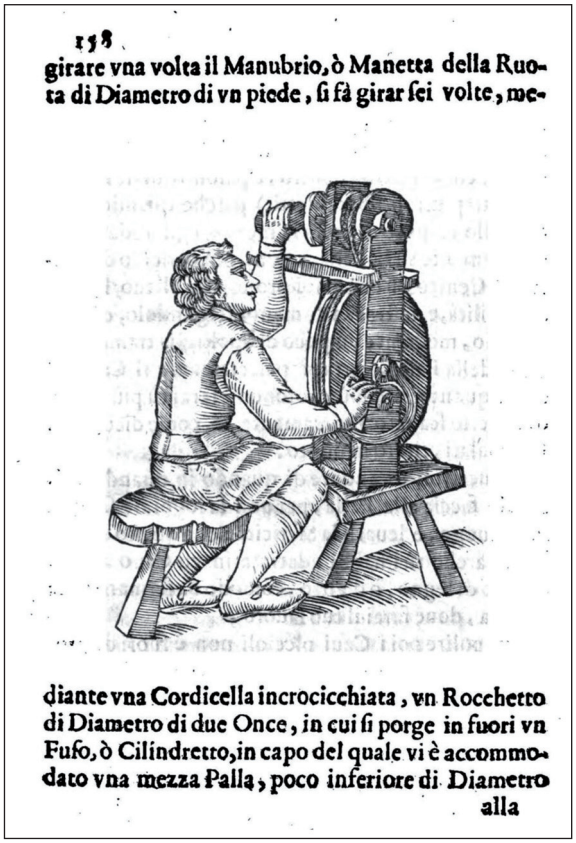
Página del libro *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica* con las propiedades de los cristales refractivos.


97
come riferisce il Tarcagnota: e non ciò forse fosse per lo semplice difetto della Vista.
Alla fabbrica poi delli Piatti, ò Forme Sferiche, le quali vogliono essere di Segmenti ò Portioni di Sfere, la lunghezza de Semidiametri delle quali si porranno quì sotto, è necessario l'hauersi preparato vn Compasso, ò Sesto, che si chiami, per descriuere le Portioni de Cerchi, ò Centine sopra di vna lastretta sottile di Ferro, ò di Lattone, ò di Rame, ò di altro, & vna Riga di Legno, ò di qualche Metallo, lunga almeno vn piede, e diuisa in Oncie, & ogni Oncia in altre minime particelle al più che si può minutissime. Io suppongo l'Oncia diuisa in 60. particelle, come quì appresso si vede nel Mezzo piede di Bologna di Oncie Sei, e queste particelle chiamo Minutie, ò Minuti primi, secondo il costume de gli Astronomi.
Il Piede intiero di Bologna è prossimamente Cinque quarti del Piede Romano antico, come attesta il Molto Reuerendo P. Gio. Battista Riccioli nel suo Almagesto nuouo al cap. 7. del lib. 2. del 1. Tomo.
La lunghezza de Semidiametri delle 6. Sfere, per gli Occhiali confacenti alle Sei
N Età,
Mezzo Piede di Bologna.

Página del libro *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica* con una escala para medir la potencia de las lentes.



Grabado en el libro *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica,* dedicado a Eustaquio Divini por ser el primero en fabricar gafas.



Grabado en el libro *L'occhiale all'occhio, dioptrica practica* que representa un torno para la fabricación de cristales refractivos.

sentando las propiedades refractivas de las lentes y una escala para medirlas; ambas, cuestiones también presentes en el libro de Daza. Adicionalmente, aparece un grabado dedicado a Eustaquio Divini (1620-1695), a quien atribuye ser el primero en «*haber practicado la fabricación de gafas perfectamente*», aunque ya he comentado anteriormente que se desconoce quién fue exactamente el inventor de las gafas[274]. Eustaquio Divini es principalmente conocido por haber perfeccionado el microscopio[275].

274. Véase el capítulo de esta tesis *Sobre el origen y evolución de las gafas*.

275. Valencia Giraldo A. De la técnica a la modernidad. Construcciones técnicas, ciencia, tecnología y modernidad. Antioquía: Ediciones Universidad de Antioquía; 2004; p. 79.

3. El personaje de Benito Daza de Valdés

En este capítulo, se presenta la investigación llevada a cabo sobre la biografía de Daza de Valdés[276] y también sobre su oficio de notario de la Inquisición.

Apuntes para una biografía del licenciado Benito Daza de Valdés

El recientemente acabado, y no exento de polémica, Diccionario Biográfico Español de la Real Academia de Historia[277] incluye la persona de Benito Daza de Valdés con los siguientes datos:

> «*Apellido 1º: Daza de Valdés. Nombre: Benito. Lugar de nacimiento: Córdoba. ámbito geográfico de nacimiento: Córdoba. Fecha de nacimiento: III 1591. Ámbito geográfico de muerte: Córdoba. Fecha de muerte: 1634. Ámbito disciplinar: Notario, Médico, Oftalmólogo*».

Creo que hay que hacer algunos matices a lo escrito en este ilustre diccionario; verbigracia, decir que no hay datos para afirmar que fuera médico y menos aún oftalmólogo. Aunque he buscado en fuentes del Archivo Histórico Nacional, en el departamento de la Inquisición de Sevilla, tampoco he encontrado documentación alguna que acredite que hubiese sido notario de la Inquisición, salvo que está vestido como tal en su retrato, que aparece en la portada del libro *Uso de los Antojos*. En dicho grabado con el retrato del autor, figura que es licenciado y notario, oriundo de Córdoba, por lo que no parece probable que fuera presbítero ni religioso. Para ser notario de la Inquisición, no era necesario –ni mucho menos– ser clérigo ni soltero. No obstante, en 1608, el Consejo de la Inquisición ordenó a los inquisidores de Sevilla que, cuando los oficiales de su distrito quisieran casarse, debían hacerlo con mujer que fuera limpia de sangre y pedir para ello licencia al Consejo[278]. Si no lo hacían, según orden de 1610, debían ser *suspensos de su oficio*[279]. Al contrario de lo que Márquez afirma en el prólogo de la reedición del libro *Uso de los Antojos* de 1923[280], Daza tampoco era Caballero de la Orden de Calatrava, pues la cruz que luce en el manto de su retrato es la propia de la Inquisición, y se corresponde con la cruz trebolada de las Navas de Tolosa –que se instituyó en recuerdo de la batalla ganada a los musulmanes en 1212–.

---

276. Agradezco la colaboración de Fernando González del Campo Román, licenciado en historia y genealogista, para el estudio de la biografía de Daza de Valdés.

277. Diccionario Biográfico Español [página en Internet] Real Academia de la Historia. Centro digital de estudios biográficos [consultado el 5 de mayo de 2012]. Disponible en: http://www.rah.es/cdeb.htm

278. AHN, Inquisición, Leg. 2.956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Casamientos de offiçiales», Madrid, 15-6-1608.

279. AHN, Inquisición, Leg. 2.956, Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, «Offiçiales y sus casamientos», Madrid, 27-10-1610.

280. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. Madrid: Biblioteca Clásica de la Medicina Española; Tomo IV;1923; p 42.



Grabado con el retrato de Daza de Valdés tal y como aparece en el libro original *Uso de los Antojos* (1623).



Escudo heráldico del apellido Valdés, muy similar al que aparece en el grabado con el retrato en la parte superior derecha.

El uniforme que viste, por más que hoy nos pueda parecer sacerdotal, es el que usaban los notarios del Santo Oficio en aquella época. La cruz que pende del cuello era el distintivo jerárquico de la Inquisición, y estaba hecha de seda roja de configuración tradicional con bordes o flecos de hilo dorado[281]. El escudo de un linaje de los Valdés aparece encima y a la derecha del retrato, impreso en color negro. Posiblemente, dicho escudo sería en plata con tres fajas de azur interpoladas de diez especies de roeles que, en su origen, probablemente fueran rosas de gules (o sea, de un esmalte rojo intenso) o, acaso, de sable (es decir, negras)[282].

Según el Padrón de España de 2010[283], había 11.929 personas con el apellido Valdés nacidas en el país. En cuanto a su distribución provincial, 3.235 vivían en Asturias, 1.578 en Madrid, 889 en Alicante, 818 en Barcelona, 311 en Sevilla… y 24 en Córdoba. Esta distribución muestra, todavía hoy, el origen asturiano del apellido y llama la atención la abundancia relativa del mismo en Alicante. También nos informa de que Valdés no es un apellido frecuente en Córdoba. Parece que el apellido procede de un topónimo, Valdés (de Val d'Ese)[284], un concejo asturiano con capital en Luarca que tuvo algunas familias hidalgas oriundas de Valdés en la propia Asturias, en las vecinas poblaciones de San Cucao de Llanera, Salas y Cornellana[285].

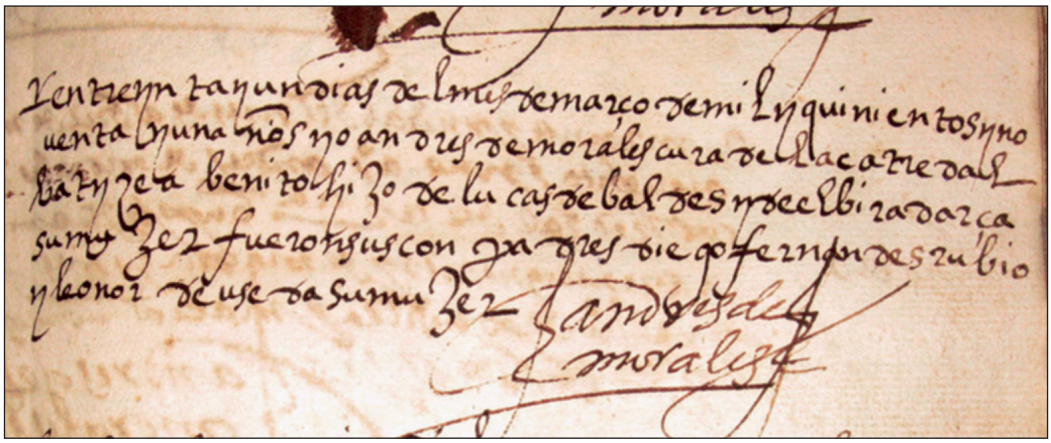
281. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Edición Facsímil. 2007. Valladolid: Editorial Maxtor; p. 5.

282. Mogrobejo E. Diccionario Hispanoamericano de Heráldica, Onomástica y Genealogía. Tomo 3. Bilbao: Mogrobejo Zabala; 1995; pp. 132 y 133.

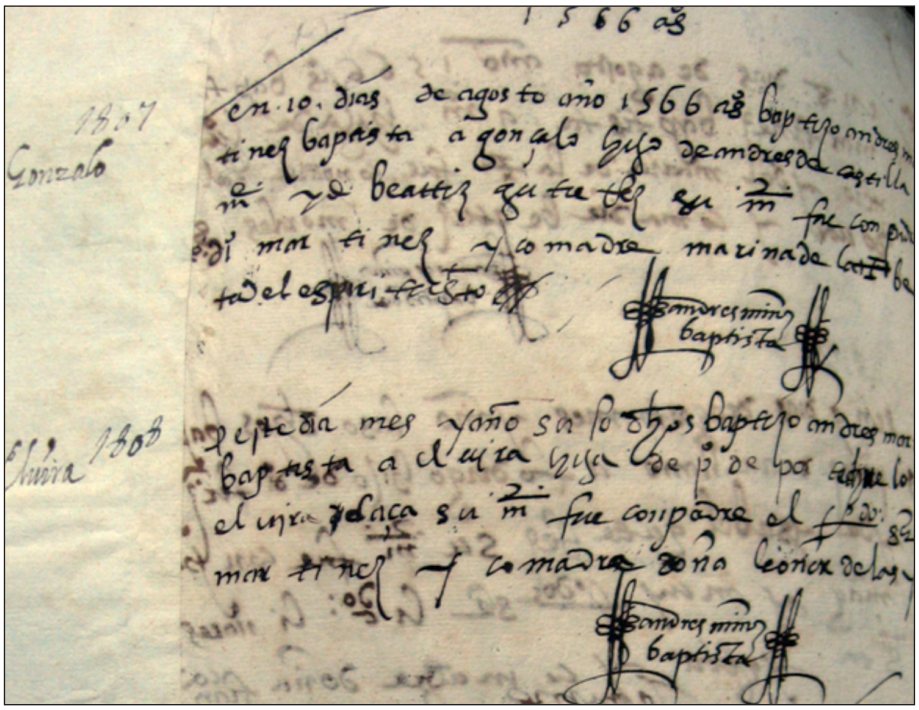
283. Instituto Nacional de Estadística [página en Internet]. «Análisis y estudios demográficos»; 2011; [consultado el 8 de agosto de 2011]. Disponible en: http://www.ine.es/daco/daco42/nombyapel/nombyapel.htm

284. García Arias XL. Toponimia asturiana [página en Internet]. Prensa Asturiana Media [consultado el 8 de agosto de 2011]. Disponible en: http://mas.lne.es/toponimia/index.php?leer=891&palabra=erem

285. Mogrobejo E. Diccionario Hispanoamericano de Heráldica, Onomástica y Genealogía. *Op. cit*. p. 77.



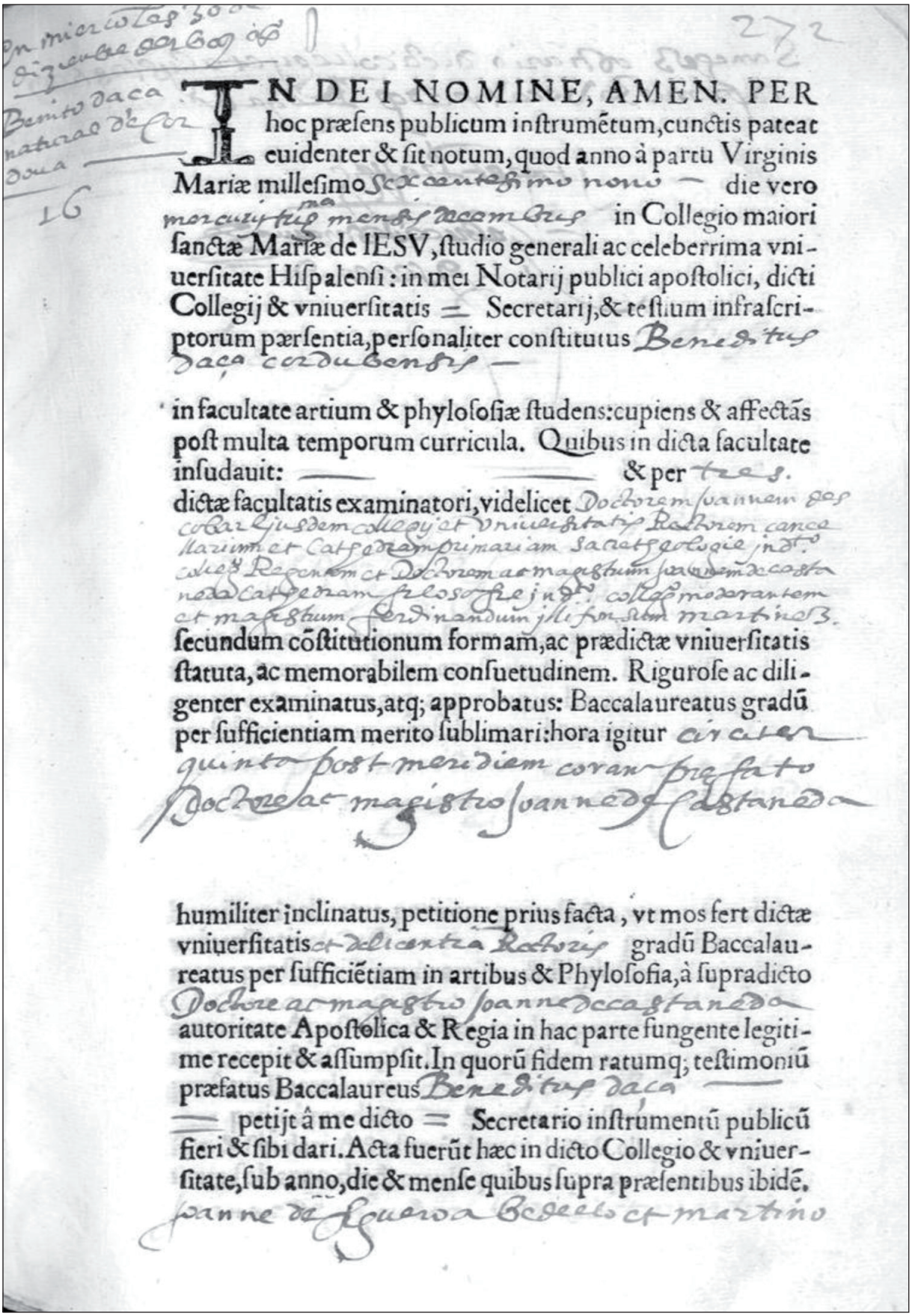
Reproducción de la partida de bautismo original en la que figura la fecha *31 de marzo de 1591* y el nombre de nuestro autor, *Benito hijo de Lucas de Baldes y de Elbira. Darça...*



Reproducción de la partida de bautismo original de 1566 de Elvira Daça, madre de Benito Daza de Valdés.

Nuestro autor nació en 1591, fue bautizado el 31 de marzo en la parroquia de Santa María de la catedral cordobesa y falleció en el año 1634. En 1591, también nació el pintor español José de Ribera y murieron San Juan de la Cruz y Fray Luis de León. Posiblemente, le llamaron Benito por haber nacido en un día relativamente próximo al 21 de marzo, fecha en la que murió San Benito de Nursia, fundador de la orden de los Benedictinos. Benito Daza fue hijo, parece que primogénito, del maestro platero Lucas de Valdés, nacido en Córdoba hacia 1560[286], y de su mujer Elvira Daza o de Aza, también cordobesa y bautizada en la citada parroquia el 10 de agosto de 1566. La partida de bautismo de Benito dice así:

286. Los cálculos de años que hacemos se basan en el intervalo medio de 30 años, que en genealogía se suele aplicar entre generación y generación.

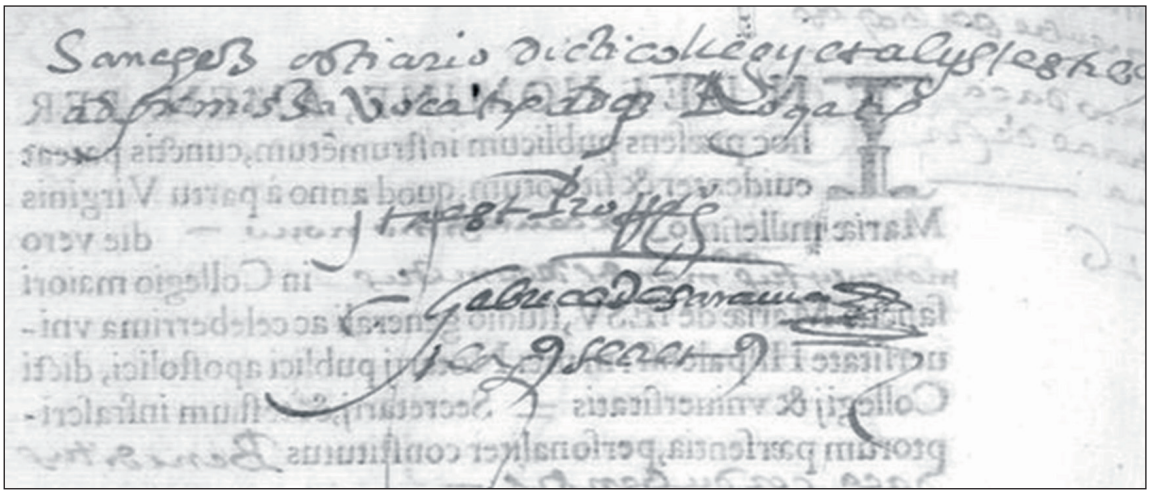


IN DEI NOMINE, AMEN. PER hoc præsens publicum instrumẽtum, cunctis pateat euidenter & sit notum, quod anno à partu Virginis Mariæ millesimo sexcentesimo nono — die vero mercurij tuma mensis decembris in Collegio maiori sanctæ Mariæ de IESV, studio generali ac celeberrima vniuersitate Hispalensi: in mei Notarij publici apostolici, dicti Collegij & vniuersitatis = Secretarij, & testium infrascriptorum pærsentia, personaliter constitutus Beneditus daça cordubensis —

in facultate artium & phylosofiæ studens: cupiens & affectãs post multa temporum curricula. Quibus in dicta facultate insudauit: — — & per tres. dictæ facultatis examinatori, videlicet Doctorem Joannem de Cobar ejusdem collegij et vniuersitatis Rectorem cancellarium et Cathedram primariam sacre theologie in dto. collegio Regentem et Doctorem ac magistrum Joannem de Castaneda Cathedram filosofie in dto. collegio moderantem et magistrum Ferdinandum illifonsum martinez. secundum cõstitutionum formam, ac prædictæ vniuersitatis statuta, ac memorabilem consuetudinem. Rigurose ac diligenter examinatus, atq; approbatus: Baccalaureatus gradũ per sufficientiam merito sublimari: hora igitur circiter quinta post meridiem coram prefato Doctore ac magistro Joanne de Castaneda

humiliter inclinatus, petitione prius facta, vt mos fert dictæ vniuersitatis et de licentia Rectoris gradũ Baccalaureatus per sufficiẽtiam in artibus & Phylosofia, à supradicto Doctore ac magistro Joanne de Castaneda autoritate Apostolica & Regia in hac parte fungente legitime recepit & assumpsit. In quorũ fidem ratumq; testimoniũ præfatus Baccalaureus Beneditus daça — petijt â me dicto = Secretario instrumentũ publicũ fieri & sibi dari. Acta fuerũt hæc in dicto Collegio & vniuersitate, sub anno, die & mense quibus supra præsentibus ibidẽ. Joanne de Figueroa Bedello et martino

Copia del título grado de bachiller en artes y filosofía de Benito Daça, procedente del Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla



Trasera del título de bachiller en artes y filosofía de Benito Daça.

«En treynta y un dias del mes de março de mil y quinientos y noventa y un años yo Andres de Morales cura de la Catredal batize a Benito hijo de Lucas de Baldes y de Elbira Darça[287] *su mujer fueron sus conpadres Diego Fernandes Rubio y Leonor de Useda su mujer / Andres de Morales [firmado y rubricado]»*[288].

Benito se graduó como bachiller en arte y filosofía en la Universidad de Sevilla el 9 de diciembre de 1609, según consta en el documento original del que pedimos copia al Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla.

Trascripción del título de Daza[289]:

EN EL NOMBRE DE DIOS, ASI SEA, POR este presente instrumento público, juntos manifestamos y hacemos constar, que el año desde el parto de la Virgen María, milésimo sexacentésimo noveno, en miércoles nueve de Diciembre, en el colegio mayor de santa maría de JESUS, estudio de la general y celebérrima universidad de Sevilla:

ante mi Notario público apostólico, de dicho Colegio & universidad = Secretario, & en presencia del testigo abajo escrito, personalmente constituido Benito Daça, de Córdoba estudiante de la facultad de Arte y Filosofía: con interés y aplicación tras mucho tiempo de carrera.....& por tres examinadores de dicha facultad, a saber.

Doctor Juan de Escobar, Rector Cancelario de este Colegio y Universidad y catedrático de Teología; el maestro Juan de Casteñeda, catedrático de Filosofía, y el moderador y maestro Fernando Alonso Martínez, constituidos en la forma acostumbrada, como preven los estatutos de esta Universidad.

Rigurosa y diligentemente examinado y aprobado: el grado de bachiller por suficiencia y mérito máximo, a la hora aproximada de las cinco de la tarde, introducido por el Doctor y Maestro Juan de Castañeda, humildemente inclinado, hecha la petición previa, otorgamos

287. Parece ser una variante popular cordobesa del apellido Daza.

288. Archivo de la Parroquia del sagrario (Santa María) de Córdova. Libro 5.º de Bautismos. Fol. 277r.

289. Rueda Sánchez A. Contribución al estudio de la historia de la Optometría [tesis doctoral]. *Op. cit.* pp. 200 y 201.

de dicha Universidad, en nombre del Rector, el grado de Bachiller por suficiencia en Artes y Filosofía, ante el supradicho Doctor y maestro Juan de Castañeda, autoridad Apostólica y Regia en esta parte represente legítimo recibió y asumió. Conforme a la fe, y en testimonio del titulado Bachiller Benito Daça, llegó a mi dictamen como Secretario, por medio de este documento público, dando fé y veracidad.

Este acta fué redactada en el Colegio y universidad, en el año, día y mes que aperecen en la parte superior del presente escrito.

Juan de Figueroa, máximo Vicario, dicta la presente y rubrica, afirmando que lo constatado se adecúa a derecho

Firma Gabriel de Saravia
Fiat Secuensis (dudoso este final en latín)

No he podido documentar la fecha y lugar de su licenciatura, pues Benito Daza de Valdés fue licenciado como consta en el libro *Uso de los Antojos*. Pudiera ser que un tío materno de Benito, llamado Pedro de Portichuelo (n.h. 1565), presbítero y canónigo en la Colegiata de San Hipólito de Córdoba, le pudiera haber ayudado en sus estudios e, incluso, a acceder al empleo de notario de la Inquisición; además, Pedro de Portichuelo fue el padrino de Elvira Valdés, hermana de Daza. No resulta fácil entender cómo Daza de Valdés, careciendo –por lo que se sabe– de formación médica, pudo interesarse por el tema al que consagró su obra y conseguir la erudición de que da testimonio[290].

El hecho de que Benito estuviera en Sevilla pudo ser el motivo de que su padre, Lucas de Valdés, ya no figurase como examinador de plateros en el cabildo del Colegio de San Eloy de Córdoba de 1607 y un indicio de dicho traslado, aunque también quizá también tuviese su explicación en la defunción de Lucas. En el siglo xv, los orfebres eran los artistas más prestigiosos porque el estatus profesional tendía a reflejar el de los materiales que trabajaban. De ese modo, se encontraban por encima de los pintores en la escala social[291]. Puede, incluso, que la relación de Daza de Valdés con la Inquisición de Sevilla trate ya de esta época, si bien es una hipótesis arriesgada. Del *Catálogo de Informaciones Genealógicas de la Inquisición de Córdoba*, se desprende que Benito Daza, quien sabemos desempeñaba el empleo de notario en 1623, tuvo en la Inquisición de esa ciudad a su tío materno Juan Daza (n.h. 1560), escribano de su majestad, quien obtuvo el empleo de oficial del Santo Oficio de Córdoba en 1592[292]. El abuelo materno de Benito, el citado Pedro de Portichuelo, fue barbero de la Inquisición de Córdoba y familiar de la misma. La familia de Benito estaba vinculada a la Inquisición por línea materna al menos desde tres generaciones atrás. Es lógico, por tanto y conforme con el uso de la época, que utilizara en primer lugar el apellido Daza, que habían usado su tío y su bisabuelo (Juan Daza). No obstante, es posible que la madre de Benito también tuviera en su familia a algún platero, pues figuran varios de estos artesanos con el apellido Daza en documentos de Córdoba.

290. Sánchez Granjel L. Historia de la oftalmología española. Salamanca: Universidad de Salamanca. 1964; p. 58.
291. Ball P. La invención del color. Barcelona: Turner Publicaciones S.L.; 2009; p. 124.
292. Martínez Bara JA. Catálogo de Informaciones Genealógicas de la Inquisición de Córdoba. Vol 1. Madrid: Dirección general de Archivos y Bibliotecas; 1970; p. 223, n.º 449, Daza, Juan.

Daza es un apellido mayoritariamente andaluz. Sin duda, procede de la unión de la preposición «de» y el topónimo «Haza» o «Aza»[293]. En España, hay al menos 13 poblaciones llamadas Haza: cinco en la provincia de Granada, dos en las de Jaén y Málaga, y una en las de Almería, Burgos –la más antigua–, Cáceres y Córdoba. Pudiera ser que Benito Daza de Valdés fuera pariente de D. Juan Daza Osorio, o Rodríguez Daza (n.c 1455?-1510), quien fue obispo de Córdoba a principios del siglo XVI. Nacido probablemente en Medina del Campo (Valladolid), fue obispo de Catania (1496) y Oviedo (1498-1503), presidente de la Chancillería de Granada y del Consejo de Castilla, obispo de Cartagena (1502-1505)[294] y de Córdoba (1504-1510)[295].

El abuelo paterno de Benito se llamaba Juan López Beliza[296], nacido hacia (n.h.) 1530 y difunto ya en 1576, y los maternos Pedro de Portichuelo (n.h. 1535) y Elvira Daza (n.h. 1540).

Puede que los Valdés-Daza estuvieran emparentados con los hermanos Pedro, Diego y Simón de Valdés Martín. Pedro y Simón nacieron en Córdoba y fueron plateros. El primero emigró a Perú, desde donde envió un valioso donativo en joyas al rey a cargo del presbítero Diego Portichuelo de Rivadeneira. Su hermano, Simón de Valdés, o Rodríguez de Valdés († p. 1670), fue también un platero destacado en Córdoba. Es, asimismo, posible que los Valdés-Daza fuesen parientes del citado Juan de Valdés Leal (Sevilla, 1622-1690), quien era un pintor y grabador del Barroco español conocido fundamentalmente por sus dos enigmáticas pinturas *Finis gloriae mundi (El fin de las glorias mundanas)* e *In ictu oculi (En un abrir y cerrar de ojos)*. Estas obras se pintaron en 1672 para la iglesia del Hospital de la Caridad de Sevilla, donde se conservan. Juan de Valdés Leal fue hijo de un platero portugués, Fernando de Nisa (n.h. 1590) y de una hispalense llamada Antonia de Valdés Leal (n.h. 1595). Al igual que nuestro autor, utilizó primero el apellido materno.

Volviendo al progenitor de Benito, Lucas de Valdés, era platero de masonería; es decir, labraba objetos como custodias, sagrarios, cruces… Aprendió su oficio con el maestro Sebastián de Córdoba († 1587), uno de los principales plateros de la ciudad, activo desde al menos 1559 y miembro de su Colegio de San Eloy, institución que regía el gremio de los plateros de la ciudad[297]. En 1576, cuando firmó el finiquito de su aprendizaje por seis años, Lucas vivía en la collación[298] de San Nicolás de la Ajerquía de Córdoba, el centro económico de la ciudad en aquella época, y, después de casarse –probablemente, hacia 1587 o 1588–, residió en la de Santa María, la parroquia de su mujer, la del Sagrario de la Iglesia Mayor, donde fueron bautizados los seis hijos que cono-

293. Díez Melcón G. Apellidos castellano-leoneses (siglos IX-XIII, ambos inclusive). Granada: Universidad de Granada; 1957; p. 233 y p. 244.

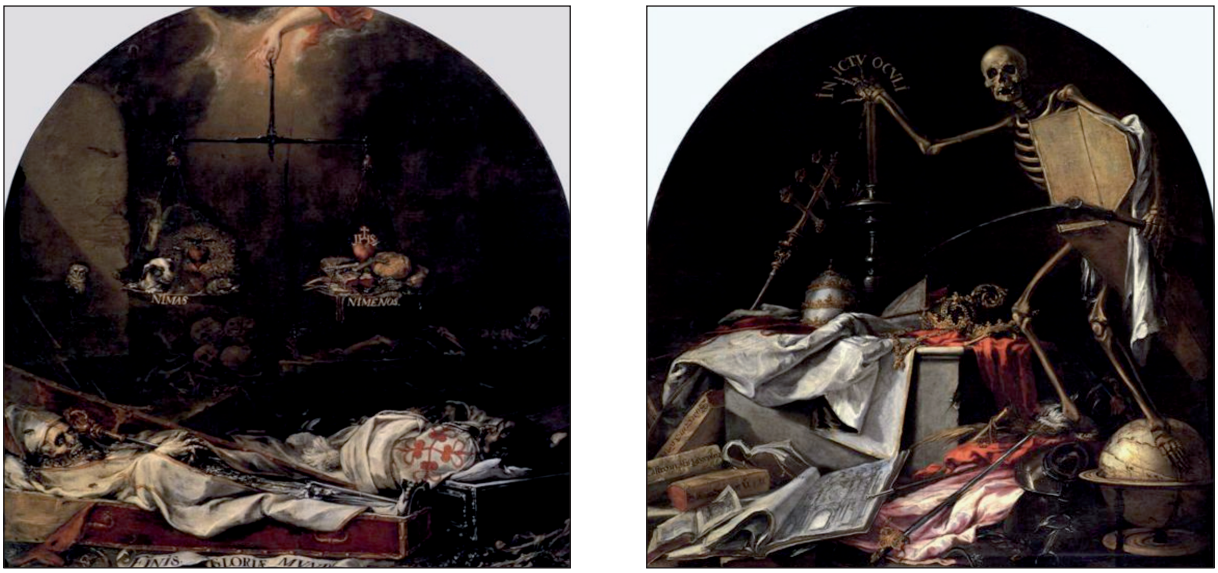
294. Olivares Terol M.J. Los obispos de la diócesis cartaginense durante el siglo XVI y sus relaciones con el cabildo catedralicio. *Murgetana* [revista en Internet]. 2003 [consultado el 12 de agosto de 2011]; N.º 109: pp. 49 y 50. Disponible en: http://www.regmurcia.com/docs/murgetana/N109/N109_003.pdf

295. Gomariz Marín A. Documentos de Juana I (1505-1510) [monografía en Internet]. Colección de documentos para la historia de Murcia; 2006; p. LII [consultado el 10 de agosto de 2011] Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/23585170981270520343679/023632_0275.pdf

296. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 272 [consultado el 15 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=OjXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=Beliza

297. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 272. *Op. cit.*

298. DRAE. *Op cit.* Collación: territorio o parte de vecindario que pertenece a cada parroquia en particular.



Cuadros *Finis gloriae mundi* (El fin de las glorias mundanas) e *In ictu oculi* (En un abrir y cerrar de ojos), pintados por Juan de Valdés Leal en 1672, quien pudo ser familiar de Benito Daza de Valdés.

cemos del matrimonio[299]. Consta que allí tuvo arrendada una casa frente a la fuente del Caño Gordo de la Catedral, que sigue manando del muro del Patio de los Naranjos en la calle del Cardenal Herrero (llamada antes del Caño Gordo en ese tramo) donde se unen esta y la de Velázquez Bosco (antigua Calle de las Comedias), en cuya primera casa hay una placa que conmemora el nacimiento de Benito Daza. Su padre, Lucas, aparece empadronado en 1596 como pechero en la ciudad de Córdoba en compañía de otros plateros que vivían en la citada collación de Santa María, algunos de los cuales nos consta que vivían en la calle de la Platería por el padrón de 1588[300].

La esposa de Lucas, Elvira Daza, trajo al mundo, cuando menos, a otros cinco hijos además de a Benito: Lucas (1592), José (1597), María (1598), Antona (1601) y Elvira (1602)[301], bautizados todos ellos, como se ha dicho, en la catedral. Según parece, tuvo otro hijo antes de Benito nacido en 1590 y de salud muy precaria. Por otro lado, parece que Francisco Valdés de la Cueva, médico y cirujano afincado en Córdoba en la expresada collación de Santa María en 1601, fue pariente suyo –¿hermano, primo o tío?–, pues Francisco le habría otorgado un poder para ordenar su testamento en dicho año[302]. Este podría ser el motivo por el cual se tiene en gran consideración y respeto al médico en el libro *Uso de los Antojos*.

Desde al menos 1600, Lucas fue aprobador, o examinador de los candidatos a maestro, del arte de platería por la mentada Cofradía de San Eloy, cargo que ejerció también, como mínimo,

299. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 273 [consultado el 15 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=OjXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=Lucas

300. Al menos, había otros seis plateros. AHM Córdoba, Rollo 203, Padrones Domiciliarios, Caja 1085, años 1509-1639, Córdoba, 1596, moneda forera, fol. 9 v.

301. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 273. *Op cit*.

302. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 275, nota 16 [consultado el 15 de septiembre de 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=OjXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=cueva



Placa conmemorativa en el lugar de nacimiento de Benito Daza de Valdés, en Córdoba, colocada en el año 1967 por el ayuntamiento.

en 1601, 1603[303], 1604 y 1605[304]. Esto implicaba que ya era maestro de su oficio, con taller propio, en 1600. De las obras que realizó, sabemos que labró la lámpara de plata de la Capilla de los Mártires de la iglesia de San Pedro de Córdoba en 1602 y una cruz de plata para el Convento de Santo Domingo de Archidona (Málaga) en 1606. También labró otra cruz del mismo metal para el Convento de Santa Clara de Alcaudete (Jaén)[305].

El hermano de Benito, Lucas de Valdés Daza (1592-1634?), fue asimismo platero. Lucas de Valdés Daza emigró a México, donde consta que también labraba anteojos de cristal en la alcaicería de la capital. Está documentado que, con motivo de la fiesta de la Inmaculada Concepción de María –el 9 de diciembre de 1618–, salieron a caballo en procesión todos los plateros de la ciudad acompañados por la nobleza. En una justa poética que se realizó entonces, Lucas contribuyó con una loa a la Virgen de la Concepción[306], la primera que se conoce en América, si bien su representación quedó algo deslucida por haberse llevado a cabo sin aviso. Lucas de Valdés Daza es calificado como *maestro de labrar anteojos de cristal y platero*[307]. El 10 de febrero de 1633, Alonso Sánchez de Molina, platero y vecino de Santiago de Guatemala, prestó fianza en dicha ciudad al menos por tres colegas suyos, uno de los cuales era Lucas de Valdés Daza[308], pero no parece que este residiera allí, pues no le llaman vecino, sino que solo le encar-

303. En las actas del cabildo del Colegio de Plateros de Córdoba, Lucas figura como aprobador en 1600 y 1603. AHM. Córdoba, Colegio de Plateros, Caja P-7, Actas - Libro primero de Cabildos (1591-1786), fol. 6 r. y 7 r.

304 . Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 273. *Op. cit.*

305. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 272. *Op. cit.*

306. Google libros [página en Internet] Correa G, Cannon S. La loa en Guatemala: contribución al estudio del teatro popular hispanoamericano; 1958; p 19 [consultado el 15 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://books.google.es/books?id=S0VAAAAAYAAJ&q=%22Vald%C3%A9s+daza%22&dq=%22Vald%C3%A9s+daza%22&lr=)

307. Google libros [página en Internet] Boletín del Archivo General de la Nación (México) Vol 16; 1946; p. 352 [consultado el 15 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://books.google.es/books?id=dxsVAAAAYAAJ&q=%22Lucas+de+vald%C3%A9s+Daza%22&dq=%22Lucas+de+vald%C3%A9s+Daza%22&lr=

308. Falla JJ. Extractos de escrituras públicas: años 1567 a 1648. Archivo General de Centroamérica (Guatemala). Guatemala: Universidad Francisco Marroquín; 1994; p. 23.



Actas del colegio de plateros de la Cofradía de San Eloy en las que figura Lucas de Valdés como aprobador.

garon alguna obra. De hecho, parece que estaba en Córdoba el año siguiente, el mismo en que murió su hermano, pues el 15 de mayo de dicho año, un tal «Lucas Valdes» ingresó como hermano –título que presuponía el grado de maestro– en la Congregación de Plateros de San Eloy[309]. Que tuviera el oficio de fabricar antojos apoya el supuesto de que Benito debió de familiarizarse con la fabricación de anteojos desde pequeño gracias al trabajo de su padre y de su hermano.

Aunque está la referencia en la nota al pie de página, quiero presentar la búsqueda en Internet donde aparece que Lucas de Valdés Daza era *Maestro de labrar Anteojos*.

En cuanto a la relación de la familia Daza Valdés con los prebendados[310] Cortés de Mesa, pudiera explicarse por el trabajo de notario de Benito en el Santo Oficio. Parece que su familia tenía como clientes a un grupo de eclesiásticos, oriundos de Lucena (Córdoba), que se apellidaban Cortés de Mesa[311]. Uno de sus miembros, Cristóbal de Mesa Cortés, canónigo y racionero de la catedral de Córdoba y provisor general de su obispado en 1592[312], llegó a ser primero consultor del Santo Oficio y después inquisidor en Sevilla durante la época en que Benito fue notario. Hay varios documentos que parecen demostrar la relación que decíamos entre los Valdés Daza y los Cortés de Mesa. El padrino de bautismo de Lucas de Valdés Daza en 1592, en la referida catedral de Santa María de Córdoba, fue el racionero[313] y hermano de Benito Andrés de Mesa Cortés, hijo del regidor de Lucena Luis Cortés de Mesa y hermano del citado Cristóbal. Esta relación familiar pudo ser lo que facilitara a Benito acceder al oficio de notario de la Inquisición.

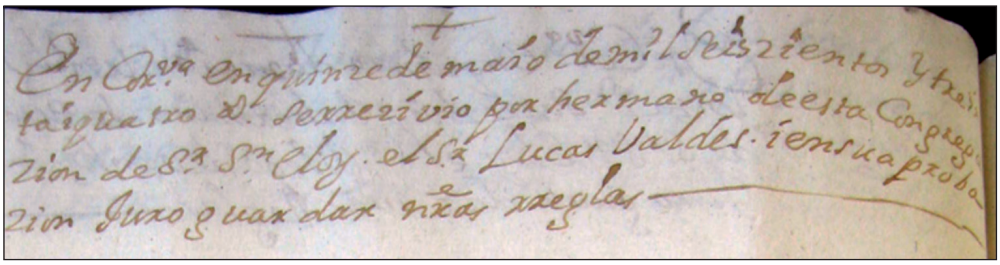
309. AHM Córdoba, Colegio de Plateros, Caja P-4, Libro registro de hermanos, fol. 22 v. 4

310. DRAE. *Op. cit*. Prebendado: dignidad, canónigo o racionero de alguna iglesia catedral o colegial.

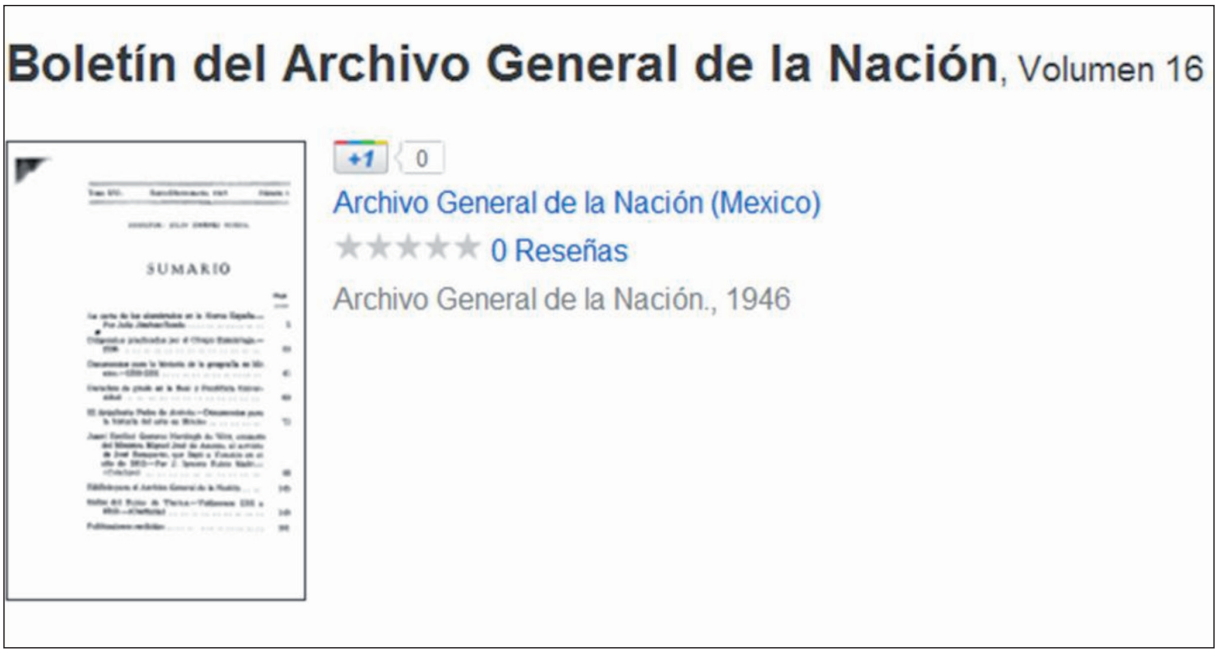
311. Díaz Rodríguez AJ. De vasallos a señores. El servicio al señor como clave de acceso al cabildo catedralicio cordobés [monografía en Internet] Dialnet; 2007; pp 659-661 [consultado el 11 de Diciembre 2011] Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2539259

312. Ruiz Gálvez AM. Guardar las apariencias: formas de representación de los poderes locales en el medio rural cordobés en la época moderna. Historia y Genealogía [revista en Internet]. 2011 [consultado 12 de diciembre de 2011]; N.º1: 167-187; P 184 Disponible en: http://www.historiaygenealogia.com/index.php/hyg/issue/view/1

313. DRAE. *Op. cit*. Racionero: prebendado que tenía ración en una iglesia catedral o colegial.



Actas del colegio de plateros de la Cofradía de San Eloy en las que figura Lucas de Valdés (hijo) en 1634 como hermano de dicha cofradía.



Página de Internet de Google libros correspondiente al Boletín del Archivo General de la Nación (1946), donde figura Lucas de Valdés Daza como *Maestro de labrar anteojos*.

En cuanto al de notario de la Inquisición, como figura en la portada y en el grabado del libro *Uso de los Antojos*, no hemos encontrado en el tiempo dedicado a esta investigación documento que pueda confirmar que Benito Daza de Valdés ejerciera tal oficio, como tampoco los encontró del Dr. Manuel Márquez en la reimpresión del libro *Uso de los Antojos*[314].

Puede que Benito Daza fuera nombrado notario del Santo Oficio sevillano antes de 1621, pues en las actas capitulares de la escribanía segunda del ayuntamiento de Sevilla de este año

314. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit.* p. 42. «*Hemos buscado también datos de la Inquisición pero todo ha sido inútil*» (refiriéndose a Daza de Valdés).

–de 1622 y 1623– no figura la presentación –por cortesía– ni la aceptación de su título como notario. Una carta acordada del Consejo de la Inquisición escrita en 1600 a los inquisidores de Sevilla establece implícitamente que los pretendientes a empleos en la Inquisición no podían ser pobres, pues debían hacer un depósito de dinero en el Tribunal para costear las informaciones genealógicas de limpieza de sangre a que estaban obligados[315]; es decir, era requisito imprescindible demostrar que no descendían de judíos, moros, herejes ni penitenciados por el Santo Oficio. En 1602, el mismo Consejo ordenaba a los inquisidores que los comisarios, familiares y otros ministros del Santo Oficio, además de limpios de sangre, habían de ser personas de calidad suficiente[316].

Especial relevancia hay que asignar a los familiares del Santo Oficio. Su número y su significación económica y profesional hacían de este colectivo un elemento fundamental del entramado social de la época y el principal defensor de las estructuras que posibilitaban la supervivencia de la Inquisición. La misión de los llamados familiares del Santo Oficio era denunciar a presuntos herejes, defender a la Inquisición y, sobre todo, prestar su apoyo armado para la persecución o detención de dichos herejes[317]. En 1604, se nombró a muchos comisarios, notarios y familiares del Santo Oficio indignos del cargo. Por tanto, se decidió que solo podía haber un comisario y un notario en la cabeza de cada partido, arciprestazgo o vicaría, o cada cuatro leguas como mínimo en el caso de partidos grandes. El notario de la Inquisición era elegido entre los familiares del Santo Oficio, por lo que es de suponer que Benito fuera familiar antes que notario. Los candidatos a familiares debían saber leer, ser suficientes para su oficio y «*paçificos, no façinerosos ni excandalosos*»[318]. El Consejo de la Suprema Inquisición insistía a los inquisidores sevillanos en que los pretendientes a familiares y ministros del Santo Oficio no podían ser personas viles ni bajas; es decir, según los criterios de la época: «*carniçero, cortador, Pastelero, ni çapatero, ni otros offiçiales mecanico semejantes*»[319].

Desconocemos qué tipo de notario de la Inquisición fue Benito Daza, pues existían dos grandes clases: los *notarios de secretos*, que trabajaban en la secretaría que despachaba y custodiaba las causas de fe del Tribunal de la Inquisición, y los *notarios de secuestros*, quienes realizaban los embargos, inventarios y remates de bienes de los encausados por el Tribunal. Había también un notario o escribano del Juzgado del Santo Oficio. Lo menos probable es que fuera notario de secreto, ya que, por los documentos de la Inquisición de Sevilla que se conservan en el Archivo Histórico Nacional de Madrid, se sabe que en su Tribunal había cuatro notarios de secretos en 1622. De estos, conocemos con certeza los nombres de tres: Juan Tello, Juan de Contreras y Bernardino de Azme, titulado normalmente secretario del Juzgado, a quien

315. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Deposito que an de hazer los pretendientes», Madrid, 8-5-1600.

316. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Comisarios familiares y otros ministros», Valladolid, 13-5-1602.

317. Gutiérrez Nieto JI. Inquisición y culturas marginadas: conversos, moriscos y gitanos en: Jover Zamora, J.M. Historia de la cultura española «Menéndez Pidal». El siglo del Quijote (1580-1680). Vol 1. Madrid: Espasa Calpe; 1996; p. 846.

318. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Deposito que an de hazer los pretendientes», Madrid, 8-5-1600.

319. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Comisarios familiares y otros ministros», Valladolid, 13-5-1602.

habría que sumar a Juan Quirós de Montoya, procurador del fisco de la Inquisición hispalense nombrado en 1622 notario de secretos en ausencia de Azme. Puede que el cuarto notario de secretos fuera, entonces, el mencionado Juan Ruiz Cotarro, a quien hemos visto firmar como secretario en varios documentos de 1623[320]. También es posible que fuese Juan Bautista de Villadiego, que desempeñaba esa notaría en 1619[321].

En cambio, si Benito hubiese ejercido como notario de secuestros, no sería raro que no hubiéramos encontrado mención de su trabajo en la Inquisición, pues el suyo no habría sido un empleo relevante. Existe un documento de diciembre de 1621 escrito por el bachiller Martín Alonso Escudero en que este se titula notario del Santo Oficio de Sevilla, pero sin concretar más[322]. Asimismo, como se ha dicho, había al menos un notario o escribano del Juzgado en el Santo Oficio de Sevilla, que en 1622 era Andrés de Albarracín, quien había sucedido en el cargo a su padre, Miguel Gerónimo de Albarracín. En una Junta de Hacienda de 1633 del Santo Oficio de Sevilla, por ejemplo, se lee que «*los señores inquisidores Don Juan Ortiz de Sotomayor, Don Bernardo de la Cabra, Don Juan Zapata de Figueroa, Don Agustin de Villavicencio y Don Juan Federigui mandaron entrar en ella los ofiziales de la Junta de Hazienda a que assistieron el fiscal, el Juez de vienes, Contador, notario del Jusgado y Procurador*»[323]. A modo de anécdota, quiero añadir que el 6 de julio de 1622, el cabildo municipal de Sevilla acordó convidar al Tribunal de la Santa Inquisición –uno de cuyos miembros pudo haber sido Benito– y a los señores de la Real Audiencia a las fiestas de toros que se iban a celebrar el 18 siguiente y avisarles de las ventanas que les correspondían para verlas[324]. En el libro *Uso de los Antojos,* se hace referencia a la fiesta de los toros como ejemplo de agudeza visual: «*El que no viesse las flores de un hermoso jardin, las libreas, juegos de cañas y toros en una real plaça*»[325].

Describiré ahora algunos sucesos del Santo Oficio sevillano que no pudieron por menos que afectar a Daza de Valdés en su oficio de notario de la Inquisición. En 1622, el Santo Oficio de la ciudad de Sevilla decidió perseguir a la secta de «los alumbrados», conocida como Congregación de la Granada. Este fue un movimiento religioso español del siglo xvi que era herético y relacionado con el protestantismo. Los orígenes se remontan al proceso inquisitorial (1524-1529) de la fundadora de esta secta, Isabel de la Cruz, que pensaba que el amor de Dios era absoluto y esencial la práctica privada de la religión por los alumbrados[326]. Estos consideraban innecesarios los ritos y ceremonias de la Iglesia: la reverencia a imágenes (trozos de madera, según decían), la penitencia exterior, las obras con esperanza de premio o por temor al castigo así como los

320. Por ejemplo, en uno escrito en el Castillo de Triana de 7 de julio de 1623 (AHN, Inq., Leg. 2960).

321. AHN, Inq., Leg. 2957, Caja 1, Doc. 21. Reseña: Los Ynquisidores que hiçieron notificar a Juan Bautista de Villadiego fuese a Llerena. Sevilla, 22-10-1619.

322. AHN, Inquisición, Leg. 2959, Doc. sin numerar: Los Ynquisidores sobre salir a la visita del distrito. Sevilla, 5-4-1622 (folio suelto de 1-12-1621).

323. AHN, Inquisición de Sevilla, Juntas de Hacienda, Actas, 1604-1818, Leg. 4697 Legajo 4697, Caja 1, 2.º Expediente (Juntas de Hacienda, 1604-1817), Junta de Hacienda de 30-4-1633.

324. AHM, Sevilla, Actas Capitulares de 1622, Escribanía 2.ª, H/1706, Libro 106, sin foliar, Abecedario de los cabildos de mayo-agosto de 1622.

325. Citado en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol 15v 16r.

326. Foley AE. El alumbradismo y sus posibles orígenes [monografía en Internet]. Centro Virtual Cervantes; AIH. Actas VIII. Vol 1; 1983; pp. 527-532 [consultado el 16 de octubre de 2011]. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/literatura/aih/pdf/08/aih_08_1_055.pdf

méritos por sufrimiento o por penalidades corporales eran indignos para ellos. La importancia concedida a la lectura de la *Biblia,* excluyendo a los Santos Padres –y, sobre todo, a los teólogos–, fue un rasgo común entre los heterodoxos medievales y los alumbrados o iluminados del Renacimiento[327]. El 15 de febrero de 1623, ante las informaciones procedentes del Tribunal de la Inquisición sevillano enviadas el 24 de octubre del año anterior[328], el Consejo de la Suprema Inquisición concedió la apertura de un edicto de gracia que se promulgó el 6 de junio en la catedral hispalense. Su efecto fue abrumador. No bastaron los inquisidores del Castillo de San Jorge de Triana para atender a los delatores y a los autoinculpados que querían acogerse al citado edicto. Hubo que crear una oficina complementaria en el Convento de San Pablo, de los dominicos, para recibir las denuncias. Según los dominicos Fr. Domingo Farfán, Fr. Juan Moreno, Fr. Alonso Çambrana, Fr. Diego de Tovar y Fr. Bartolomé de Balverde[329], había culpadas cerca de mil personas el 22 de agosto de 1623 –parece que exageraban para recibir los poderes que les permitieran purificar a la sociedad–, aunque luego rebajaron este número a unas setecientas.

Afortunadamente, el libro *Uso de los Antojos,* de Benito Daza, ya debía de estar en la imprenta para entonces, pues semejante trabajo para la Inquisición seguramente habría retrasado la edición del libro o, lo que es aún peor, jamás hubiera visto la luz. No obstante, tampoco se puede descartar del todo que Daza de Valdés fuera nombrado notario precisamente en 1623 para poder atender tal aumento de los procesos inquisitoriales. En 1625, el inquisidor D. Alonso de Hoces escribió que, con motivo del procesamiento de los alumbrados,

> *«se desenvolvio una montaña de papeles, que oy tienen lleno un secreto particular donde se an sustanciado las cauzas, y puedo çertificar que en todas quantas se an sustançiado y despachado en este tribunal de 18 años a esta parte que aqui estoy no se a trabajado tanto»*[330].

Muchos religiosos y monjas, clérigos y seglares se hallaban entre los procesados, y algunas de ellas eran personas con una gran reputación. Además, reinaba una atmósfera de recelo y desconfianza dentro del Tribunal. En 1623, el inquisidor Villavicencio denunció como tibio a su compañero San Vicente, quien se resistía a una acción masiva contra la secta, y logró que fuera trasladado a Zaragoza pese a las súplicas de aquel al Consejo de la Suprema. A pesar de su cargo, los inquisidores también eran hombres que vivían en la sociedad, y los oficiales del Tribunal de Sevilla estaban sujetos a múltiples presiones no siendo raro que frenaran los procesos cuando se encontraban involucradas personas influyentes, algo que no hacían los inquisidores recién llegados ni los neófitos dominicos[331]. Ignoramos qué partido pudo tomar Benito Daza en este contexto, pero es probable que se limitase a hacer lo que ordenaran los inquisidores para los que trabajase. Al final, los reos penitenciados por la Inquisición de Sevilla no

327. Santonja P. Las doctrinas de los alumbrados españoles y sus posibles fuentes medievales. Dicenda. Cuadernos de Filología Hispánica [revista en Internet]. 2000 [consultado el 29 enero de 2012]; 18: 353-392. Disponible en: http://revistas.ucm.es/index.php/DICE/article/view/DICE0000110353A/12606

328. AHN, Inquisición, Leg. 2959, Doc. 20: Los Ynquisidores con unos proçesos.

329. AHN, Inq., Leg. 2960. *Op. cit.*

330. AHN, Inquisición, Leg.2963, Carta del inquisidor D. Alonso de Hoces al Consejo de la suprema Inquisición, Sevilla, 11-2-1625.

331. Boeglin M. Inquisición y Contrarreforma: El Tribunal del Santo Oficio de Sevilla, 1560-1700. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla. ICAS; 2006; pp. 123-134.

pasaron de quince y las penas fueron leves, pues la mayoría de los reos abjuró de sus creencias, aunque los clérigos fueron degradados. Solo se mantuvieron las causas contra los cabecillas –la madre Catalina de Jesús, los clérigos Juan de Villalpando, Juan Crisóstomo y el padre Méndez– y las de quienes no se habían culpado si pesaban sobre ellos graves acusaciones. En total, la represión duró cinco años en Sevilla, desde 1623 hasta 1628. Luego, desaparecieron las pesquisas, ya que el choque causado en las conciencias debió de ser lo bastante fuerte para que los fieles interiorizaran la fe oficial.

Es muy posible que Benito Daza muriera antes del 27 de junio de 1634, pues los inquisidores de Sevilla extendieron títulos de notarios del Santo Oficio de la ciudad a los hermanos Antonio y Pedro de la Farja este día. Por deferencia, ambos presentaron sus credenciales al cabildo municipal el 6 de septiembre siguiente, que reconoció sus títulos el 20 del mismo mes a condición de que no los usaran para gozar de las exenciones de los familiares de la Inquisición[332]. Documentar la fecha de la muerte de Benito no es fácil; había muchas parroquias en Sevilla por aquel entonces, y algunas de ellas incluso fueron quemadas en la Guerra Civil con la pérdida de todos sus archivos documentales. Los libros parroquiales de Sevilla no están concentrados en el Archivo Diocesano, por lo que habría que buscar parroquia por parroquia y, lógicamente, contar con el consentimiento de cada párroco. Es llamativo que no se conozca la fuente documental en la que conste la fecha concreta de la muerte de Benito Daza de Valdés en 1634.

La personalidad de Benito Daza de Valdés ha tenido (y tiene) suficiente prestigio para merecer que su nombre esté presente en la sociedad española. En los medios de comunicación destaca el artículo dedicado a nuestro autor en la revista Blanco y Negro (del periódico ABC) en 1927 con el título *Maravillas españolas. El présbita y el miope*. Autor Cristóbal de Castro[333]. La existencia del Instituto de Óptica Daza de Valdés, creado en 1946 por José María Otero Navascués y con sede en la calle Serrano, 121, de Madrid (28006), desde 1950. Es un organismo dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que pertenece al Área de Ciencia y Tecnologías Físicas, y entre sus objetivos científicos están la óptica fisiológica, el procesado de imágenes, la interacción láser-materia y las comunicaciones ópticas[334].

En el decreto de creación del Instituto de Óptica Daza de Valdés (1946), Otero Navascués escribe[335]:

> *«[...] y que lleve el nombre de Daza de Valdés, como homenaje al primero de su época que supo dar unidad a los conocimientos dispersos sobre óptica geométrica y óptica fisiológica, llevando el nombre*

332. AHM Sevilla, Actas Capitulares de 1634, Escribanía 2.ª, H/1718, Libro 118 (sin foliar), cabildos de 6 y 20-9-1634. Eran inquisidores entonces –ya lo eran el año anterior–, el Lic. D. Juan Ortiz de Sotomayor, D. Juan Zapata de Figueroa, y los doctores D. Bernardo de la Cabra, D. Agustín de Villavicencio y el Dr. D. Juan Federigui. Bernardino Díaz Medel y Pedro Zeberio eran secretarios del Santo Oficio.

333. Castro C. Maravillas españolas. El présbita y el miope. Blanco y Negro. pp 11-14. 27 Marzo 1927 [consultado el 10 mayo 2011]. Disponible en: http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/blanco.y.negro/1927/03/27/011.html

334. Consejo Superior de Investigaciones Científicas [página en Internet] Instituto de Óptica Daza de Valdés; 2012 [consultado el 5 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.io.csic.es/

335. Sergio Barbero Briones, físico que trabaja en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), me ha remitido este párrafo.



Placa informativa en la que figura el Instituto de Óptica «Daza de Valdés», en el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ubicado en la calle Serrano. 121. Madrid.

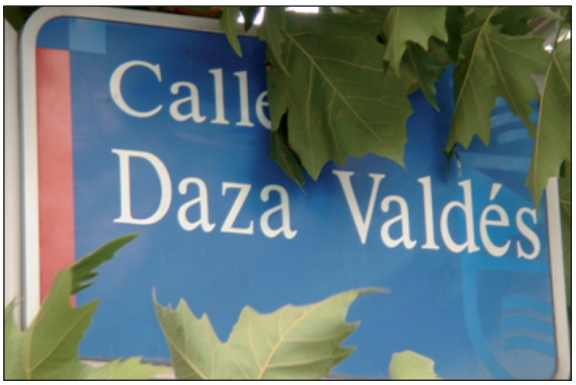


Fachada del Instituto de Óptica Daza de Valdés, dependiente del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en la calle Serrano 121, Madrid

de España a la cabeza de estas Ciencias, coronando la tradición de los matemáticos y físicos hispano-musulmanes». Decreto de creación del Instituto de Óptica.

Su nombre también se ha adscrito a dos calles, una en Leganés (municipio de la Comunidad de Madrid, código postal 28911) y otra en Córdoba, su ciudad natal (código postal 14006).

En la antigua facultad de medicina de Zaragoza, hay un medallón con una imagen que representa a Daza de Valdés junto a eminentes médicos, como Esculapio, Galeno, Vesalio, Bichat, Harvey, Sydenham... En su 49.º Congreso, celebrado en Torremolinos (Málaga), la Sociedad Española de Oftalmología (SEO) editó una tarjeta homenaje a Daza de Valdés en la que se comenta que es el autor del emblema de esta institución. El año de su nacimiento (1591) figura en dicha tarjeta, pero no el de su defunción.



Placa de la calle Daza de Valdés en Leganés.



Placa de la calle Daza de Valdés en Córdoba.



Medallón conmemorativo de Daza en la antigua Facultad de Medicina de Zaragoza.



Tarjeta homenaje a Daza de Valdés en el 49.º Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología (1971) .

También se han hecho sellos conmemorativos de su persona inspirados en el grabado que aparece en el libro *Uso de los Antojos* y que reproducimos a continuación[336]. Esa serie filatélica, Edifil 1705-08, está dedicada a personajes ilustres de España, e incluye sellos de Álvaro de Bazán y Guzmán, Lucio Anneo Séneca y San Dámaso.

La casa comercial Ulloa Óptico comercializó una escala con los optotipos para la visión cercana, que eran habituales en las consultas de oftalmología hace algunos años, en la que aparecía el texto del libro *Uso de los Antojos* de Daza de Valdés ya presentado al inicio de esta tesis.

El Instituto Español de Ciencias Visuales (INCIVI) concede el premio «Daza de Valdés» a oftalmólogos de reconocido prestigio por el conjunto de su carrera profesional[337]. Este premio comenzó a otorgarse en el año 2001 y sus galardonados han sido: Dr. Manuel Sánchez Salorio

336. Sellos y Edifil propiedad del autor de esta tesis.

337. Premios Daza de Valdés [página en Internet]. Grupo INCIVI [consultado el 12 de enero de 2012]. Disponible en: http://incivi.com/web15/index.php/premios-fundacin-52



Sellos conmemorativos de Daza de Valdés impresos en 1966.



Edifil 1705 con la imagen de Daza de Valdés y con el sello lacrado.





Premio «Daza de Valdés» otorgado por la Fundación INCIVI a oftalmólogos en reconocimiento a toda su carrera profesional.

(2001), Dr. Gustavo Leoz de la Fuente (2002), Dr. Joaquín Barraquer (2003), Dr. Juan Murube del Castillo (2004/2005), Dr. Carlos Belmonte Martinez (2006/2007) y Dr. Julián García Sánchez (2010).

La Inquisición española y el oficio de notario

La notoriedad alcanzada por la Inquisición española ha dejado en segundo plano dos realidades históricas que, desde un principio, conviene tener en cuenta:

— La primera de ellas es que la Inquisición no nació en nuestro país, y era conocida anteriormente en otros como Italia y Francia. La Inquisición medieval se fundó en 1184, en la zona de Languedoc (sur de Francia), para combatir la herejía de los cátaros o albigenses. En 1249, se implantó también en el Reino de Aragón (fue la primera Inquisición estatal) y, posteriormente, con la unión de Aragón con Castilla, se extendió a esta con el nombre de Inquisición española (1478-1821) y bajo el control directo de la monarquía hispánica. Más tarde, su ámbito de acción se extendió a América.
— La segunda es que la Inquisición tampoco fue privativa de España ni exclusiva de los países católicos en su desarrollo ulterior. Se trató de un acontecimiento producto de la intolerancia religiosa y de considerar que la herejía era un mal que convenía extirpar y que adoptó formas distintas en función de los patrones de la ortodoxia en cada caso y de los lugares y los tiempos. Así, también hubo persecuciones en los países de mayoría protestante –en este caso, contra católicos–, contra reformadores radicales (como los anabaptistas) y contra supuestos practicantes de brujería.

Los tribunales de la Inquisición se constituían en el marco del poder real o local –generalmente, *ad-hoc* para cada caso concreto– y no constituyeron una institución específica. La bula fundacional para la Inquisición española –otorgada por Sixto IV en 1478– concedió a los monarcas el derecho de presentación de los inquisidores, cuyo nombramiento debía ser sancionado por el papa. Dada la complejidad de los entramados políticos en los que estaban inmersas las relaciones entre ambos poderes, la Santa Sede y la Corona Española, tal privilegio confería a los reyes el control de la institución de hecho, aunque no de derecho.

La esencia de la actividad inquisitorial reside en la represión de los disidentes, por lo que, junto a la religiosa, también cabría hablar extensivamente de una Inquisición política o de cualquier otra dedicada a vigilar y castigar en los diversos sectores de la actividad social a quienes no se ajustasen al modelo de creencias y conducta previamente establecido. No obstante, la Inquisición fue un fenómeno que surgió en el ámbito religioso para garantizar la unidad de la creencia religiosa en torno a unos principios e impedir y reprimir la heterodoxia. La notoriedad de la Inquisición española se explica por su entronque con el aparato político. Es decir, por la estatalización de la represión religiosa, por su prolongada duración y por coincidir, además, con unos tiempos en los que España fue la primera potencia mundial o desempeñó, en todo caso, un papel de notable influencia y poder. La Inquisición apareció en España en 1478, durante el reinado de los Reyes Católicos, y fue definitivamente suprimida en 1834, cuando ya había muerto Fernando VII. En todo ese tiempo, la Inquisición presentó diferencias en función de la época y del reinado.

La Inquisición se llamó así porque su figura principal, el inquisidor, es un personaje que, además de ser juez, investiga o *inquiere* las manifestaciones de la herejía. El Santo Oficio fue confiado a los frailes dominicos o predicadores, y ya veremos que la obra de Daza de Valdés, *Uso de los Antojos*, comienza con la «*Censura y aprovación del Muy Reverendo Padre Maestro, Fray Domingo de Molina, de la orden de los Predicadores*»[338]. Además de los dominicos, los franciscanos también asumieron los oficios de la Inquisición con potestad para actuar con independencia de los obispos, y sus sentencias solo podían ser revocadas por el Sumo Pontífice[339].

Durante largo tiempo, la España medieval ofreció un clima de respeto y tolerancia a las gentes de distintas religiones, pero la situación se enrareció progresivamente en los siglos xiv y xv. La Inquisición afirmaba velar por la pureza espiritual de toda la Iglesia, aunque defendió muy particulares causas nacionales al mismo tiempo. En definitiva, el Santo Oficio fue el instrumento más poderoso que tuvo la corona para lograr la unidad política y religiosa de sus reinos, contribuyendo de manera decisiva a lo que hoy llamaríamos limpieza étnica de España. En muchos casos, la existencia de la Inquisición incluso era bien recibida porque ofrecía una presencia sancionadora que no se hallaba a menudo en la sociedad de aquellos tiempos[340].

Con independencia de cualquier otro tipo de juicios que puedan emitirse, no cabe duda de que la Inquisición fue una institución extremadamente bien ordenada y eficaz en sus objetivos. Un organismo, el Consejo de la General y Suprema Inquisición (más conocido como *La Suprema),* integrado en la estructura administrativa de la monarquía, figuraba a la cabeza de toda la red de tribunales. Las tareas de gobierno se realizaban mediante unas corporaciones, los llamados *Consejos,* que tenían una competencia territorial definida (Castilla, Aragón, Indias, Italia, etc.) o la tenían de carácter ideológico; es decir, en función de un tipo de materias o asuntos para todos los territorios del Estado. El hecho de que los tribunales del Santo Oficio dependieran de un órgano de la administración central muestra la peculiaridad de que la Inquisición española estatalizara aquello que había sido creado para velar por la ortodoxia religiosa. Incluso el hecho mismo de que esa *Suprema* aparezca en 1488, diez años después de la bula de Sixto IV, puede dar a entender que lo que en un principio surgió con fines estrictamente religiosos, fue posteriormente instrumentalizado al servicio del Estado. La *Suprema,* como todos los consejos, tenía un presidente, consejeros y secretarios. El presidente era el *Inquisidor General,* figura representativa del Santo Oficio. El primer inquisidor general fue Torquemada, al que siguieron otros personajes singularmente notables; entre ellos, Fernando Valdés de Salas (1483-1568), autor de uno de los más famosos y censores índices de libros prohibidos (véase más adelante). El poder de la *Suprema* –sobre todo, el aparato inquisitorial– se vio facilitado por el estricto control económico que ejercía. Los ingresos producto de multas y confiscaciones iban a parar al Consejo, que se hacía cargo de los sueldos de inquisidores y funcionarios, así como de las contribuciones que hubiera que satisfacer a la Hacienda regia. La tendencia a emanciparse de la supervisión de la corona se consolidó durante el reina-

338. Cita en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en Fol IIr de las páginas preliminares correspondiente a la *Censura y Aprovacion.*

339. Escudero JA. La inquisición en España [monografía en Internet]; 1985 [consultado el 11 de noviembre de 2011]. Disponible en: http://www.almendron.com/historia/moderna/inquisicion/inquisicion.pdf

340. Kamen H. La inquisición española. Barcelona: Crítica S.L.; 2004; p. 270.

do de Felipe IV, con lo que la Inquisición llegó a convertirse, ocasionalmente, en un cuerpo cerrado que incluso prestó dinero al monarca como si se tratara de una transacción entre iguales.

La ciudad de Sevilla tuvo su primer Tribunal de la Inquisición en 1480, tras la llegada de los dominicos Fray Miguel de Morillo y Fray Juan de San Martín. El distrito de la Inquisición de Sevilla, constituido en 1507, comprendía la gran llanura central del valle inferior del Guadalquivir abierta por el sur hasta la costa atlántica por las provincias de Cádiz y Huelva, desde San Roque hasta Ayamonte[341]. En el siglo xvi y primera mitad del xvii, Sevilla era una gran urbe mercantil, centro de la actividad comercial y profesional, así como el lugar de residencia de una importante comunidad de judíos y conversos. El conflicto –ya soterrado, ya abierto– que se generó al entrar en colisión los intereses de este grupo con los de los cristianos viejos, vencedores en la Reconquista, no solo se dio en el ámbito religioso, sino que también existieron diferencias sociales y económicas que dificultaron la convivencia.

La Inquisición española ocupó un lugar importante en la vida de Sevilla durante los siglos xvi y xvii tanto en el ámbito religioso como en el cultural. Así, varias bibliotecas públicas y privadas fueron expurgadas por el Santo Oficio y restringida su licencia para vender libros que no fueran originarios de esta urbe. La dinámica de la Inquisición hizo que se formaran tribunales allí donde había necesidad de ellos. Esta afirmación es también válida en el caso del Tribunal de Sevilla, uno de los más activos de cuantos se establecieron a lo largo y ancho del Imperio[342]. Por orden de Felipe III, con fecha 16 de diciembre de 1618, siempre habría un dominico en dichos tribunales a partir de ese momento[343]. El cargo de notario era de tal responsabilidad que en alguna ocasión se llegó a declarar la nulidad de un acta redactada por un oficial que no lo fuera[344].

En esta época, el Tribunal de Sevilla estaba compuesto por tres inquisidores, un fiscal, un juez de bienes confiscados, cuatro secretarios, un receptor, un alguacil, un abogado del fisco, un alcaide de las cárceles secretas, un notario de secreto, un contador, un escribano, un nuncio, un portero, un alcaide de la cárcel perpetua, dos capellanes, seis consultores teólogos y seis consultores juristas, más un médico. Además, la Inquisición disponía de la colaboración de los «familiares», que constituían una especie de policía –a menudo fanática– que disfrutaba de los privilegios de escapar a la jurisdicción de los demás tribunales, y estaban autorizados a portar armas[345]. Una peculiaridad de la Inquisición española es la presencia de juristas más que teólogos lo que dio un resultado notable[346] como institución administrativa. Ya hemos comentado la existencia de dos tipos de notarios, de secreto y de secuestro, pero no sabemos con certeza a cuál de ellos perteneció Daza de Valdés.

---

341. González de Caldas V. ¿Judíos o cristianos? El proceso de Fe. Sancta Inquisitio. Sevilla: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla; 2004; p. 228.

342. González de Caldas Méndez MV. El Santo Oficio en Sevilla [monografía en Internet]. Mélanges de la Casa de Velázquez. Tomo 27-2; 1991. pp. 59-114 [consultado el 10 de abril de 2011]. Disponible en: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/casa_0076-230X_1991_num_27_2_2585

343. Caro Baroja J. El señor inquisidor y otras vidas por oficio. Madrid: Alianza Editorial S.A.; 2006; pp. 30 y 31.

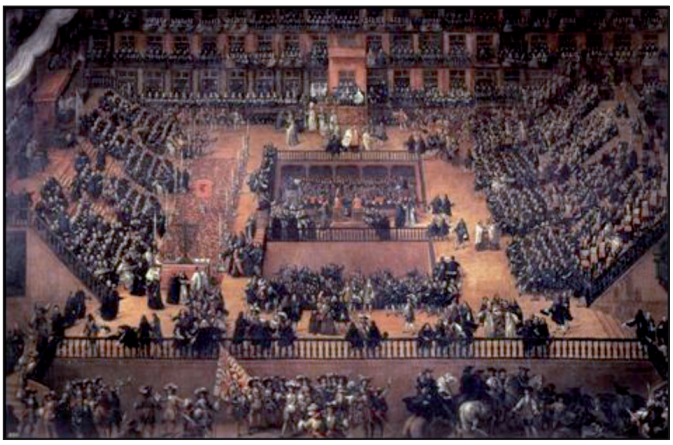
344. *Ibídem*. p. 25.

345. Pozo Ruíz A. De la Inquisición española en el siglo XVI [página en Internet]. Alma Mater Hispalense; 2008 [consultado el 10 de abril de 2012]. Disponible en: http://personal.us.es/alporu/histsevilla/inquisicion.htm

346. Caro Baroja J. El señor inquisidor y otras vidas por oficio. *Op. cit*. p. 45.



Auto de fe (ca. 1500). Pedro Berruguete. Museo del Prado, Madrid.



Auto de fe en la Plaza Mayor, Madrid (1683). Francisco Ricci. Museo del Prado, Madrid.

El procedimiento inquisitorial podía ser el Edicto de Fe, la autoinculpación o el Edicto de Gracia, por el cual se debía inculpar a supuestos herejes. Las penas aplicadas eran el sambenito, azotes, cárcel, galeras o, incluso, la hoguera. Los autos de fe fueron la manifestación pública de la Inquisición más significativa. Si la sentencia era condenatoria, el condenado debía participar en la ceremonia –así llamada– que solemnizaba su retorno al seno de la Iglesia (en la mayor parte de los casos) o su castigo como hereje impenitente. Los autos de fe podían ser privados («auto particular») o públicos («auto público» o «auto general»). Los autos solían rea-

EVOLUCION DE LOS SALARIOS ANUALES DE LOS OFICIALES INQUISIDORES
(1480 - 1700)

	1498	*1567*	*1603*	*1660*
Inquisidor	60.000	100.000	250.000	250.000
Fiscal	30.000	80.000	170.000	250.000
Notar. secuestros	30.000	40.000	55.000	55.000
Notario secreto	30.000	50.000	100.000	100.000
Alguacil	60.000	50.000	130.000	130.000
Alcalde cárcel	—	50.000	60.000	60.000
Contador	—	60.000	60.000	2 %
Receptor	60.000	60.000	167.000	—
Juez de bienes	20.000	40.000	40.000	40.000
Notario Juzgado	—	10.000	10.000	10.000

Fuente: Martínez Millán, J. *La hacienda de la Inquisición (1478-1700)*. Madrid: Editorial CSIC e Instituto Fernández Flórez; 1984; p. 277.

lizarse en un espacio público de grandes dimensiones –con frecuencia, en la plaza mayor de la ciudad– y, generalmente, en días festivos.

En la segunda mitad del siglo xvi y primera del xvii, época de nuestro autor, los oficios «extraordinarios» de la Inquisición aumentaron mucho debido a la crisis económica por la que atravesaba la Hacienda real, que trató de paliar con la venta de oficios y cargos de la Inquisición por el deseo de muchas personas de acceder a los privilegios inquisitoriales. En esta tesis, nos interesan principalmente los relacionados con los notarios, entre los que encontramos:

— Notario de catedrales, acompañaban a los comisarios levantando actas.
— Notario de juzgado, se encargaba de asentar en un libro las sentencias del juez de bienes. Anteriormente, el notario de secuestros hacía esto.
— El notario de pruebas, que en 1641 pasaba a los libros las pruebas de la limpieza de sangre; antes lo hacía el notario de secreto.
— Notario de acotaciones. Cargo creado en 1642 para revisar y acotar los censos y demás deudas al fisco del tribunal. El notario de secuestros hacía esta labor anteriormente[347].

Es de suponer que Daza de Valdés se pudo haber hecho notario de la Inquisición en una época en que el hambre era generalizada en la población, como bien refleja la novela picaresca. El mejor modo de asegurarse una subsistencia regular era, por tradición, el servicio a la *Iglesia* o *mar* o *Casa Real*. En el siglo xvii, este refrán quedó reducido a *Iglesia* o *Casa Real*[348].

Por otro lado, había diferencias notables en cuanto a la retribución económica de los notarios de la Inquisición, siendo mejor pagados los notarios de secreto.

En otro orden de cosas, es comprensible que una institución dedicada a velar por la ortodoxia prestara atención a las publicaciones impresas, ya que estas siempre han sido un poderoso medio de difusión de las ideas. Los libros necesitaban una autorización previa de la autoridad estatal, a través del Consejo Real, pero también eran examinados por el Santo Oficio, que entraría en estas cuestiones con extremado celo al hacerse patente el peligro luterano. De ese modo, fueron redactados diversos índices de libros prohibidos hasta el gran índice de 1559, promulgado a instancias del inquisidor Valdés (ya comentado). A este siguieron otros en el siglo xvi, como los *Índices de Quiroga* (1583-1584) (véase más adelante) hasta el llamado *Índice último,* de 1790. La Santa Sede, por su parte, publicó en 1564 el famoso *Índice Tridentino* con el mismo objeto de asegurar la pureza de la fe y de la doctrina. Esa duplicidad de sistemas, con los índices de una Inquisición española teóricamente dependiente del papa y otros de la congregación romana, fue muy significativa.

A la Inquisición pujante y activa de los siglos xvi y xvii, siguió otra libresca y decadente en el xviii, guardiana de las estructuras ideológicas y políticas del antiguo régimen y antagonista, por tanto, de las minorías ilustradas y de las corrientes de pensamiento renovador que provenían de Europa y, sobre todo, de Francia.

347. Martínez Millán J. La hacienda de la Inquisición (1478-1700). Madrid: Editorial CSIC e Instituto Fernández Flórez; 1984; pp. 238 y 239.
348. Elliot TS. La España imperial, 1469-1716. Barcelona: Círulo de lectores; 1996; p. 377.

4. El libro científico en el Siglo de Oro. Estudio bibliográfico del libro *uso de los antojos.*

Sobre la edición del libro en el Siglo de Oro. La imprenta en sevilla y el libro científico

«De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación[349].»

> *«Así viene a ser la historia del libro una vía de acceso a esa zona central en que las interacciones de lo económico, lo social, lo político, lo cultural configuran un estado de civilización»*[350].

Roger Chartier, historiador especializado en historia del libro y en las ediciones literarias, defiende la importancia del estudio de todos los libros, ya sean ordinarios o literarios, canónicos u olvidados. La historia de los libros como instrumentos de transmisión de la cultura permite analizar los usos y costumbres de las sociedades en que fueron gestados y, por tanto, no solo son creaciones individuales. En la época que estamos estudiando, hay una cuestión clave consistente en comprender cómo, en las sociedades del antiguo régimen y entre los siglos xvi y xviii, la circulación multiplicada de lo escrito e impreso transformó las formas de sociabilidad, autorizó pensamientos nuevos y modificó las relaciones con el poder[351]. El libro considerado como objeto pasó a convertirse en un modelo de «representación» de una sociedad, de un colectivo o de un modo de entender la ciencia con capacidad para transmitir ideas a los lectores interesados. Jorge Luis Borges escribe[352]:

> *«La literatura no es agotable, por la suficiente y simple razón que un libro no lo es. El libro no es un ente incomunicado: es una relación, es un eje de innumerables relaciones...».*

Descubrir esas innumerables relaciones es una de las pretensiones de esta tesis con el libro *Uso de los Antojos* (1623), como veremos posteriormente. Si se considera al libro como algo más que una manifestación cultural y que en él influyen los modelos de sociedad y las variables económicas, posiblemente sea el siglo xvii cuando se hagan más patentes estos fenómenos en la producción librera. En este siglo, la vida europea se encontraba inmersa en una sucesión de conflictos de orden político cuyas repercusiones económicas influyeron en la configuración

---

349. Borges JL. Borges oral. En Obras completas. Vol 2. Barcelona: RBA-Instituto Cervantes; 2005; p. 653.

350. Itúrbide Díaz J. Escribir e imprimir. El libro en el Reino del Navarra en el siglo XVIII. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Cultura y Turismo-Institución Príncipe de Viana; 2007; p. 19.

351. Chartier R. El mundo como representación [monografía en Internet]. Instituto de estudios peruanos. Lima. 2002 [consultado el 25 diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/tallchart.pdf

352. Borges JL. Otras Inquisiciones en: Obras Completas. Vol. I. Barcelona. Barcelona: RBA-Instituto Cervantes; 2005. Coleccionables S.A.; 2005; p. 747 [Nota sobre (hacia) Bernard Shaw].

del libro como suma y compendio de fenómenos de diversa naturaleza[353]. Nos encontramos frente a una época de crisis que se manifestará en los conflictos derivados de las tensiones entre la Reforma y la Contrarreforma por el dominio de Europa. En el mundo cultural, se produjo en España una desbordante creatividad que ya hemos comentado. Si nos detenemos en las repercusiones sociales, asistiremos a una nueva visión del mundo que, paulatinamente, desembocará en una perspectiva científica moderna. En definitiva, este siglo representa la expresión de la crisis hacia el cambio del mundo moderno.

El libro como vehículo de saber fue fiel reflejo de la sociedad. Las grandes obras de creación y ciencia raramente se editaron dignamente; sin embargo, las ediciones más lujosas que salieron de los talleres de impresión europeos a lo largo de este siglo tenían la finalidad de afianzar el poder político o religioso. Tampoco debe obviarse que la escritura entraña una característica fundamental, pues mientras que las palabras vuelan, lo escrito permanece, de tal suerte que resultaba útil tanto para fijar y transmitir las lecciones académicas y los sermones, ejercicios principales de la oralidad culta, como para hacer públicas las disputas entre particulares o instituciones. El libro impreso tenía y tiene una clara finalidad, que es superar lo efímero[354].

Para saber si existía una demanda de los libros o textos impresos que salían de los talleres españoles, tendremos que responder tres preguntas: ¿quién sabía leer?, ¿quién tenía la posibilidad de leer libros? y ¿quién podía adquirir un libro? Las repuestas son de carácter:

a) Social. Se calcula que el 80 % de la población era analfabeta[355], por lo que no tendría acceso a los libros. El público potencial estaría entre el clero, la nobleza, las profesiones liberales (funcionarios, profesores, letrados, médicos, notarios), los comerciantes y los altos sirvientes. El libro era reconocido como un valor social que identificaba a su poseedor como una persona ilustrada y con relevancia social.
b) Económico. Los libros eran caros, por lo que buena parte de las personas alfabetizadas y sin recursos quedaban excluidas. Una masa social formada por párrocos, artesanos e hidalgos podían reunir a lo largo de toda su vida entre 7 y 15 libros. Esto no quiere decir que no leyeran más libros, sino que debían hacer uso de las bibliotecas para ello.
c) Cultural. El mayor número de personas alfabetizadas vivía en las ciudades; no obstante, conviene tener presente que no todas la personas alfabetizadas tenían interés en la compra de libros o en la lectura. Para mayor complejidad, es posible que las personas que quedaban fuera del mercado del libro estuviesen interesadas por la cultura, como lo demuestra el hecho tan extendido de la lectura grupal; las lecturas públicas informales eran muy comunes en el siglo xvii[356].

La imprenta era una industria artesana que dependía de suministros de materias primas, como el papel, las matrices para imprimir los tipos y también las tallas y planchas para los grabados y

353. Sarriám A. La imprenta del siglo XVII en: Hipólito Escolar, editor. De los incunables al siglo XVIII. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; 2001; p. 141.
354. Castillo Gómez A. Entre la pluma y la pared. Una historia social de la escritura en los siglos de oro. Madrid: Ediciones Akal; 2006; p. 11.
355. Bennassar B. La España del Siglo de Oro. Barcelona: Editorial Crítica S.L.; 2004; p. 314.
356. Manguel A. Una historia de la lectura. Barcelona: Random House Mondadori, S.A.; 2006; p. 22.

adornos. Salvo en los Países Bajos y en Francia, nos encontramos ante un panorama muy pobre en el mundo de la imprenta que, como industria, acusará la crisis económica que afectó a España y a gran parte de Europa en el siglo xvii. Los profesionales se surtían en ferias como las de Medina del Campo, Valladolid o Toledo, y nunca alcanzaron el nivel de transacciones que las europeas. Los siglos xv y xvi tuvieron una notable actividad comercial en la edición de libros, que decayó en el siglo xvii. La situación geográfica del reino de España dificultaba la circulación de mercancías, que se encarecían enormemente, y también era más difícil la exportación, lo que hacía casi imposible la competencia con los excelentes impresores de los Países Bajos. En este contexto, para que a los impresores españoles les resultara rentable la inversión en materiales, necesitaban de una demanda suficiente o contar con un proyecto financiado de antemano por un mecenas o institución. Lamentablemente, apenas contaban con capacidad financiera para afrontar la inversión en inmovilizado que suponía la compra de material. Ante esta situación, los impresores tenían la tendencia, cuando no la obligación, de trabajar con libros o folletos de venta asegurada.

En España, los gobernantes celebraron la aparición de la imprenta con una legislación bastante favorable para la edición de libros, pero los Reyes Católicos, inspirados por la Bula de Alejandro VI *Inter multiples*, impusieron la obligación legal de solicitar autorización para imprimir según qué libros ya desde 1502. En esta Pragmática de 1502, se reglamentaban las características formales de los impresos e incluso su contenido y, como salvaguarda de estas formalidades, se prohibió la impresión de cualquier libro sin licencia previa. Dicha licencia sería otorgada por las Audiencias Castellanas, y los impresores eran los responsables de presentar los impresos ante estas instancias. Los libros importados también necesitaban dicha licencia. A medida que transcurría el siglo xvi, la legislación se fue haciendo más restrictiva con las obligaciones de los impresores, ralentizando el proceso de impresión hasta poner en peligro la rentabilidad económica para este gremio. No obstante, a partir de la promulgación de la Pragmática de 1558[357], dictada por Felipe II, quedaron fijadas las normas legales que regulaban el proceso de impresión, así como la obligatoriedad de incluir en todos los impresos, salvo en los libros de devoción y cartillas de primeras letras, los llamados preliminares legales: el privilegio, la licencia, la aprobación, la tasa y la fe de erratas[358]. De manera esquemática, el procedimiento legal para imprimir que perduró hasta bien entrado el siglo xviii fue el siguiente:

— El impresor debía llevar a la Audiencia o al Consejo el original para que fuese rubricado y enmendado si fuera el caso.
— Se comenzaba a componer el impreso a partir de este original.
— Se editaban dos o tres ejemplares y el impresor debía llevarlos de nuevo a la Audiencia o al Consejo para proceder con su cotejo. Mientras tanto, no se deshacían las formas tipográficas, por lo que ese material quedaba inmovilizado hasta que se pudiera continuar la edición.
— Cuando la Audiencia o el Consejo otorgaba la licencia, ya se podía retomar el trabajo.
— Concesión del *Privilegio,* o autorización otorgada por el soberano al editor o impresor de

357. Moll J. Problemas bibliográficos del libro del siglo de oro. Boletín de la Real Academia Española [página en Internet]. Alicante: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes; 2009 [consultado el 10 de diciembre de 2010]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/public/80237397808796384100080/p0000001.htm#I_0_

358. Podemos encontrar todos estos apartados en el libro *Uso de los Antojos* (1623).

un libro para imprimir el libro para el que se hubiera solicitado con exclusividad y durante el tiempo determinado por la ley[359].

— Lo último que se componía e imprimía eran las portadas y los preliminares legales o literarios.
— Por último, se procedía al plegado de los pliegos, cosido y encuadernado.

Teniendo en cuenta el proceso descrito, no es de extrañar que muchos impresores acudieran a solicitar licencia a otros reinos con el fin de acelerarlo, hecho que no escapó a los legisladores, que lo prohibieron con cuantiosas multas a partir de 1610. El proceso descrito era el seguido exclusivamente en el ámbito civil, pues las autoridades eclesiásticas podían llevar a cabo un procedimiento paralelo o reservarse el derecho de intervenir en cualquier momento. El permiso otorgado por tales autoridades eclesiásticas era la *aprovación*[360]. Los *Índices inquisitoriales* eran los listados de libros no *aprobados* por estas instancias, y han constituido una fuente muy importante para el conocimiento de la cultura del Siglo de Oro. Existieron varios índices con el listado de libros prohibidos, como el *Índice Tridentino* en el año 1559, *Index Librorum Prohibitorum et Expurgatorum,* el índice de Gaspar de Quiroga y Vela, de 1583, o el de Bernardo Sandoval y Rojas, de 1612 (algunos ya comentados en el capítulo *Estado de la ciencia, medicina y oftalmología en el tiempo de Daza de Valdés).*

Este procedimiento legal quedaba plasmado en las portadas de los libros impresos, en las que debían indicarse los preliminares legales; necesariamente: *el privilegio, el autor, el título, lugar de impresión, impresor, costeador* (si lo hubiere), *fecha de impresión, mención de licencia, aprobación* y *tasa*[361]. De esta forma, el impreso estaba controlado tanto desde el punto de vista legal como desde el del contenido y, al mismo tiempo, el lector tenía cierta seguridad acerca de lo que consultaba o compraba.

El impresor era la piedra angular del proceso, como se reconocía en la legislación vigente. Su responsabilidad era tanto técnica como legal, y también financiera en muchos casos. Los talleres españoles no alcanzaron la importancia de los de otros reinos europeos. Los medios técnicos se limitaban a unas cuantas prensas y un máximo de tres trabajadores, que podían ser un aprendiz, un batidor (entintador) y un maestro. Los impresores solo tenían autonomía financiera para imprimir trabajos de menudeo, como calendarios, bulas, alegaciones de derecho, estampas, romances, etc., que no necesitaban la solicitud de licencia ni un riesgo de material editado inmovilizado, ya que eran una venta asegurada en libreros o para las cofradías autorizadas y tenían un público objetivo muy amplio. Para el resto de los trabajos, se imponía la financiación a cargo de un «costeador», que podía ser tanto un mecenas como una institución religiosa. El negocio más seguro para los impresores estaba en

359. No se trata de proteger al autor, cuyo acto creativo no estaba reconocido como un producto, sino los intereses del impresor garantizando desde la más alta instancia que ese libro no sería impreso en el mismo reino por otro impresor. Estas disposiciones fueron incumplidas con frecuencia; sobre todo, en el caso de las obras de creación. Relacionado con ello, comentaremos la sempiterna queja de Lope de Vega respecto a la impresión y circulación de sus comedias.

360. La *aprovación* está en el libro *Uso de los Antojos,* que comienza: «*Censura y aprovación del Muy Reverendo Padre Maestro, Fray Domingo de Molina, de la Orden de los Predicadores*». Además, tiene una segunda *aprovación: «Aprovación del Doctor Juan Cedillo Díaz, Matemático y Cosmógrafo Mayor del Consejo de Indias».*

361. Todos estos apartados aparecen en la portada del libro *Uso de los Antojos* (1623).


INDEX LIBRORVM
PROHIBITORVM,
CVM REGVLIS CONFECTIS
per Patres a Tridentina Synodo delectos,
auctoritate Sanctiss. D.N. Pij IIII,
Pont. Max. comprobatus.
VENETIIS, M. D. LXIIII.

Portada del libro *Index Librorum Prohibitorum,* conocido como *Indice Tridentino por la Sagrada Congregación de la Inquisición*. Venecia (1564).


INDEX
ET CATALOGVS
Librorum prohibitorum, mandato Illustriss. ac
Reuerēdiss. D. D. GASPARIS A QVIROGA,
Cardinalis Archiepiscopi Toletani, ac in regnis
Hispaniarum Generalis Inquisitoris,
denuò editus.
CVM CONSILIO SVPREMI
Senatus Sanctæ Generalis Inquisitionis.
MADRITI
Apud Alphonsum Gomezium Regium Typographum,
Anno, M.D.LXXXIII.
Tassado a cinco marauedis el pliego.

Portada del libro *Index et Catalogus Librorum Prohibitorum,* por Gaspar Quiroga. Madrid. 1583.

los libros de devoción, cuyo privilegio perpetuo poseía el taller de Cristóbal Plantino, en los Países Bajos. En resumen, la edición de libros era una actividad muy incierta y dependiente de la difícil financiación.

Se ha descrito anteriormente el procedimiento legal para poder imprimir un libro. El proceso de edición debía cumplir los siguientes trámites:

1) Toda edición tiene su inicio en un escrito original, manuscrito o no, que el autor o la persona con voluntad de imprimir el texto llevaba al impresor para negociar el tipo de papel, tipografía, tintas, ilustraciones, formato, corrección de la obra... Estos datos quedaban recogidos en un contrato y no diferían de lo estipulado en cualquier otro negocio mercantil y con todas las variantes que el derecho pudiera admitir. Antes de este contrato, el maestro de imprenta calculaba el coste del proceso.
2) Una vez aceptado el contrato, se procedía a plasmar una muestra del impreso (con frecuencia, era el mismo texto del contrato) con el tipo de letra, ajuste de página y alguna muestra de ilustración o, al menos, su disposición respecto al texto.
3) La primera tarea era la de componer todo el impreso; esto es, realizar línea a línea, página a página, el texto con los tipos móviles. Los *cajistas* eran los profesionales que se ocupaban de dicha labor y, en ocasiones, también de la corrección. En esta fase de tipografía, el texto compuesto se denomina «galerada». Para poder pasar a prensa, las galeradas debían colocarse en una platina y ser ajustadas fuertemente dentro de un marco o «forma» de modo que no se desbarataran los tipos al ser prensadas. Se hacían algunas

pruebas con las formas y se quedaban a la espera de continuar el proceso de edición del libro.

4) Mientras sucedía lo anterior, se elegía el papel, que era el soporte habitual de la imprenta ya en el siglo xvii. En buena parte, el papel procedía de fábricas locales siempre que el impreso no fuera un trabajo extraordinario. Durante los siglos xvi y xvii, las órdenes religiosas mantuvieron las fábricas de papel o papeleras, ya que no era una actividad competitiva para particulares. Ya he comentado que la actividad editorial se sustentaba, en gran medida, gracias a los encargos de la Iglesia. La unidad de medida era el pliego, cuyos tamaños y calidades no estaban rigurosamente definidas, pues dependían de la fábrica, y se podían identificar mediante la filigrana o «marca de agua». En la imprenta se trabajaba con los pliegos sin cortar, y el formato final de libro venía dado por la colocación de las formas en plancha. La elección del mismo estaba determinada en buena parte por el contenido del libro, prefiriéndose los formatos en folio para las obras más representativas y con grabados. El *quarto* 4.º fue el ideal para todo tipo de ediciones, pero sobre todo para los manuales y libros técnicos, como *Uso de los Antojos*, ya que resultaba un tamaño manejable y adecuado para la definición de las ilustraciones. Por su manejabilidad, el 8.º era el preferido para obras de creación del ámbito religioso, opúsculos, misales, cancioneros... El resto de formatos, hasta el 24.º, se utilizó para obras de uso más personal o también para poder ser fácilmente transportadas.
5) Finalmente, se iniciaba la impresión, que comenzaba por colocar las formas en la prensa, entintarlas y prensarlas sobre los pliegos en blanco. Se imprimían todos los pliegos por una cara y, una vez terminado esto, se procedía a la impresión de la otra cara o retiración. Si el impreso era a dos tintas, cada una necesitaba su momento de impresión.
6) Después de que los pliegos hubieran pasado por la prensa, se plegaban para formar los cuadernos y construir la secuencia textual del libro. Estos cuadernos podían coserse en el mismo taller de imprenta o pasar a un encuadernador, que realizaba un trabajo más elaborado. La encuadernación no formaba parte del proceso de impresión, y podríamos decir que se trataba de un lujo añadido. La mayor parte de los impresos destinados a un uso informativo se encuadernaba en pergamino con cubiertas flexibles y unas correíllas que hacían de cierre con el fin de proteger el texto. En raras ocasiones, podemos juzgar cómo se encuadernó un libro como el que nos ocupa, ya que a menudo ha sido sustituido al ser el elemento más expuesto al deterioro.
7) Para cumplir con la normativa legal, el impresor tiraba uno o dos ejemplares y los llevaba a la Audiencia o al Consejo, no pudiendo reanudarse la impresión hasta que no se resolviera el trámite. Hay que señalar que este podía demorarse durante meses, por lo que tener el material a la espera suponía que el impresor no podía utilizar los tipos de la imprenta en otros trabajos. También hay que saber que no todos los impresores tenían la capacidad de comprar «letrerías» de más, por lo que el término «inmovilizado» cobraba especial significado en este caso.
8) En el momento en que se resolvía el trámite de la Audiencia, se continuaba con la tirada prevista y, además, se componían e imprimían la portada, la licencia, la aprobación, la tasa y los preliminares literarios que, al estar impresos en pliegos aparte, no seguían la misma secuencia de recuento de folios que el cuerpo de la obra. Así sucede en nuestro libro objeto de estudio y así consta en la descripción bibliográfica.

En contraste con la decadencia material generalizada de la impresión de libros en el Barroco, los impresores, costeadores y autores de esta época tenían un interés especial en que los libros fueran ilustrados con estampas; sobre todo, calcográficas. Las estampas o grabados cumplían la importante misión de facilitar la comprensión del texto y también eran frecuentes en la portada y en el resto de los preliminares literarios, como las dedicatorias y retratos de los mecenas y autores. La xilografía, o grabado en madera, fue el procedimiento empleado desde los principios de la imprenta[362] para ilustrar y decorar los impresos por sus ventajas tanto a la hora de su tallado como por no necesitar un papel especial. Esto último permitía insertar las entalladuras entre la composición tipográfica, abaratando el trabajo final y proporcionando buenos resultados a la hora de ilustrar libros técnicos, como en el caso del libro *Uso de los Antojos*. Los impresores solían encargar las estampas a grabadores especializados que trabajaban entalladuras originales o copiaban estampas de otros libros, ya que esta técnica lo permitía con cierta facilidad. Por eso, no es de extrañar que se encuentren grabados similares en ediciones de orígenes muy distantes en el tiempo entre sí. Posteriormente, la calcografía –o grabado en metal– se introdujo en la imprenta y las otras técnicas cayeron en el olvido a pesar del elevado coste de estos nuevos grabados.

Desde que se instaló la primera imprenta en Sevilla (en 1477), esta ciudad consiguió un alto nivel en cuanto a calidad y cantidad de impresos. Posteriormente, la crisis económica conllevó una falta de inversores y, al no existir el editor independiente, cada nuevo libro editado necesitaba de la financiación de libreros, de instituciones o del propio autor[363]. En la primera mitad del siglo xvii, había en esta ciudad 34 impresores entre los cuales se contaban varias mujeres; muchas de ellas, viudas de impresores que continuaban con el taller tras fallecer su cónyuge. La situación estratégica de Sevilla como puerto de salida hacia América hacía presagiar un mayor auge de esta industria, pero eso no llegó a materializarse en la creación de talleres estables y, de hecho, comenzó a languidecer desde mediados del siglo xvi. Esta decadencia se puede achacar a las restricciones a la exportación de libros o a que la imprenta nunca fue considerada un negocio seguro. Sea como fuere, el hecho es que a pesar de existir talleres de imprenta muy relevantes –como el de Juan Cromberger, impresor alemán radicado en Sevilla–, no continuaban funcionando después de la muerte de su fundador, aunque fuera el único autorizado para imprimir y vender libros en la Nueva España (México)[364]. Durante el siglo xvii, la imprenta sevillana siguió la atonía general del resto de la península.

Las siguientes tablas pretenden mostrar el estado de las publicaciones científicas en España en la época de Daza[365].

---

362. Satué E. El diseño gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días. Madrid: Alianza Editorial; 2006; p. 26.

363. Maillard Álvarez N, Rueda Ramírez P. Sevilla en el mercado tipográfico (siglos XV-XVIII): de papeles y relaciones [monografía en Internet]; 2008, pp. 4 y 5. [consultado el 12 de diciembre de 2011]. Disponible en: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12593/1/Sevilla_en_el_mercado_tipografico-2008.pdf

364. Introducción a la imprenta en México [monografía en Internet] Facultad de Filosofía y Letras. UNAM [consultado el 9 de noviembre de 2011]. Disponible en: http://www.uacj.mx/IADA/dise%C3%B1o/dg/Documents/Portal%20de%20Lecturas/Nivel%20Intermedio/Grafica%20Nacional_Omar%20Morales/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Imprenta%20en%20M%C3%A9xico.pdf

365. López Piñero JM. La ciencia y el pensamiento científico en: Jover Zamora, J.M. El siglo del Quijote. 1580-1680. Historia de la Cultura Española. Ramón Menéndez Pidal. Vol 1. Madrid: Espasa Calpe S.A; 1996; pp. 256 y 257.

TABLA 3

Distribución cronológica de los impresos científicos publicados en ocho ciudades españolas (1601-1700)

	Salamanca	Alcalá	Valladolid	Sevilla	Madrid	Zaragoza	Valencia	Barcelona
1601-40.....	10	10	11	57	96	33	18	12
1641-70.....	3	1	6	7	40	16	9	7
1671-1700....	4	3	4	12	64	26	27	9
TOTALES	17	14	14	76	200	75	54	28

FUENTES: Fernández de Navarrete (1851), Maffei y Rúa Figueroa (1871-72) y Hernández Morejón (1842-52).

Tabla de libros científicos del siglo XVII en la que se puede constatar la importancia de Sevilla como segunda ciudad de mayor producción, solo superada por Madrid.

TABLA 4

Proporciones de impresos de tema científico publicados en Sevilla y Madrid durante los siglos XVI y XVII

	Sevilla		Madrid	
	Siglos XV-XVI	Siglos XVII	1566-1600	1601-1625
Todos los temas	751	1.113	776	1.450
Temas científicos	143	64	112	85
Porcentajes de impresos de temas científicos.....	19,0	5,7	14,4	5,8

FUENTES: Escudero (1894) y Pérez Pastor (1891).

Tabla de libros publicados en Madrid y Sevilla en los siglos XVI y XVII. Se puede observar que el porcentaje de libros científicos publicados disminuyó en el siglo XVII.

La producción impresa fue cuantitativamente considerable, si bien la mayoría se trataba de impresos menores: bulas, oraciones, sermones, alegaciones de derecho, polémicas... debido a las causas ya mencionadas de ajuste a una demanda segura y a unos menores costes de producción. La venta de estos impresos estaba asegurada por su carácter informativo, de rápida lectura o, incluso, de lectura colectiva. Se calcula un total de 1.768 impresos publicados en Sevilla durante el siglo XVII; de ellos, solo un 36 % fueron libros. La distribución por materias de los impresos se decantó mayoritariamente por la religión, seguida por las alegaciones de derecho y, muy por detrás, historia, medicina y técnica.

Entre los impresores que trabajaron en Sevilla en la época de Daza, podemos destacar:

— **Francisco Pérez.** Trabajó entre 1584 y 1609, fue uno de los impresores más considerados y mantuvo una producción media importante. Realizó encargos para la Iglesia y –al menos, en una ocasión– también para la casa del duque de Alcalá. Estuvo muy vinculado a Luis

Estupiñán, ya que compartían escudo y, sobre todo, a Diego Pérez (el impresor de Daza de Valdés), que comenzó su trabajo como impresor cuando Francisco Pérez cerró su taller.

— **Clemente Hidalgo.** Imprimió en 1604 la edición príncipe de *El peregrino en su patria,* de Lope de Vega, costeado por el autor.
— **Alonso Rodriguez Gamarra.** Impresor de los más prolíficos, realizó trabajos como *Nuevos discursos de la gineta de España,* de Fernández de Andrada (1616).
— **Matías Clavijo.** Entre otras obras, imprimió *Directorio de boticarios,* de Francisco Ortega (1625).
— **Luis Estupiñán** comenzó su actividad con la impresión de relaciones de fiestas y alternó la impresión de libros técnicos con literarios a lo largo de su dilatada vida profesional. En su etapa sevillana, tuvo taller en la calle de Las Palmas, donde alcanzó su reputación como impresor de gran calidad. Trabajó con los grabadores de mayor fama y fue el único impresor con escudo propio en esta ciudad durante el siglo xvii. Entre los libros científicos que imprimió, se puede destacar *Arte para fortificar y aparejar naos de guerra y mercantes,* de Tomás Cano (1611), considerada una de las primeras obras de ingeniería naval y notable también por sus ilustraciones xilográficas.
— **Francisco Lyra** trabajó entre 1615 y 1645 con una producción muy variada respecto a las materias tratadas, entre las que podemos destacar *El embaxador,* de Juan Antonio de Vera y Zúñiga (1620), con unas destacables calcografías en portada y preliminares con retrato de Felipe II.
— **Diego Pérez.** Impresor de Daza de Valdés, que será estudiado en el siguiente capítulo de esta tesis.

En resumen, si bien es cierto que existió un elevado número de impresores en Sevilla durante la primera mitad del siglo xvii (unos 34), no todos trabajaron de manera regular y continuada en un negocio que se consideraba ocasional; de hecho, no era excepcional que estos profesionales emprendieran el camino hacia América.

Estudio bibliográfico del libro *Uso de los Antojos*. El impresor Diego Pérez

> *«La crítica ha de ser la primera condición del bibliógrafo, no porque deba éste formularla con todo el rigor del juicio estético y de la apreciación histórica diestramente combinados, sino para que sepa indicar de pasada los libros de escaso mérito, entresacando a la par cuanto de útil contengan, y detenerse en las obras maestras [...] reproduciendo íntegros los opúsculos raros y de valor notable, y añadiendo sobre cada una de las obras por él leídas y examinadas un juicio»*[366].

Creo imprescindible hacer una descripción bibliográfica del libro *Uso de los Antojos* previa al estudio del contenido del libro. El libro de Daza de Valdés puede encontrarse en varias bibliotecas públicas y en colecciones privadas, lo que ha permitido que sea una obra catalogada. Reproduzco a continuación la reseña bibliográfica más completa que he podido encontrar, en la que aparecen las mencionadas características del libro y el número de ejemplares de la obra:

366. Menéndez y Pelayo M. La ciencia española: polémicas, indicaciones y proyectos (1876) [monografía en Internet]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes [consultado el 25 de junio de 2012]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-ciencia-espanola-polemicas-indicaciones-y-proyectos-0/html/

Daza de Valdés , Benito

Vso de los antoios para todo genero de vistas [Texto impreso] : en que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos ... por el L. Benito Daça de Valdes ...dedicado a N. Sra. de la Fuensanta ….

Impresso en Seuilla : por Diego Perez, 1623. [12], 99 h., [1] en bl., [1] h. de grab. : il. ; 4º

Grabado xilográfico en la portada Grabado xilográfico del autor y varios sobre óptica

Sign.: [ ]4, [parágrafo]8, A-Z4, 2A-2B4

Localización :

Cambridge, Univ, sign 7.57.25(4) .-Lisboa , BN. ,Res 311V.-Londres, BL ,C54,L8.-Madrid ,AE ,sign. 5-B118; BNE, R. 25696; P.Real,X-911; UCM, Res 303 .-New York, Hispanic Society .-San Lorenzo de El Escorial Mon., M. 8-II-22.-Santiago de Compostela, Univ., 8328.-Sevilla, B.Colombina, 74-3-13; Palacio Arzobispal, Est 43 nº 57.

En cuanto a la existencia de ejemplares originales de *Uso de los Antojos* de 1623 en colecciones privadas, destaco la comentada en *Notes per a la Historia de les Ulleres*. En el capítulo de este libro dedicado a Daza de Valdés, el autor (Dr. Josep María Simón) comenta la existencia de uno de ellos en la ciudad de Reus propiedad del bibliófilo y político catalán Pau Font de Rubinat (1860-1948)[367]. Adicionalmente, hay referencia de la existencia de otro ejemplar original de 1623 en la Biblioteca de la Universidad de Barcelona antes de la Guerra Civil[368], aunque sospecho que se ha perdido, ya que he buscado en el catálogo de dicha biblioteca disponible en Internet y no lo he encontrado.

El autor de esta tesis ha consultado dos originales del libro *Uso de los Antojos* del año 1623 que se encuentran a disposición del público en la Biblioteca Nacional de España y en la biblioteca de la Real Academia Nacional de Medicina, ambos en magnífico estado de conservación.

Encontramos reseñas bibliográficas del libro de Daza de Valdés en los catálogos bibliográficos más notables ya desde antiguo, como en la *Bibliotheca Hispana Nova (1672)*[369], de Nicolás Antonio (1618-1684), una recopilación bibliográfica en la que se recogen los escritores españoles a partir del año 1500.

Nuestro autor y su obra también son citados en el *Catálogo de la Biblioteca de Salvá*[370], escrito por el bibliófilo Pedro Salvá y Mallén en 1872. Otra referencia es la hecha por Bartolomé José Gallardo (1776-1852), escritor, diputado, crítico literario y apasionado bibliófilo que publicó *Ensayo de una biblioteca española de libros raros y curiosos* en 1866[371].

---

367. Libro ya comentado en el capítulo *Breve historia de las gafas*. Referencia en el capítulo *Les ulleres en el segle XVII*, p. 3-J.

368. Simón Tor JM, Simón Castellví SI, Simón Castellví G, Simón Castellví JM, Simón Castellví C, Pertejo Fernández E. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). Memoires de la Société Francophone d'Histoire de l'Ophtalmologie. 2011; N.º 28-29 [Décembre]: 33-43; p. 39.

369. La *Bibliotheca Hispana Nova* aparece en Roma en 1672 y es una recopilación bibliográfica que recoge a los escritores españoles a partir de 1500.

370. Salvá y Mallén P. Catálogo de la Biblioteca de Salvá. Tomo II. Valencia: Ferrer de Orga; 1872; p. 398.

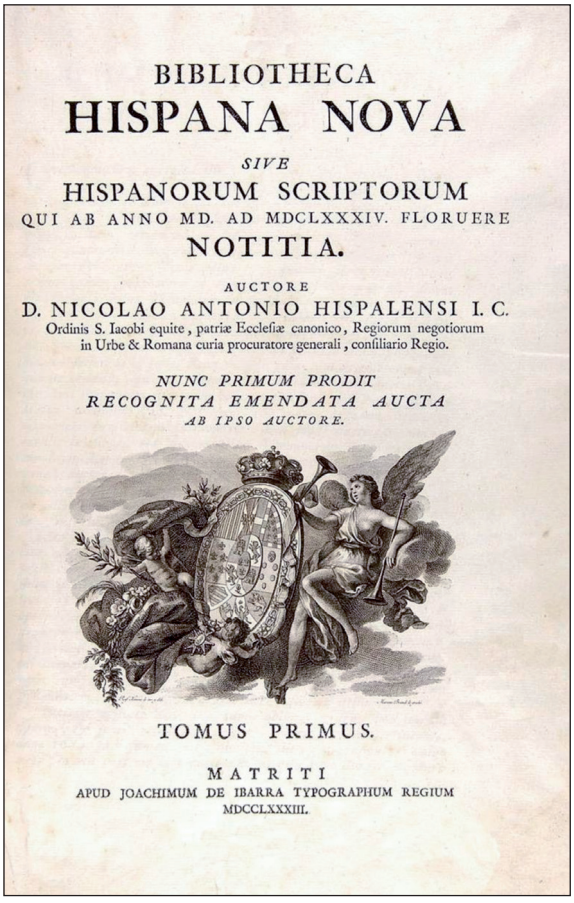
371. José Gallardo B. Ensayo de una biblioteca española de libros raros y curiosos. Tomo II. Madrid: M. Rivadeneyra; 1866; p. 752.

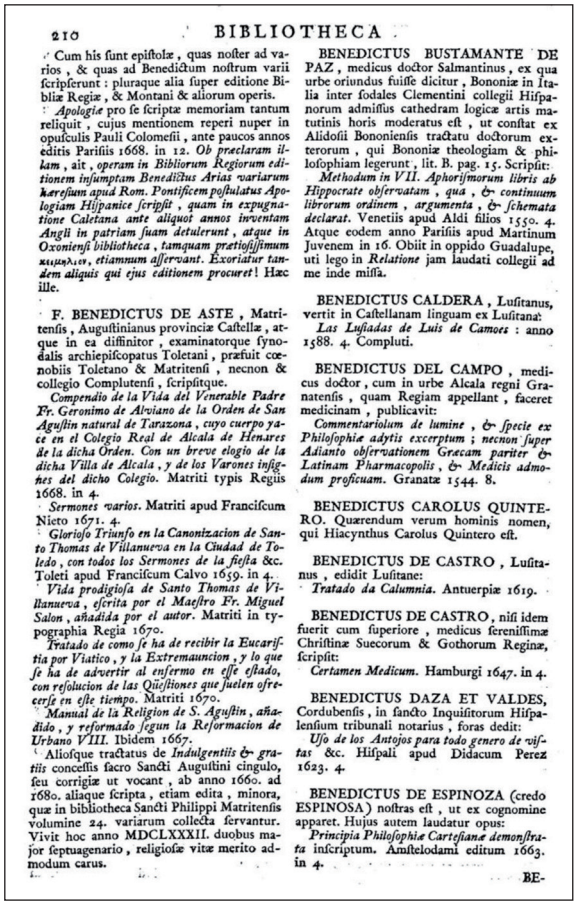


Portada original del libro de Daza de Valdés *Uso de los Antojos*. Sevilla (1623). Biblioteca de la Real Academia Nacional de Medicina.



Grabado de Daza de Valdés en el libro original *Uso de los Antojos*. Sevilla (1623). Biblioteca de la Real Academia Nacional de Medicina.


BIBLIOTHECA
HISPANA NOVA
SIVE
HISPANORUM SCRIPTORUM
QUI AB ANNO MD. AD MDCLXXXIV. FLORUERE
NOTITIA.
AUCTORE
D. NICOLAO ANTONIO HISPALENSI I. C.
Ordinis S. Iacobi equite, patriæ Ecclesiæ canonico, Regiorum negotiorum in Urbe & Romana curia procuratore generali, consiliario Regio.
NUNC PRIMUM PRODIT
RECOGNITA EMENDATA AUCTA
AB IPSO AUCTORE.
TOMUS PRIMUS.
MATRITI
APUD JOACHIMUM DE IBARRA TYPOGRAPHUM REGIUM
MDCCLXXXIII.


210 BIBLIOTHECA

Cum his sunt epistolæ, quas noster ad varios, & quas ad Benedictum nostrum varii scripserunt: pluraque alia super editione Bibliæ Regiæ, & Montani & aliorum operis.

Apologiæ pro se scriptæ memoriam tantum reliquit, cujus mentionem reperi nuper in opusculis Pauli Colomesii, ante paucos annos editis Parisiis 1668. in 12. *Ob præclaram illam*, ait, *operam in Bibliorum Regiorum editionem insumptam Benedictus Arias variarum hæresium apud Rom. Pontificem postulatus Apologiam Hispanice scripsit, quam in expugnatione Caletana ante aliquot annos inventam Angli in patriam suam detulerunt, atque in Oxoniensi bibliotheca, tamquam prætiosissimum κειμήλιον, etiamnum asservant. Exoriatur tandem aliquis qui ejus editionem procuret!* Hæc ille.

F. BENEDICTUS DE ASTE, Matritensis, Augustinianus provinciæ Castellæ, atque in ea diffinitor, examinatorque synodalis archiepiscopatus Toletani, præfuit cœnobiis Toletano & Matritensi, necnon & collegio Complutensi, scripsitque.

Compendio de la Vida del Venerable Padre Fr. Geronimo de Alviano de la Orden de San Agustin natural de Tarazona, cuyo cuerpo yace en el Colegio Real de Alcala de Henares de la dicha Orden. Con un breve elogio de la dicha Villa de Alcala, y de los Varones insignes del dicho Colegio. Matriti typis Regiis 1668. in 4.

Sermones varios. Matriti apud Franciscum Nieto 1671. 4.

Glorioso Triunfo en la Canonizacion de Santo Thomas de Villanueva en la Ciudad de Toledo, con todos los Sermones de la fiesta &c. Toleti apud Franciscum Calvo 1659. in 4.

Vida prodigiosa de Santo Thomas de Villanueva, escrita por el Maestro Fr. Miguel Salon, añadida por el autor. Matriti in typographia Regia 1670.

Tratado de como se ha de recibir la Eucaristia por Viatico, y la Extremauncion, y lo que se ha de advertir al enfermo en esse estado, con resolucion de las Quiestiones que suelen ofrecerse en este tiempo. Matriti 1670.

Manual de la Religion de S. Agustin, añadido, y reformado segun la Reformacion de Urbano VIII. Ibidem 1667.

Aliosque tractatus de *Indulgentiis & gratiis* concessis sacro Sancti Augustini cingulo, seu corrigiæ ut vocant, ab anno 1660. ad 1680. aliaque scripta, etiam edita, minora, quæ in bibliotheca Sancti Philippi Matritensis volumine 24. variarum collecta servantur. Vivit hoc anno MDCLXXXII. duobus major septuagenario, religiosæ vitæ merito admodum carus.

BENEDICTUS BUSTAMANTE DE PAZ, medicus doctor Salmantinus, ex qua urbe oriundus fuisse dicitur, Bononiæ in Italia inter sodales Clementini collegii Hispanorum admissus cathedram logicæ artis matutinis horis moderatus est, ut constat ex Alidosii Bononiensis tractatu doctorum exterorum, qui Bononiæ theologiam & philosophiam legerunt, lit. B. pag. 15. Scripsit:

Methodum in VII. Aphorismorum libris ab Hippocrate observatam, qua, & continuum librorum ordinem, argumenta, & schemata declarat. Venetiis apud Aldi filios 1550. 4. Atque eodem anno Parisiis apud Martinum Juvenem in 16. Obiit in oppido Guadalupe, uti lego in *Relatione* jam laudati collegii ad me inde missa.

BENEDICTUS CALDERA, Lusitanus, vertit in Castellanam linguam ex Lusitana:

Las Lusiadas de Luis de Camoes: anno 1588. 4. Compluti.

BENEDICTUS DEL CAMPO, medicus doctor, cum in urbe Alcala regni Granatensis, quam Regiam appellant, faceret medicinam, publicavit:

Commentariolum de lumine, & specie ex Philosophiæ adytis excerptum; necnon super Adianto observationem Græcam pariter & Latinam Pharmacopolis, & Medicis admodum proficuam. Granatæ 1544. 8.

BENEDICTUS CAROLUS QUINTERO. Quærendum verum hominis nomen, qui Hiacynthus Carolus Quintero est.

BENEDICTUS DE CASTRO, Lusitanus, edidit Lusitane:

Tratado da Calumnia. Antuerpiæ 1619.

BENEDICTUS DE CASTRO, nisi idem fuerit cum superiore, medicus serenissimæ Christinæ Suecorum & Gothorum Reginæ, scripsit:

Certamen Medicum. Hamburgi 1647. in 4.

BENEDICTUS DAZA ET VALDES, Cordubensis, in sancto Inquisitorum Hispalensium tribunali notarius, foras dedit:

Uso de los Antojos para todo genero de vistas &c. Hispali apud Didacum Perez 1623. 4.

BENEDICTUS DE ESPINOZA (credo ESPINOSA) nostras est, ut ex cognomine apparet. Hujus autem laudatur opus:

Principia Philosophiæ Cartesianæ demonstrata inscriptum. Amstelodami editum 1663. in 4.

BE-

Portada de la *Bibliotheca Hispana Nova*, Madrid, 1783 (reimpresión) y página en la que se cita a Benito Daza de Valdés y su libro *Uso de los antojos para todo género de vistas*.



CATÁLOGO

DE LA

BIBLIOTECA DE SALVÁ,

ESCRITO

POR D. PEDRO SALVÁ Y MALLEN,

Y

ENRIQUECIDO CON LA DESCRIPCION DE OTRAS MUCHAS OBRAS, DE SUS EDICIONES, ETC.

TOMO II.

VALENCIA,

IMPRENTA DE FERRER DE ORGA,

Á ESPALDAS DEL TEATRO PRINCIPAL.

1872.

398 DAZ SECCION CIENTÍFICA Y ARTÍSTICA. DAZ

circuido de orla. (Al fin:) Fue impreso en... Seuilla: en las casas de Juan crõberger q̃ sancta gl'ia aya. Acabose a diez dias del mes de Setiẽbre. Año de... mill ᵛ quiniẽtos ᵛ q̃renta ᵛ dos (1542) años. Durãte la guerra del empador don carlos cõ el rey de Francia. Fol. let. gót. *La portada de negro y colorado; xxviiij hojas fols. inclusos los prels.*

No menciona Nic. Antonio esta edicion de la obra de Chirino, físico del rei D. Juan II.

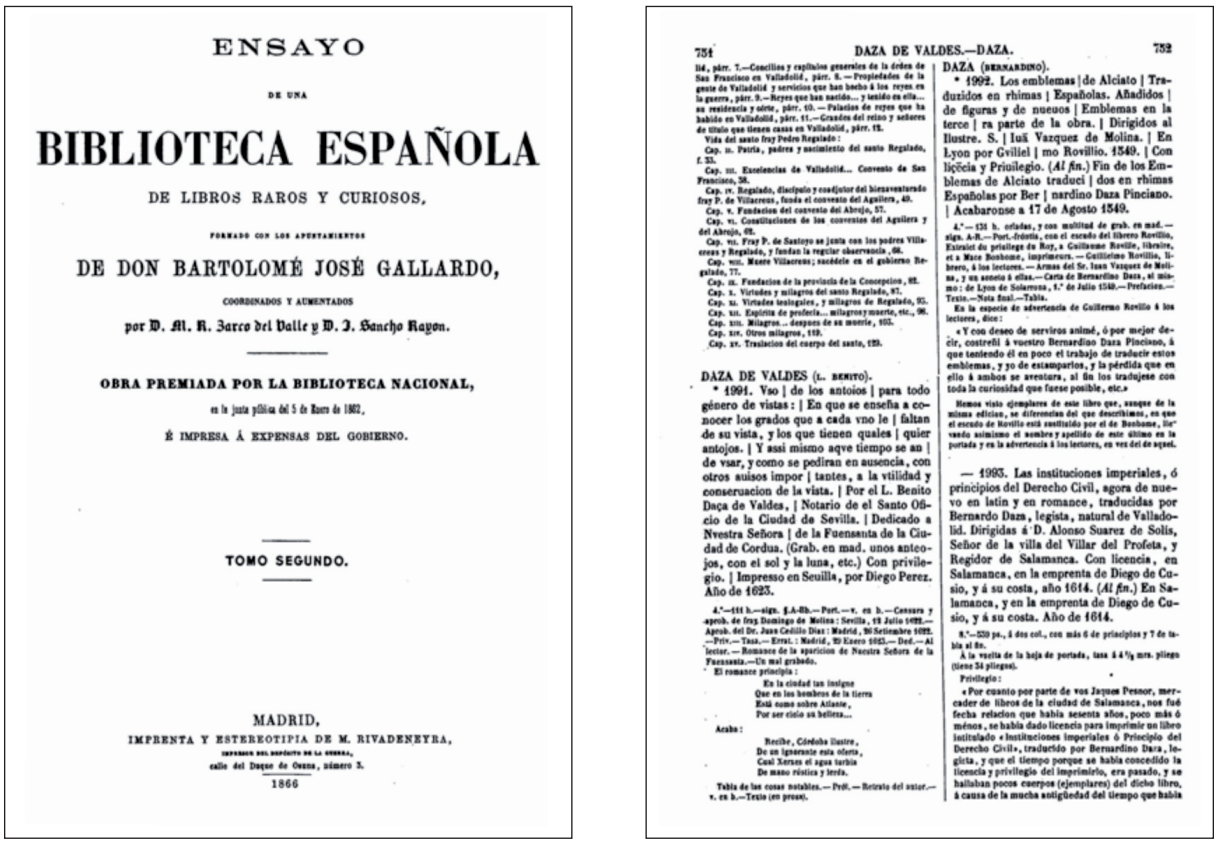
D

2696 DAZA DE VALDES (Benito). Vso de los Antoios para todo genero de vistas: En que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos. Y assi mismo a qve tiempo se an de vsar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos importantes, a la vtilidad y conseruacion de la vista. Por el L. Benito Daça de Valdes. Seuilla, por Diego Perez, 1623. 4.° *Lám. de madera.* 12 *hojas prels., incluso el retrato, y* 99 *fols.*

Se encuentra en los preliminares y ocupa cuatro hojas, un romance precedido de una laminita de madera, cuyo epígrafe es: *Romance de la aparicion de nuestra Señora de la Fuensanta en la Ciudad de Cordoua. Compuesto por vn amigo del Autor.*

El retrato de este se halla al principio de la obra, y es el siguiente:

Portada del *Catálogo de la Biblioteca de Salvá,* de Pedro Salvá y Mallén. Valencia. Imprenta Ferrer de Orga. 1872; Tomo II; p. 398, donde se cita a Daza de Valdés y su libro *Uso de los Antojos.*



ENSAYO

DE UNA

BIBLIOTECA ESPAÑOLA

DE LIBROS RAROS Y CURIOSOS,

FORMADO CON LOS APUNTAMIENTOS

DE DON BARTOLOMÉ JOSÉ GALLARDO,

COORDINADOS Y AUMENTADOS

por D. M. R. Zarco del Valle y D. J. Sancho Rayon.

OBRA PREMIADA POR LA BIBLIOTECA NACIONAL,

en la junta pública del 5 de Enero de 1862,

É IMPRESA Á EXPENSAS DEL GOBIERNO.

TOMO SEGUNDO.

MADRID,

IMPRENTA Y ESTEREOTIPIA DE M. RIVADENEYRA,

IMPRESOR DEL ESTADO DE LA CÁMARA,

calle del Duque de Osuna, número 3.

1866

751 DAZA DE VALDES.—DAZA. 752

Ibí., párr. 7.—Concilios y capítulos generales de la órden de San Francisco en Valladolid, párr. 8.—Propiedades de la gente de Valladolid y servicios que han hecho á los reyes en la guerra, párr. 9.—Reyes que han nacido... y tenido en ella... su residencia y córte, párr. 10.—Palacios de reyes que ha habido en Valladolid, párr. 11.—Grandes del reino y señores de título que tienen casas en Valladolid, párr. 12.

Vida del santo fray Pedro Regalado:

Cap. II. Patria, padres y nacimiento del santo Regalado, f. 33.

Cap. III. Excelencias de Valladolid... Convento de San Francisco, 38.

Cap. IV. Regalado, discípulo y confesor del bienaventurado fray P. de Villacreces, funda el convento del Aguilera, 49.

Cap. V. Fundacion del convento del Abrojo, 57.

Cap. VI. Constituciones de los conventos del Aguilera y del Abrojo, 62.

Cap. VII. Fray P. de Santoyo se junta con los padres Villacreces y Regalado, y fundan la regular observancia, 68.

Cap. VIII. Muere Villacreces; sucédele en el gobierno Regalado, 77.

Cap. IX. Fundacion de la provincia de la Concepcion, 82.

Cap. X. Virtudes y milagros del santo Regalado, 87.

Cap. XI. Virtudes teologales, y milagros de Regalado, 92.

Cap. XII. Espíritu de profecía... milagros y muerte, etc., 98.

Cap. XIII. Milagros... despues de su muerte, 103.

Cap. XIV. Otros milagros, 119.

Cap. XV. Traslacion del cuerpo del santo, 125.

DAZA DE VALDES (L. BENITO).

* 1991. Vso | de los antoios | para todo género de vistas: | En que se enseña a conocer los grados que a cada vno le | faltan de su vista, y los que tienen quales | quier antojos. | Y assi mismo aqve tiempo se an | de vsar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos impor | tantes, a la vtilidad y conseruacion de la vista. | Por el L. Benito Daça de Valdes, | Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla. | Dedicado a Nvestra Señora | de la Fuensanta de la Ciudad de Cordua. (Grab. en mad. unos antcojos, con el sol y la luna, etc.) Con privilegio. | Impresso en Seuilla, por Diego Perez. Año de 1623.

4.°—151 h.—sign. ¶ A-Bb.—Port.—v. en b.—Censura y aprob. de fray Domingo de Molina: Sevilla, 12 Julio 1622.—Aprob. del Dr. Juan Cedillo Diaz: Madrid, 26 Setiembre 1622.—Priv.—Tasa.—Errat.: Madrid, 20 Enero 1623.—Ded.—Al lector.—Romance de la aparicion de Nuestra Señora de la Fuensanta.—Un mal grabado.

El romance principia:

En la ciudad tan insigne
Que en los hombros de la tierra
Está como sobre Atlante,
Por ser cielo su belleza...

Acaba:

Recibe, Córduba ilustre,
De un ignorante esta oferta,
Cual Xerxes el agua turbia
De mano rústica y lerda.

Tabla de las cosas notables.—Pról.—Retrato del autor.—v. en b.—Texto (en prosa).

DAZA (BERNARDINO).

* 1992. Los emblemas | de Alciato | Traduzidos en rhimas | Españolas. Añadidos | de figuras y de nueuos | Emblemas en la terce | ra parte de la obra. | Dirigidos al Ilustre. S. | Iuã Vazquez de Molina. | En Lyon por Gviliel | mo Rovillio. 1549. | Con liçẽcia y Priuilegio. (*Al fin.*) Fin de los Emblemas de Alciato traduci | dos en rhimas Españolas por Ber | nardino Daza Pinciano. | Acabaronse a 17 de Agosto 1549.

4.°—136 h. orladas, y con multitud de grab. en mad.—sign. A-R.—Port.-frontis, con el escudo del librero Rovillio, Existen: de privilegio de Roy, a Guillaume Roville, libraire, et a Marc Bonhome, imprimeurs. — Guillelmo Rovillio, librero, á los lectores. — Armas del Sr. Juan Vazquez de Molina, y un soneto á ellas.—Carta de Bernardino Daza, al mismo: de Lyon de Solarmena, 1.° de Julio 1549.—Prefacion.—Texto.—Nota final.—Tabla.

En la especie de advertencia de Guillermo Rovillo á los lectores, dice:

«Y con deseo de serviros animé, ó por mejor decir, constreñí á vuestro Bernardino Daza Pinciano, á que teniendo él en poco el trabajo de traducir estos emblemas, y yo de estamparlos, y la pérdida que en ello á ambos se aventura, al fin los tradujese con toda la curiosidad que fuese posible, etc.»

Hemos visto ejemplares de este libro que, aunque de la misma edicion, se diferencian del que describimos, en que el escudo de Rovillo está sustituido por el de Bonhome, llevando asimismo el nombre y apellido de este último en la portada y en la advertencia á los lectores, en vez del de aquel.

— 1993. Las instituciones imperiales, ó principios del Derecho Civil, agora de nueuo en latin y en romance, traducidas por Bernardo Daza, legista, natural de Valladolid. Dirigidas á D. Alonso Suarez de Solis, Señor de la villa del Villar del Profeta, y Regidor de Salamanca. Con licencia, en Salamanca, en la emprenta de Diego de Cusio, y á su costa, año 1614. (*Al fin.*) En Salamanca, y en la emprenta de Diego de Cusio, y á su costa. Año de 1614.

8.°—530 pp., á dos col., con más 6 de principios y 7 de tabla al fin.

A la vuelta de la hoja de portada, tasa á 4 ½ mrs. pliego (tiene 34 pliegos).

Privilegio:

«Por cuanto por parte de vos Jaques Pesnor, mercader de libros de la ciudad de Salamanca, nos fué fecha relacion que habia sesenta años, poco más ó ménos, se habia dado licencia para imprimir un libro intitulado «Instituciones imperiales ó Principio del Derecho Civil», traducido por Bernardino Daza, legista, y que el tiempo porque se habia concedido la licencia y privilegio del imprimirlo, era pasado, y se hallaban pocos cuerpos (ejemplares) del dicho libro, á causa de la mucha antigüedad del tiempo que habia

Portada del libro *Ensayo de una biblioteca española de libros raros y curiosos,* de Bartolomé José Gallardo. Madrid: Imprenta de M. Rivadeneyra; 1866; Tomo II; p. 752, donde se cita a Daza de Valdés y su libro *Uso de los Antojos.*



APUNTES

PARA UNA

BIBLIOTECA CIENTÍFICA ESPAÑOLA

DEL SIGLO XVI

ESTUDIOS BIOGRÁFICOS Y BIBLIOGRÁFICOS DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES Y SUS INMEDIATAS APLICACIONES EN DICHO SIGLO

POR

DON FELIPE PICATOSTE Y RODRÍGUEZ

OBRA PREMIADA POR LA BIBLIOTECA NACIONAL

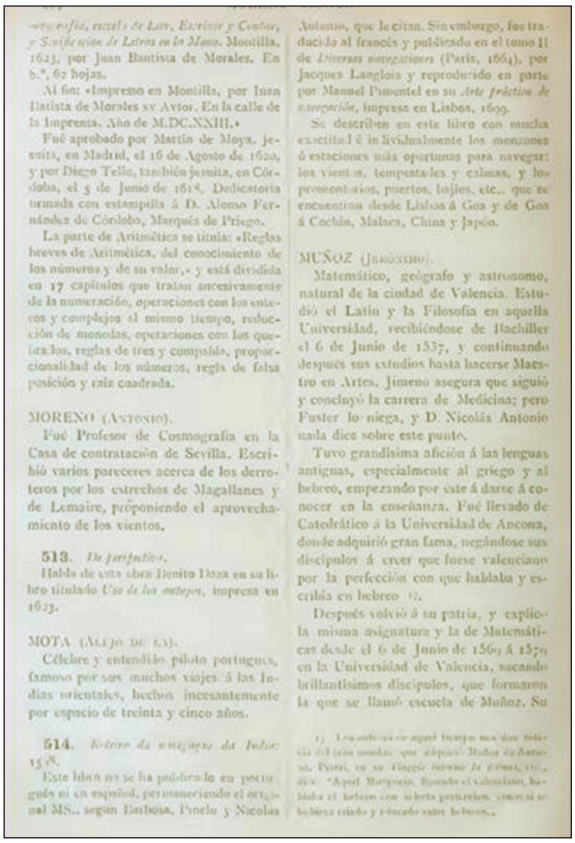
EN EL CONCURSO PÚBLICO DE 1878

É IMPRESA Á EXPENSAS DEL ESTADO

MADRID

IMPRENTA Y FUNDICIÓN DE MANUEL TELLO

1891



Antonio, que le citan. Sin embargo, fue traducido al francés y publicado en el tomo II de *Diversas navegaciones* (París, 1664), por Jacques Langlois y reproducido en parte por Manuel Pimentel en su *Arte práctica de navegación*, impresa en Lisboa, 1699.

Se describen en este libro con mucha exactitud é individualmente los monzones ó estaciones más oportunas para navegar: los vientos, tempestades y calmas, y los promontorios, puertos, bajíos, etc., que se encuentran desde Lisboa á Goa y de Goa á Cochín, Malaca, China y Japón.

MUÑOZ (JERÓNIMO).

Matemático, geógrafo y astrónomo, natural de la ciudad de Valencia. Estudió el Latín y la Filosofía en aquella Universidad, recibiéndose de Bachiller el 6 de Junio de 1537, y continuando después sus estudios hasta hacerse Maestro en Artes. Jimeno asegura que siguió y concluyó la carrera de Medicina; pero Fuster lo niega, y D. Nicolás Antonio nada dice sobre este punto.

Tuvo grandísima afición á las lenguas antiguas, especialmente al griego y al hebreo, empezando por este á darse á conocer en la enseñanza. Fué llevado de Catedrático á la Universidad de Ancona, donde adquirió gran fama, negándose sus discípulos á creer que fuese valenciano por la perfección con que hablaba y escribía en hebreo [illegible].

Después volvió á su patria, y explicó la misma asignatura y la de Matemáticas desde el 6 de Junio de 1560 á 1570 en la Universidad de Valencia, sacando brillantísimos discípulos, que formaron la que se llamó escuela de Muñoz. Su

MORENO (ANTONIO).

Fué Profesor de Cosmografía en la Casa de contratación de Sevilla. Escribió varios pareceres acerca de los derroteros por los estrechos de Magallanes y de Lemaire, proponiendo el aprovechamiento de los vientos.

513. *De perspectivis.*

Habla de esta obra Benito Daza en su libro titulado *Uso de los antojos*, impresa en 1623.

MOTA (ALEJO DE LA).

Célebre y entendido piloto portugués, famoso por sus muchos viajes á las Indias orientales, hechos incesantemente por espacio de treinta y cinco años.

514. *Roteiro da navegação da India:* 1538.

Este libro no se ha publicado en portugués ni en español, permaneciendo el original MS., según Barbosa, Proelo y Nicolás

Portada del libro *Apuntes para una Biblioteca científica española del siglo xvi*. Madrid: Manuel Tello; 1891; p. 204, donde se cita a Antonio Moreno por aparecer en el libro de Daza de Valdés.

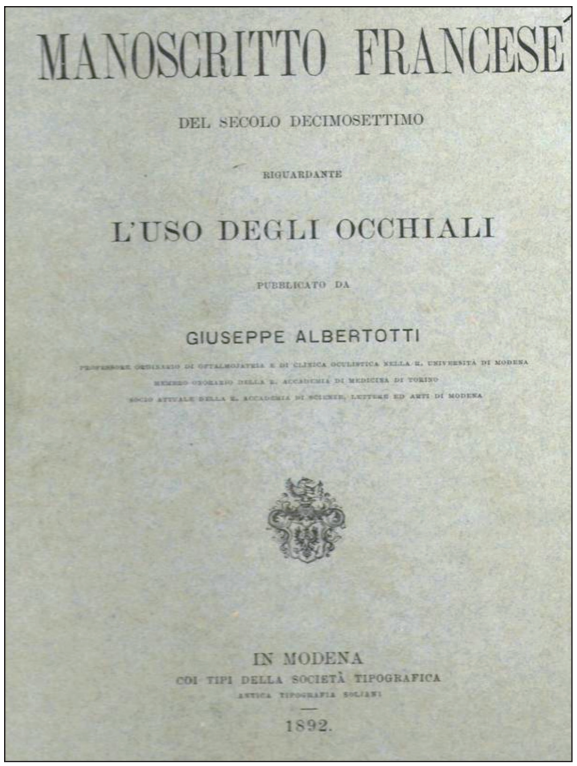
En el libro *Apuntes para una Biblioteca Científica Española del siglo XVI*, escrito por Felipe Picatoste y Rodríguez[372] en 1891, se menciona a Benito Daza de Valdés y su libro *Uso de los Antojos* al citar a Antonio Moreno, quien fue profesor de cosmografía en la Casa de Contratación de Sevilla (véase más adelante en el análisis del libro).

El libro *Uso de los Antojos* se tradujo al francés en 1627, pero no llegó a publicarse en su momento, sino en 1892, por el profesor Albertotti en Módena con el título *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali*[373], aunque ni era manuscrito (era libro impreso) ni francés[374]. Reproduzco la portada de este libro y algunas páginas por el interés que puede tener saber que el libro *Uso de los Antojos* existe en una edición italiana, pero en lengua francesa; cuando menos, esto no deja de ser curioso.

La edición del libro *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali,* del profesor Albertotti, fue comentada en la revista italiana de oftalmología *Annali di Ottalmologia* en 1893.

Hay una cuidada edición en inglés del libro *Uso de los Antojos* en la excelente *The History of Ophthalmology,* de Julius Hirschberg, en la colección «The Monographs» Vol 11. The use of Eyeglasses. Benito Daza de Valdes, Licenciate. Edited by Paul E. Runge. Oostende: J.P. Wayem-

372. Picatoste y Rodríguez F. Apuntes para una Biblioteca Científica Española del siglo XVI. Madrid: Manuel Tello; 1891; p. 204.
373. Libro adquirido por el autor de esta tesis del que se reproducen algunas páginas.
374. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit*. p. 39.



MANOSCRITTO FRANCESE

DEL SECOLO DECIMOSETTIMO

RIGUARDANTE

L'USO DEGLI OCCHIALI

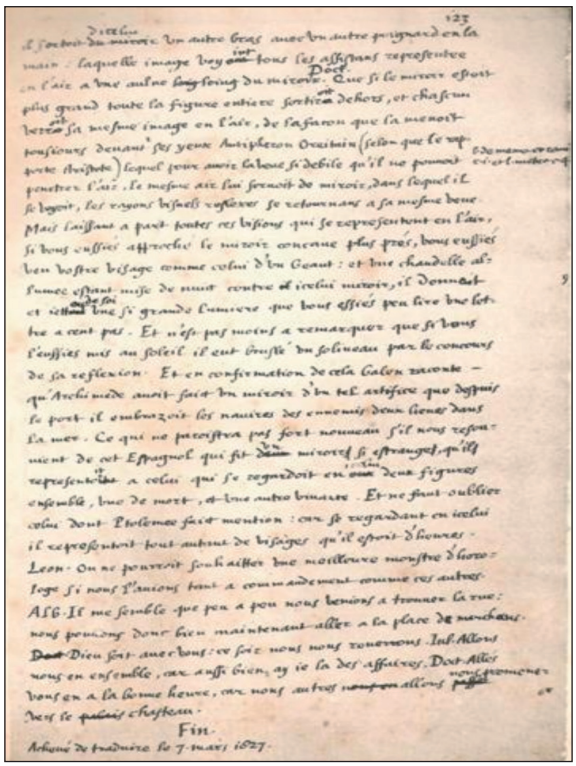
PUBBLICATO DA

GIUSEPPE ALBERTOTTI

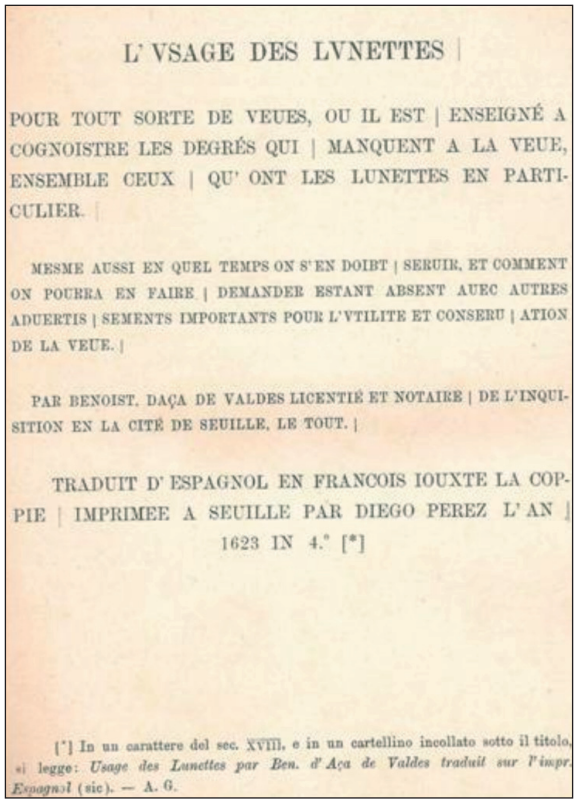
IN MODENA
COI TIPI DELLA SOCIETÀ TIPOGRAFICA
ANTICA TIPOGRAFIA SOCIANI

1892.

Portada del libro *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali*, de Giuseppe Albertotti. Módena (1892).



Texto en francés copia del original de 1627 que aparece en el *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali.*



L' VSAGE DES LVNETTES

POUR TOUT SORTE DE VEUES, OU IL EST | ENSEIGNÉ A COGNOISTRE LES DEGRÉS QUI | MANQUENT A LA VEUE, ENSEMBLE CEUX | QU' ONT LES LUNETTES EN PARTICULIER.

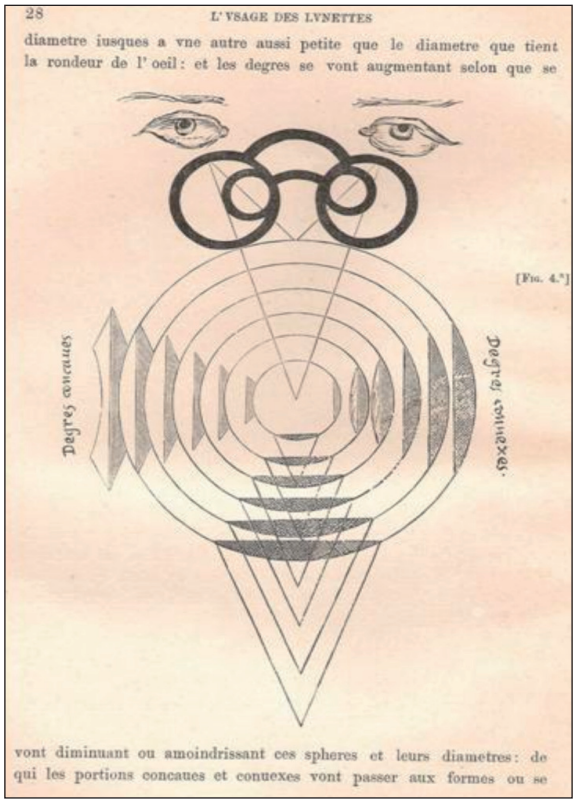
MESME AUSSI EN QUEL TEMPS ON S' EN DOIBT | SERUIR, ET COMMENT ON POURRA EN FAIRE | DEMANDER ESTANT ABSENT AUEC AUTRES ADUERTIS | SEMENTS IMPORTANTS POUR L'VTILITE ET CONSERU | ATION DE LA VEUE. |

PAR BENOIST. DAÇA DE VALDES LICENTIÉ ET NOTAIRE | DE L'INQUISITION EN LA CITÉ DE SEUILLE, LE TOUT. |

TRADUIT D' ESPAGNOL EN FRANCOIS IOUXTE LA COPPIE | IMPRIMEE A SEUILLE PAR DIEGO PEREZ L' AN | 1623 IN 4.° [*]

[*] In un carattere del sec. XVIII, e in un cartellino incollato sotto il titolo, si legge: *Usage des Lunettes par Ben. d' Aça de Valdes traduit sur l'impr. Espagnol* (sic). — A. G.

Título del libro de Daza de Valdés traducido al francés copia del original de 1627 que aparece en el *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali.*



28 L' VSAGE DES LVNETTES

diametre iusques a vne autre aussi petite que le diametre que tient la rondeur de l' oeil: et les degres se vont augmentant selon que se

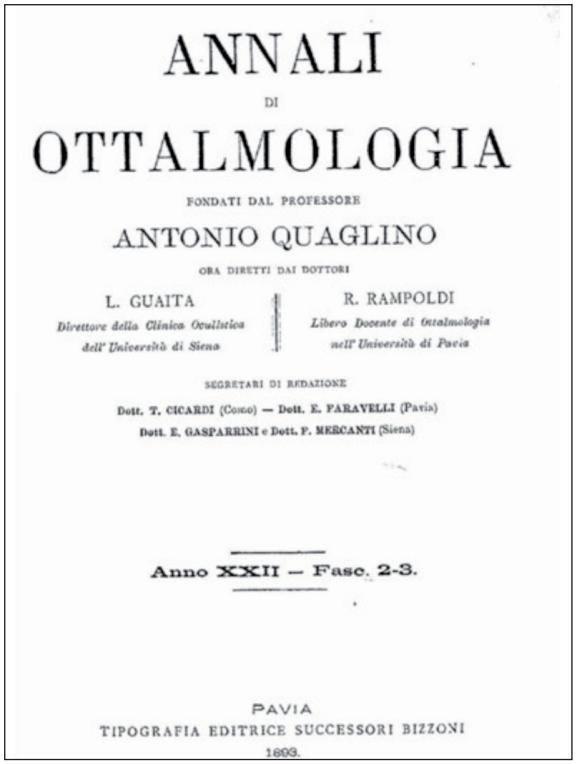
[Fig. 4.ª]

Degrés concaues

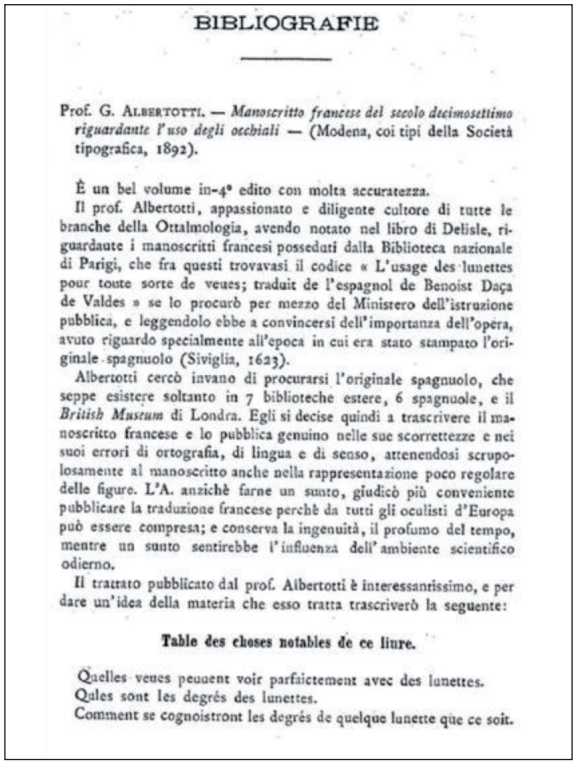
Degrés conuexes

vont diminuant ou amoindrissant ces spheres et leurs diametres: de qui les portions concaues et conuexes vont passer aux formes ou se

Emblema de las Sociedad Española de Oftalmología en francés que aparece en el *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali.*



ANNALI
DI
OTTALMOLOGIA
FONDATI DAL PROFESSORE
ANTONIO QUAGLINO
ORA DIRETTI DAI DOTTORI
L. GUAITA
Direttore della Clinica Oculistica dell' Università di Siena
R. RAMPOLDI
Libero Docente di Ottalmologia nell' Università di Pavia
SEGRETARI DI REDAZIONE
Dott. T. CICARDI (Como) — Dott. E. FARAVELLI (Pavia)
Dott. E. GASPARRINI e Dott. F. MERCANTI (Siena)
Anno XXII — Fasc. 2-3.
PAVIA
TIPOGRAFIA EDITRICE SUCCESSORI BIZZONI
1893.



BIBLIOGRAFIE

Prof. G. Albertotti. — *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali* — (Modena, coi tipi della Società tipografica, 1892).

È un bel volume in-4° edito con molta accuratezza.

Il prof. Albertotti, appassionato e diligente cultore di tutte le branche della Ottalmologia, avendo notato nel libro di Delisle, riguardante i manoscritti francesi posseduti dalla Biblioteca nazionale di Parigi, che fra questi trovavasi il codice « L'usage des lunettes pour toute sorte de veues; traduit de l'espagnol de Benoist Daça de Valdes » se lo procurò per mezzo del Ministero dell'istruzione pubblica, e leggendolo ebbe a convincersi dell'importanza dell'opera, avuto riguardo specialmente all'epoca in cui era stato stampato l'originale spagnuolo (Siviglia, 1623).

Albertotti cercò invano di procurarsi l'originale spagnuolo, che seppe esistere soltanto in 7 biblioteche estere, 6 spagnuole, e il *British Museum* di Londra. Egli si decise quindi a trascrivere il manoscritto francese e lo pubblica genuino nelle sue scorrettezze e nei suoi errori di ortografia, di lingua e di senso, attenendosi scrupolosamente al manoscritto anche nella rappresentazione poco regolare delle figure. L'A. anzichè farne un sunto, giudicò più conveniente pubblicare la traduzione francese perchè da tutti gli oculisti d'Europa può essere compresa; e conserva la ingenuità, il profumo del tempo, mentre un sunto sentirebbe l'influenza dell'ambiente scientifico odierno.

Il trattato pubblicato dal prof. Albertotti è interessantissimo, e per dare un'idea della materia che esso tratta trascriverò la seguente:

Table des choses notables de ce liure.

Qaelles veues peuuent voir parfaictement avec des lunettes.
Qales sont les degrés des lunettes.
Comment se cognoistront les degrés de quelque lunette que ce soit.

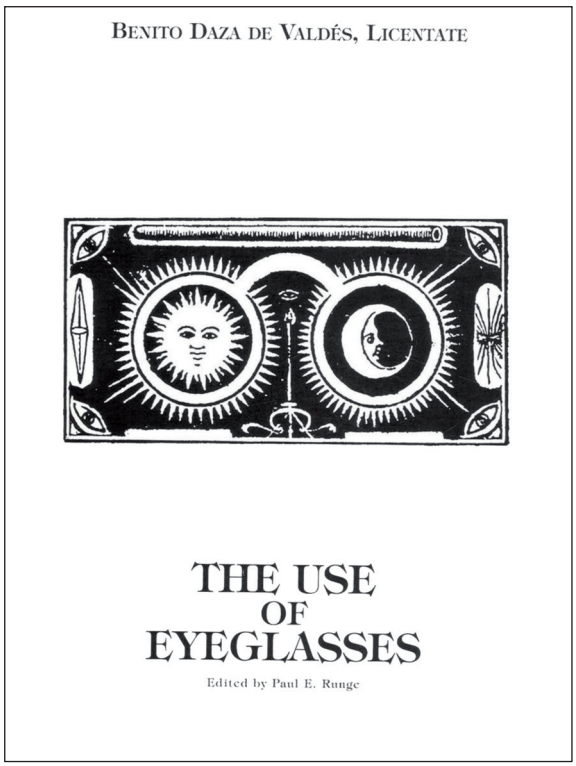
Portada de la revista *Annali di Ottalmologia,* en la que el autor L. Guaita comenta el libro *Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali* [Seccion Bibliografie]; Vol. 22. Fascicolo 2 e 3; 1893.

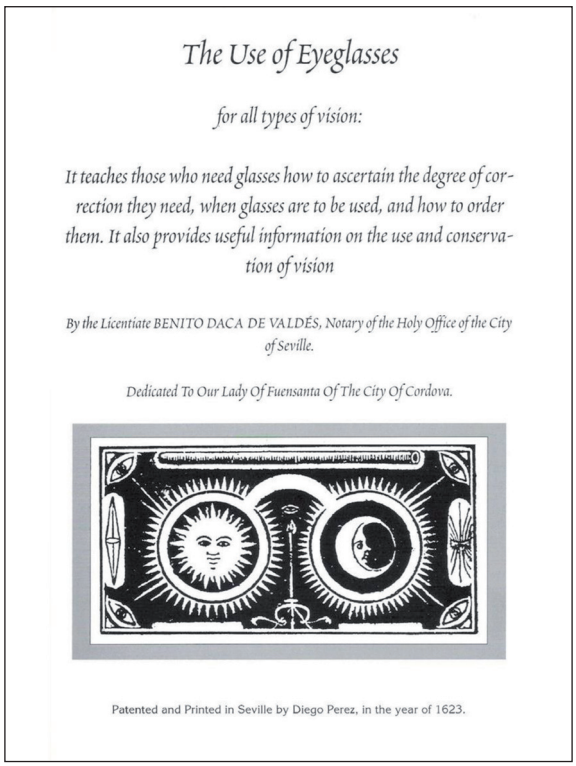
borg; 2004. Parece ser que también existe un manuscrito en inglés de la obra de Daza *Uso de los Antojos* perteneciente a la Asociación Americana de Optometría en St. Louis, Missouri[375,376].

Manuel Márquez Rodríguez (1872-1962) fue un excelente oftalmólogo entre cuyos muchos méritos destacó el de ser catedrático de oftalmología de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid y presidente de la Sociedad Oftalmológica Hispanoamericana (1920-1928). Murió en México, donde vivió exiliado después de la Guerra Civil al ser fiel a la República[377]. En el año 1923, con motivo del tercer centenario de la publicación del libro de Daza de Valdés, reeditó la obra *Uso de los Antojos* en la colección de la Biblioteca Clásica de la Medicina Española, tomo IV, con un excelente prólogo referente a la historia de la refracción y la importancia del texto de Daza de Valdés. La trascripción del texto *Uso de los Antojos* no es la original del libro editado en 1623, sino una adaptación del castellano antiguo con ligeras modificaciones para que su comprensión sea más fácil.

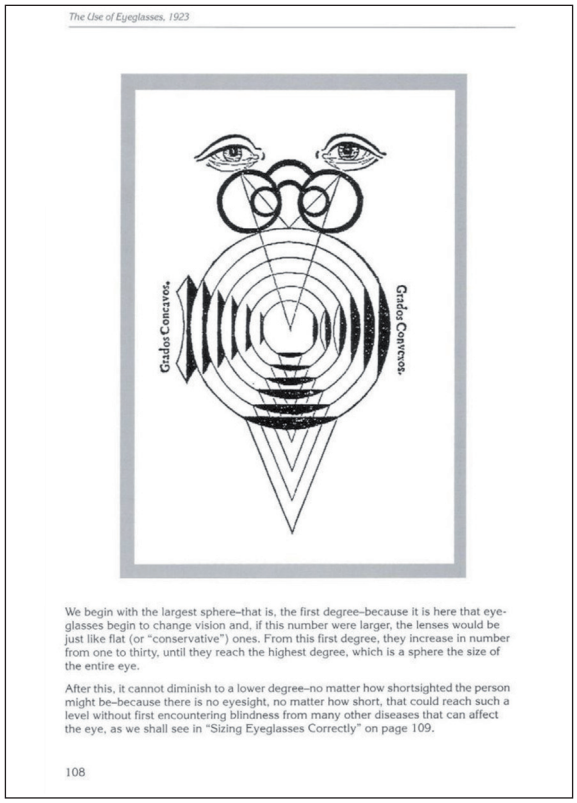
La edición de la Biblioteca Clásica de la Medicina Española se volvió a editar en 1973 patrocinada por la empresa de óptica INDO (350.º aniversario de la publicación original) y en el año 2007 por la editorial Maxtor, Valladolid.

375. Rueda Sánchez A. Contribución al estudio de la historia de la Optometría [tesis doctoral]. *Op. cit*. p. 207.
376. Hofstetter HW. Optometry of Daza de Valdes (1591-c.1636). Am J Optom Physiol Optic;1988; Vol 65, N.º 5; pp. 354-357.
377. Cotallo de Cáceres JL, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente G. Historia de la Oftalmología Española. *Op. cit*. pp. 247-251.

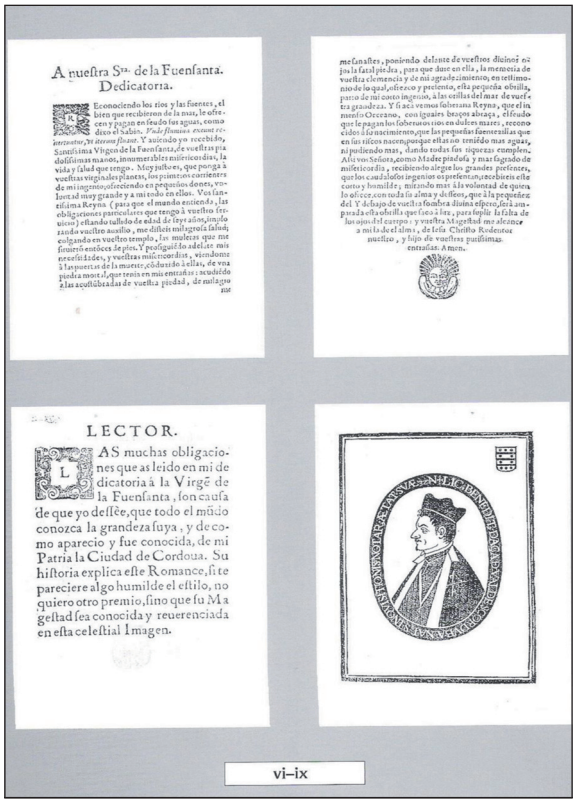




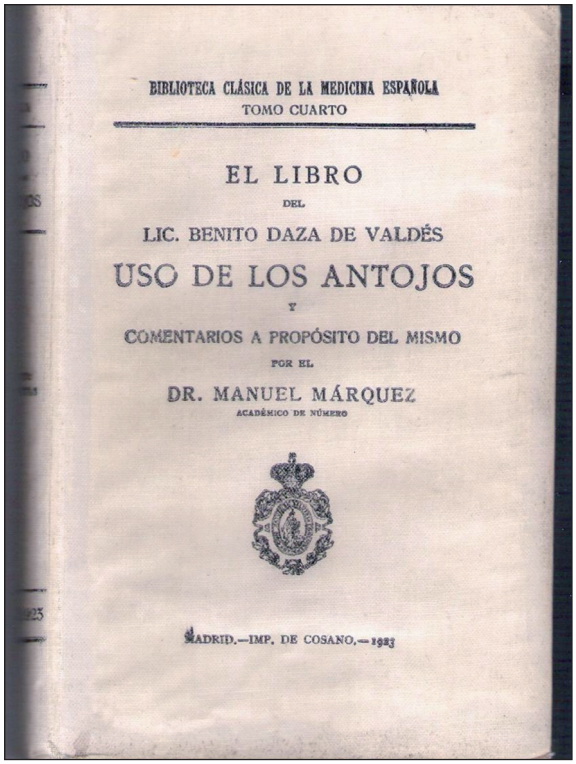
Portada del libro *The use of Eyeglasses*. Benito Daza de Valdes, Licenciate. Edited by Paul E. Runge. Oostende: J.P. Wayemborg; 2004, en la sección The Monographs en la prestigiosa *The History of Ophthalmology* de Julius Hirschberg.



Emblema de la Sociedad Española de Oftalmología con el texto en inglés que aparece en el libro *The use of Eyeglasses*. Editado por Paul E. Runge en el año 2004.



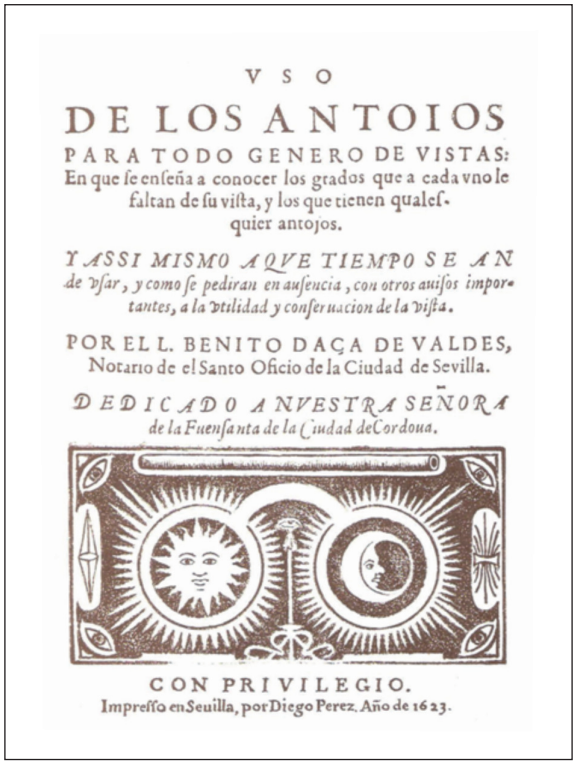
Reproducción del libro original de Daza de Valdés en la cuidada edición de Paul E. Runge *The use of Eyeglasses*. Oostende: J.P. Wayemborg; 2004.


BIBLIOTECA CLÁSICA DE LA MEDICINA ESPAÑOLA
TOMO CUARTO

EL LIBRO
DEL
LIC. BENITO DAZA DE VALDÉS
USO DE LOS ANTOJOS
Y
COMENTARIOS A PROPÓSITO DEL MISMO
POR EL
DR. MANUEL MÁRQUEZ
ACADÉMICO DE NÚMERO

MADRID.—IMP. DE COSANO.—1923

El libro del Lic. Benito Daza de Valdés *Uso de los antojos y Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez*. Madrid: Real Academia de Medicina. 1923.


VSO
DE LOS ANTOIOS
PARA TODO GENERO DE VISTAS:
En que se enseña a conocer los grados que a cada vno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos.
Y ASSI MISMO A QVE TIEMPO SE AN de vsar, y como se pediran en ausencia, con otros auisos importantes, a la vtilidad y conseruacion de la vista.
POR EL L. BENITO DAÇA DE VALDES,
Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla.
DEDICADO A NVESTRA SEÑORA
de la Fuensanta de la Ciudad de Cordoua.

CON PRIVILEGIO.
Impresso en Seuilla, por Diego Perez. Año de 1623.

Portada de la edición facsímil del *Uso de los antojos* hecha por el laboratorio Abelló, S.A. en 1982.

En 1982, se realizó una reedición facsímil de la obra original de Daza de 1623 patrocinada por Laboratorios Abelló S.A. que ha utilizado el autor de esta tesis al ser una reproducción exacta del original.

En cuanto al ejemplar de 1623, fue editado por el impresor Diego Pérez como consta en la portada del libro, pero desconocemos quién pudo haber financiado su impresión. Ya hemos comentado que las órdenes religiosas disponían de dinero para estos menesteres, así que bien pudiera haberlo hecho la orden de los Predicadores (Dominicos), pues Fray Domingo de Molina, perteneciente a dicha orden, fue el responsable de su Censura y Aprobación, como figura al comienzo del libro.

Del impresor Diego Pérez, no conocemos más datos de su vida que los que nos ha dejado gracias a su actividad profesional. Este impresor radicado en Sevilla tenía su imprenta en la calle de los Catalanes, hoy dividida en dos tramos: Albareda y Carlos Cañal. Dicha actividad profesional presentaba un paralelismo y estuvo ligada a los impresores sevillanos Luis Estupiñán y Francisco Pérez[378], quien pudiera ser su padre, pues trabajó para varios conventos al igual que este: San Francisco, San Pablo, San Agustín, del Carmen...[379]. A partir del año 1633, no tenemos cons-

378. Impresores ya comentados al hablar de la imprenta en Sevilla en el capítulo *Sobre la edición del libro en el Siglo de Oro. La imprenta en Sevilla y el libro científico*.

379. Domínguez Guzmán A. La imprenta en Sevilla en el siglo XVII (1601-1650). Salamanca: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 1992; p. 25.

tancia de textos impresos por Diego Pérez, pero es curioso que entre 1642 y 1659 se conozca la existencia de un Diego Pérez Estupiñán que imprime en Jerez de la Frontera y Sanlúcar de Barrameda. Posiblemente, fuera descendiente de las dos familias de impresores sevillanos, que pudieron compartir algo más que los escudos de impresor. Diego Pérez no fue un impresor prolífico, pero era muy cuidadoso en su trabajo, incluyendo grabados xilográficos y calcográficos; inclusive, a dos tintas. Examinando los registros de signaturas de los ejemplares que se conservan, nos encontramos ante obras con los cuadernos completos, señal del buen hacer del impresor. No es aventurado pensar que fuera un hombre conocedor del mercado del libro y que, una vez en Sevilla, tuviera el taller de impresión como un negocio paralelo a otras ocupaciones, lo que le permitiría escoger sus trabajos con criterios más amplios. A la luz de tales trabajos, se puede afirmar que mantuvo una relación comercial con las órdenes religiosas de San Francisco, Mercedarios, Dominicos y Compañía de Jesús, de las que editó algunas obras. Por tanto, podemos confirmar que lo comentado para el común de los impresores del Siglo de Oro también se puede aplicar a Diego Pérez: su trabajo fue en gran medida para la Iglesia, fuente segura de financiación y venta garantizada del producto. También trabajó con impresos administrativos, pero menores.

Las obras impresas por Diego Pérez, según el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español (CCPB), fueron un total de 18[380]. La primera que salió de su taller fue *La Christiada,* de Fray Diego de Hojeda (1611), en la que aparece un escudo de impresor que había sido utilizado con anterioridad por los impresores Francisco Pérez (1605) y Luis Estupiñán en Lisboa (1608) y Sevilla (1610); posteriormente, también fue empleado por Gabriel Ramos en 1618. Destaca, asimismo, la impresión del curioso libro de Juan de las Roelas *Hermosura corporal de la Madre de Dios* en 1621.

Otros libros y textos editados por Diego Pérez:

— *Libro de la regla y constitvciones generales de la orden de nvestro padre San Francisco de la Observancia con las exposiciones de los pontifices y letras apostolicas acerca de la recepcion de los novicios y mas la forma para darles el habito y* profession. Autor: Franciscanos. Impreso en Sevilla por Diego Pérez, 1610.
— *Estatutos y constituciones que an de guardar los Esclauos de nuestra Señora de la Merced*. Autor: Mercedarios. Impreso en Sevilla por Diego Pérez, 1615 (303 páginas).
— *Modo de ordenar el Memento, en el sacrosanto sacrificio de la missa*. Impreso en Sevilla por Diego Pérez, 1633[381].
— *Admirable y breue relacio: sacada sumariamente de algunas clausulas de una carta*. Autora: Luisa de Carvajal y Mendoza. Imprenta de Diego Pérez, 1610 (4 páginas).
— *Relacion de las fiestas que el Marques del Carpio hizo a el Rey nuestro señor: las que jueves y viernes 22 y 23 de Febrero se hizieron en Cordova, y del servicio que el Obispo hizo a su*

380. Gobierno de España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría de Estado de Cultura. «Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español» [página en Internet] [consultado el 15 de septiembre de 2011]. Disponible en: http://www.mcu.es/patrimoniobibliografico/cargarFiltroPatrimonioBibliografico.do?cache=init&layout=catBibliografico&language=es

381. Herreras Morillas JL, Cavero Coll JP. Libros impresos en Sevilla durante los siglos XV al XVIII, conservados en las bibliotecas universitarias de Andalucía [monografía en Internet]. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Bibliotecarios* N.º 68. Septiembre de 2002. p. 56 [consultado el 25 de diciembre de 2011] Disponible en: http://www.aab.es/pdfs/baab68/68a3.pdf


LA CHRISTIADA
DEL PA-
DRE MAESTRO
FRAI DIEGO DE HOIEDA:
Regente de los Eſtudios de Predicadores
de Lima. Que trata de la vida i muerte
de Criſto nueſtro Salvador.
DEDICADA ALECELENTIS
ſimo Señor don Iuan de Mendoça
i Luna, Marques de Montes
Claros, i Virrei del Peru.
(S.)
Año 1611
CON PRIVILEGIO.
Impreſſo En Sevilla, por Diego Perez.

Portada del libro *La Christiada*. Autor: Fray Diego de Hojeda. Impreso por Diego Pérez. Sevilla (1611).


HERMOSVRA
CORPORAL, DE LA
MADRE DE DIOS.
COMPVESTO POR EL R. P. M. FRAY IVAN
de las Ruelas, natural de la Ciudad de Seuilla, del Orden de nueſtra
Señora del Carmen y diffinidor en la Prouincia del Andaluzia.
DIRIGIDO A DOÑA LEONOR DE
Cañiga y Sotomayor, Marqueza de Ayamonte.
CON PRIVILEGIO.
Impreſſo en Seuilla, por Diego Perez. Año de 1621.

Portada del libro *Hermosura corporal de la Madre de Dios*. Autor: Juan de las Roelas. Impreso por Diego Pérez. Sevilla (1621).

Magestad: y Memoria de todas las personas, consejeros y oficios, que en este viaje acompañan la Real persona... Imprenta de Diego Pérez, 1624 (4 páginas).

— *Meditaciones sobre los quinze misterios del Santissimo Rosario de la Virgen Maria; conseuida sin pecado original: Compuesto por el Padre Gaspar Astete, de la Compañia de Iesus. Con untratado breue al principio muy importante... Por un devoto de la Virgen Santissima.* Autor: Gaspar Astete (1537-1601). Editor: Diego Pérez (160 páginas).

— *Respuesta a la dificultad que se le pregunto al D. Francisco Caro de Hojeda, Presbitero, Doctor en Canones, y Theologia, Comisario del Sãcto oficio, Visitador, y Administrador del Conuento de Monjas del nombre de Iesus, y Secretario en el Hospital del Espiritu Santo de Seuilla. Dirigido al Doctor Don Alonso Iofre de Loaisa, visitador de los Conuentos de Monjas...* Autor: Francisco Caro de Hojeda. En Sevilla, por Diego Pérez, 1633.

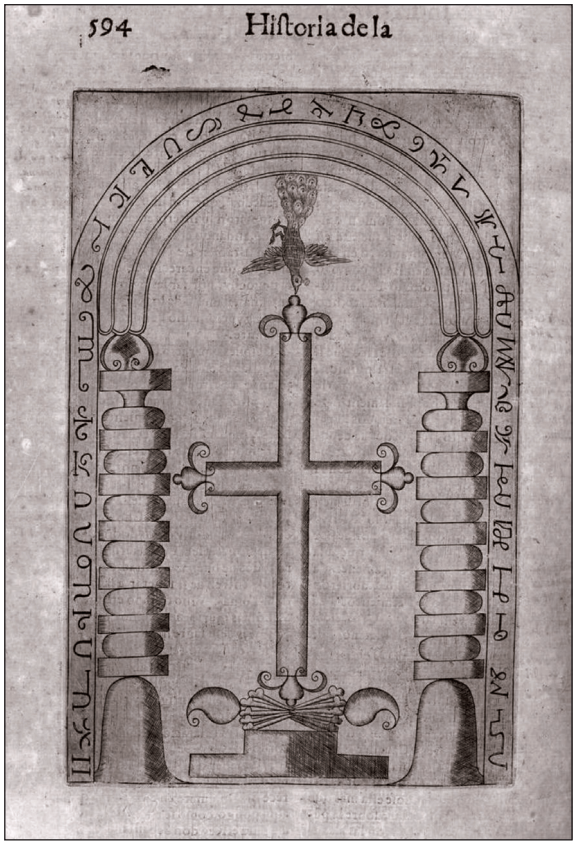
Me parece interesante comentar que he encontrado a un Diego Pérez que costea la edición de libros en los que aparece como librero *(bibliopola)* en los años 1601 y 1603, y es muy probable que se convirtiera en el editor del libro de Daza de Valdés posteriormente.

— *Historia general de la Yndia Oriental: los descubrimientos y conquistas que han echo las Armas de Portugal en el Brasil y en otras partes de Africa y de la Asia y de la dilatacion del Santo Euangelio... desde sus principios hasta el año de 1557.* Autor: Antonio de San Román de Rivadeneyra. En Valladolid, por Luis Sánchez a costa de Diego Pérez, mercader de libros. Año 1603.

— *Lexicon ecclesiasticum latino hispanicum : ex sacris Bibliis, Conciliis, Pontificum ac theologorum Decretis, diuorum vitis, variis dictionariis, aliisq[ue]... scriptoribus concinnatu ... : oppus*



Portada del libro *Historia general de la Yndia Oriental*... Autor: Antonio de San Román de Rivadeneyra. Impreso por Luis Sánchez a costa de Diego Pérez. Valladolid. (1603).



Página del libro *Historia general de la Yndia Oriental*... con grabado de una cruz similar a la que lleva Daza de Valdés en el grabado del libro *Uso de los Antojos*.

[sic] nouum... / authore Fr. Didaco Ximenez Arias... Ord. Praedicatorum... ;al fin va el Computo. -- Nunc denuo ab eodem authore plus, dimidia parte auctum & lucupletatum multis additionibus adiectis... Metimnae a Campo: in aedibus Christophori Lasso Vacca. Autor: Diego Jiménez Arias: expensis Didaci Perez bibliopolae, 1601.

Continuando con nuestro libro objeto de estudio, podemos decir que el conocimiento de la intrahistoria se realiza mediante el análisis de todo aquello que fue habitual y normal, en oposición a lo extraordinario, en una época concreta. Es por eso que resulta tan interesante reconocer la manera que una sociedad utiliza para transmitir los conocimientos a través del aspecto formal de los libros, utilizando los recursos más adecuados para que lleguen a sus destinatarios y en la forma que éstos esperan para hacer un mejor uso de ellos. En cuanto al estudio formal de *Uso de los Antojos*, encontramos que su primera característica es estar escrito en castellano cuando todavía era frecuente el uso del latín en los textos escritos. El motivo más probable para ello fuese el de facilitar su lectura al mayor número de personas, con lo que estamos ante un libro de divulgación científica. Ya en *Retrato del Perfecto Medico* de 1595, en el prólogo escrito por Gaspar Fernández[382], podemos leer:

382. Henrico Ieorge Anriquez. Retrato del Perfecto Médico. Salamanca: Iuan y Andres Reanult Impresores; 1595; Páginas de respeto, prólogo del licenciado Gaspar Fernández, legista y hermano del autor.



Portada del libro *Uso de los Antojos para todo genero de vistas*... de L. Benito Daza de Valdés, Sevilla (1623).

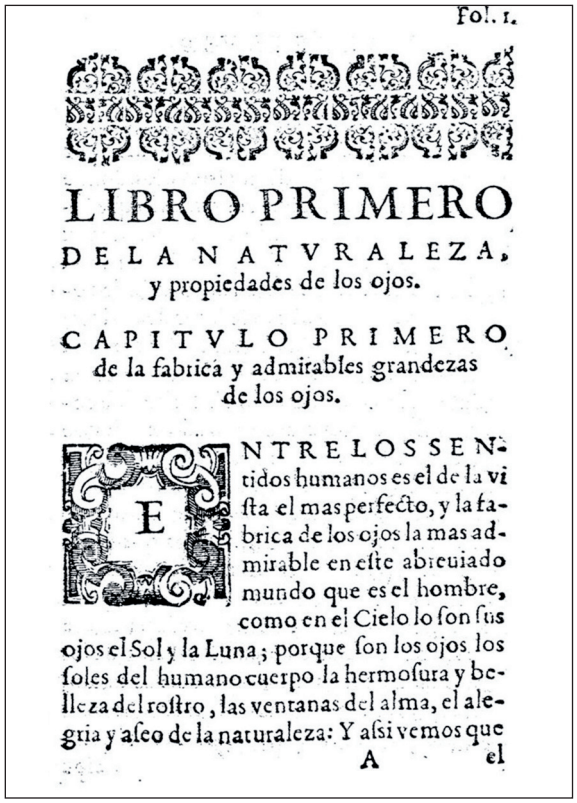


Grabado con retrato de Daza de Valdés en la página anterior al *Libro Primero, De la naturaleza y propiedades de los ojos*.

> *«Porque aliende q es invencion nueva, bie se hecha de ver quato estudio se requeria para formar una idea de tan diversas cosas: va escripto en Español para q todos se puedan aprovechar del. Porque es cierto, que tanto mayor es el bien, quanto mas se comunica: aunque mucho más renombre y fama pudiera alcançar el Autor, escriviendolo en Latin...».*

El formato de *Uso de los Antojos* es en 4.º, tal y como corresponde a su contenido. Cada cuaderno está formado por dos pliegos y 8 páginas, como se puede ver en la descripción bibliográfica. El libro original tiene, al final de cada página, la palabra con la que empieza el texto de la siguiente con la intención de facilitar su encuadernación una vez impreso. En el apartado *Tabla de Contenidos*, se indica el número de folio y no la página como garantía de la correcta secuencia de los textos. También los grabados poseen una gran importancia para la comprensión del texto, y podrían haber sido realizados por el mismo Daza de Valdés. Consta de 14 estampas xilográficas sin contar los adornos que enmarcan las iniciales o los cierres de capítulos. La elección de la técnica xilográfica por parte del impresor le permitió sacar al mercado un producto editorial muy correcto y a un precio no excesivo, pues pudo elaborar fielmente los dibujos en bloques de madera. Se reproducen algunas páginas del original.

Los modelos que inspiraron el diseño de los grabados ilustrativos bien pudieron ser los que aparecieron en dos tratados de náutica impresos a mediados del siglo xv y que tuvieron una enorme repercusión a juzgar por el número de reimpresiones. Se trata de *Breve compendio de*



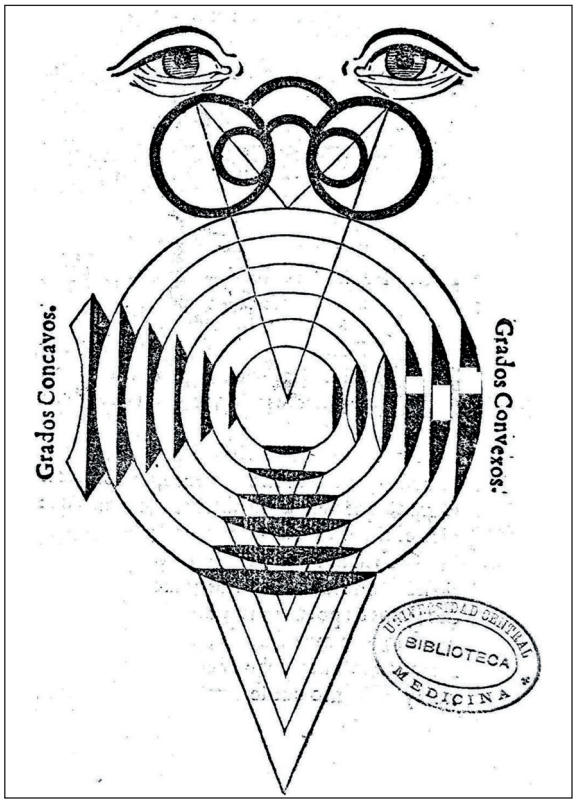
Fol. 1.

LIBRO PRIMERO
DE LA NATVRALEZA,
y propiedades de los ojos.

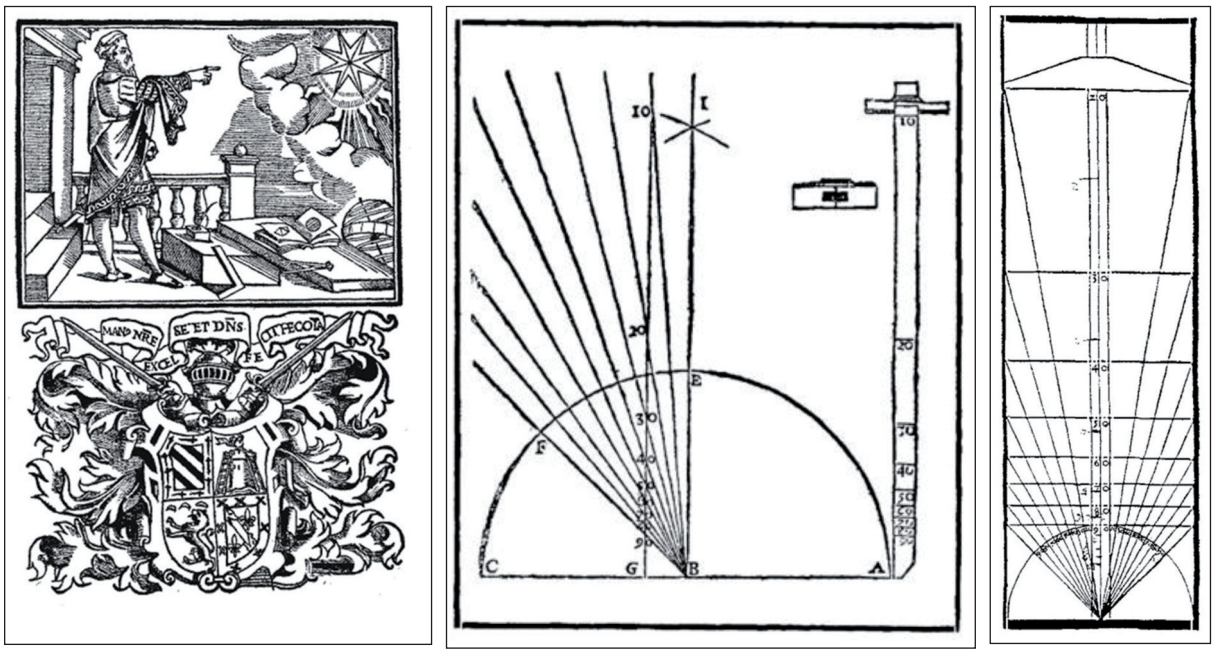
CAPITVLO PRIMERO
de la fabrica y admirables grandezas
de los ojos.

ENTRE LOS SEN-
tidos humanos es el de la vi
ſta el mas perfecto, y la fa-
brica de los ojos la mas ad-
mirable en eſte abreuiado
mundo que es el hombre,
como en el Cielo lo son ſus
ojos el Sol y la Luna; porque ſon los ojos los
ſoles del humano cuerpo la hermoſura y be-
lleza del roſtro, las ventanas del alma, el ale-
gria y aſeo de la naturaleza: Y aſsi vemos que
A el

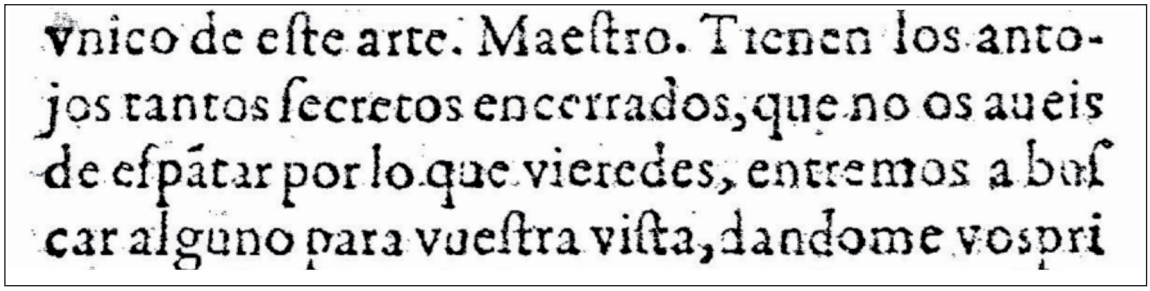
Página del *Libro Primero, De la naturaleza y propiedades de los ojos*. Se puede comprobar el tipo de letra y la ornamentación del texto.



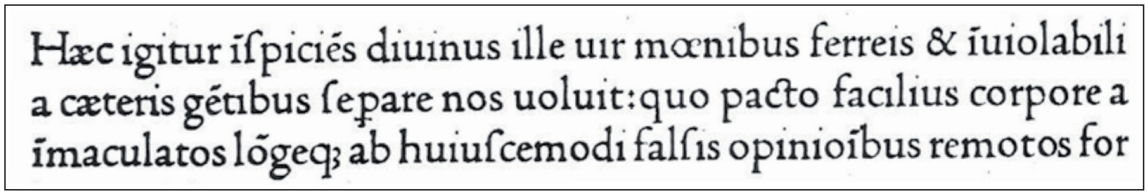
Grabado correspondiente a la potencia de los cristales refractivos en el Fol 23r del libro *Uso de los Antojos*. Es el actual emblema de la Sociedad Española de Oftalmología.



Grabados en el libro *Breve compendio de la Esfera y del arte de navegar* de Martín Cortés, Sevilla (1551) y de Rodrigo Zamora en su obra *Para graduar la vara de la ballestilla* (1581).


vnico de eſte arte. Maeſtro. Tienen los anto-
jos tantos ſecretos encerrados, que no os aueis
de eſpatar por lo que vierdes, entremos a buſ
car alguno para vueſtra viſta, dandome vospri

Modelo de letra que aparece en el libro *Uso de los Antojos,* de Daza de Valdés. Sevilla.


Hæc igitur ſpiciés diuinus ille uir mœnibus ferreis & ĩuiolabili
a cæteris gẽtibus ſepare nos uoluit: quo pacto facilius corpore a
ĩmaculatos lõgeq; ab huiuſcemodi falſis opinioĩbus remotos for

Letra del texto del libro *De praeparatione evangelica* (1470) con la tipografía romana ideada por Jenson, muy parecida a la del libro *Uso de los Antojos*.

la Esfera y del arte de navegar, de Martín Cortés, impreso en Sevilla en 1551 (ya comentado) y los esquemas de Rodrigo Zamora en su obra *Para graduar la vara de la ballestilla,* de 1581[383].

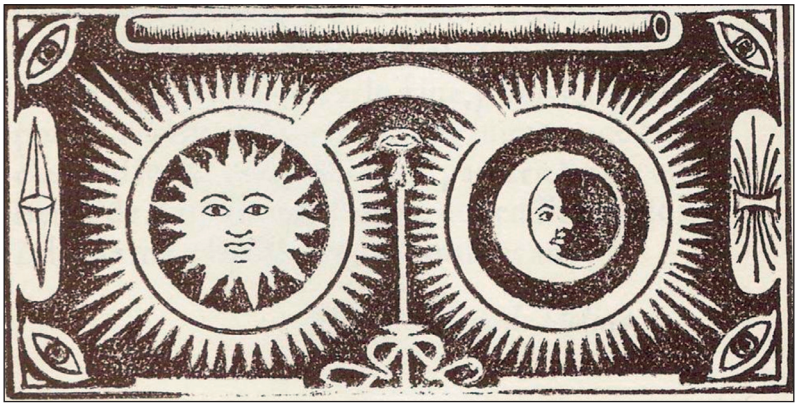
Centrándonos en el texto de la obra, tenemos un impreso que corresponde a la manera en que se imprimían los libros técnicos o de estudio: formato en 4.º, letra romana redonda, clara y sin artificios, y grabados con una evidente finalidad práctica. El modelo de letra procede de Venecia y guarda un gran parecido con la diseñada por el impresor Nicolas Jenson (c. 1420-1480), cuya tipografía fue muy duradera dada su gran legibilidad y diseño con espacios entre las letras y dentro de cada forma a fin de crear un tono parejo en toda la página[384].

En los grabados, podemos distinguir entre decoraciones e ilustraciones, y dentro de estas últimas, las que constituyen una explicación gráfica paralela al texto, como las que aparecen en los capítulos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y que expondré más adelante en esta tesis. Los otros grabados forman parte de los preliminares literarios, como la ilustración de la escena del romance a la Virgen de la Fuensanta, el retrato del autor, el grabado de la portada y diferentes ornamentos para embellecer el libro.

Reproduzco el grabado que aparece en la portada del libro y que presenta una gran simbología referente a las gafas y a los cristales refractivos (que comentaré posteriormente), así como el que encabeza el *Romance de la aparicion de nuestra Señora de la Fuensanta en la Ciudad de Cordoua* en los preliminares del libro.

Por su belleza, creo interesante mostrar la tipografía con los adornos florales que enmarcan la primera letra en algunos capítulos.

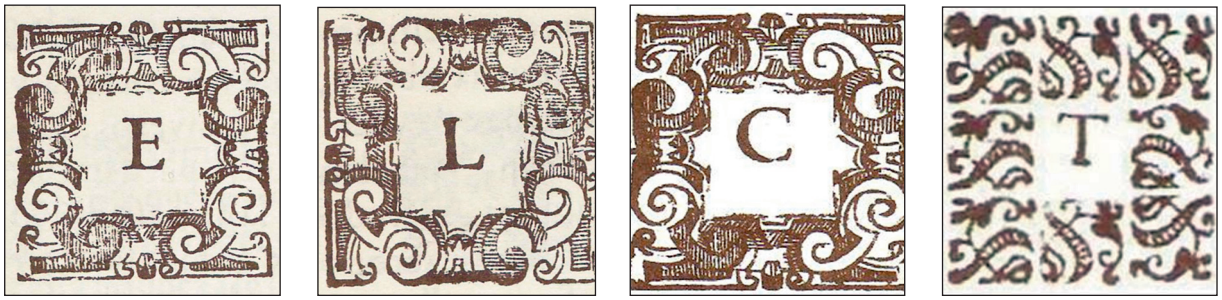
383. Rueda Sánchez A. Contribución al estudio de la historia de la optometría en España [tesis doctoral]. *Op. cit*. pp. 209 y 210.
384. Meggs PB, Pruvis AW. Historia del diseño gráfico. Traducción de Alejandra Devoto. Barcelona: RM Verlag S.L.; 2009; pp. 94 y 95.



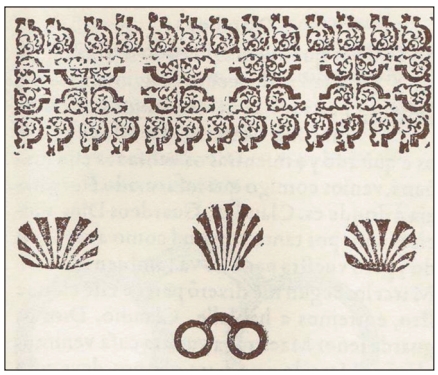
Grabado que aparece en la portada del libro *Uso de los Antojos*.



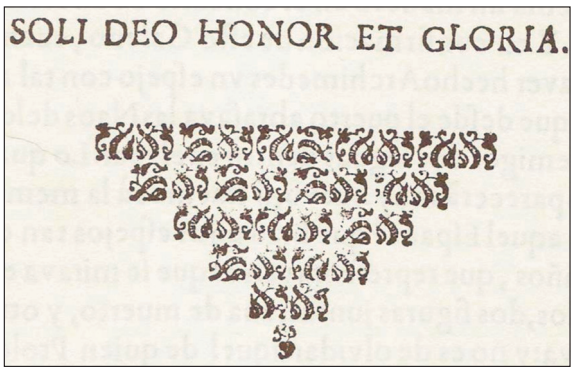
Grabado que aparece encabezando el romance en los preliminares del libro en Fol IVr.



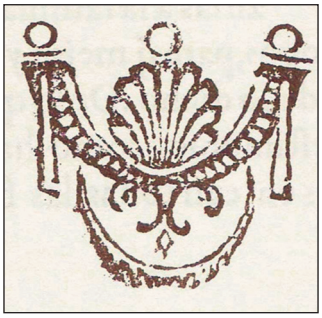
Letras enmarcadas con adornos florales del libro original *Uso de los Antojos* al comienzo de algunos capítulos en Fol 14v, Fol IVv, Fol 31r, Fol 7r.



Adornos en el libro *Uso de los Antojos* con dibujo de gafas en Fol 36r.



Adornos al final del libro con la leyenda *Soli deo honor et Gloria* (Solo a Dios honor y gloria) en Fol 99v.



Adorno en el libro original *Uso de los Antojos* Fol 31r.



Adorno representando un rostro en Fol IVr Fol 46v y Fol 64v.



Adorno enmarcando las letras IHS, que corresponden al nombre de Jesús en griego, *Ihsoys*. Fol XIv.



Grabado que aparece en el libro *Uso de los Antojos* al final del texto en Fol Xr, 30v, 78v y 90r.

En el texto encontramos, asimismo, ornamentos para embellecerlo y algunos de ellos posiblemente fueron diseñados exclusivamente para este libro por presentar gafas en su dibujo. Se presentan los adornos ornamentales que aparecen en el libro original de 1623.

Además de los grabados y mencionados adornos puramente ornamentales para embellecer el texto, hay otros grabados que pretenden una mejor comprensión del texto y que se reproducirán y comentarán posteriormente.

En cuanto al soporte de papel del libro *Uso de los Antojos*, comentaré que la fabricación del papel en España disminuyó durante los siglos XVI y XVII, y la mayor parte del que se usaba en nuestro país e Hispanoamérica era adquirido en los grandes centros fabriles de Francia, Italia (sobre todo, Génova) y Flandes[385]. No obstante, en la primera mitad del siglo XVII, se inició

385. Hidalgo Brinquis C. La fabricacion del papel en España e Hispanoamérica en el siglo XVII [monografía en Internet]. Instituto del patrimonio histórico español [consultado el 12 de diciembre 2011]. Disponible en: http://www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento11378.pdf

una leve recuperación de nuestra industria, que fue creciendo paulatinamente llegando a su mayor esplendor en el siglo xviii. El autor de esta tesis se sorprendió del excelente grado de conservación del papel en los dos libros originales de 1623 consultados en la Biblioteca Nacional de España y la Biblioteca de la Real Academia de Medicina, en Madrid.

A modo de conclusión y desde el punto de vista formal, el libro *Uso de los Antojos,* impreso por Diego Pérez en 1623, no es un libro extraordinario entendiendo por tal aquello que se sale de lo normal. Sin embargo, nos encontramos ante un libro muy notable y cuidado con el que podemos entender el proceso de edición en el siglo xvii. En este sentido, cumple el procedimiento legal establecido en la Pragmática de 1558 y en la de 1610 (ya comentadas). En el texto de la *Licencia* y en el de la *Aprobación,* encontramos las fórmulas al uso que indican, por un lado, que el impresor ha cumplido con su obligación del trámite civil y en el de *Censura y Aprobación,* por otro, el de las instancias eclesiásticas. Tanto los textos de las *Licencias* como los de las *Aprobaciones* solían contener ciertos elogios de la obra por parte de los examinadores; posiblemente, con la intención de animar a la compra o lectura del texto (situación similar a la actual con los comentarios en la contraportada de los libros). Desconozco si la vinculación de Daza de Valdés con la Inquisición pudo influir en la redacción de los preliminares, como en el caso de Fray Domingo de Molina, de la orden de los Predicadores y responsable de la *Aprobación*. Cumple también con el requisito legal del *Privilegio* otorgado por el rey para ser editado por el impresor –en este caso, Diego Pérez– durante diez años y en un determinado reino. El *Privilegio* pretendía proteger la inversión del impresor, porque conviene recordar que los derechos de autor no existían como tales. No obstante, el *Privilegio* de un libro concedido al impresor era una norma frecuentemente incumplida.

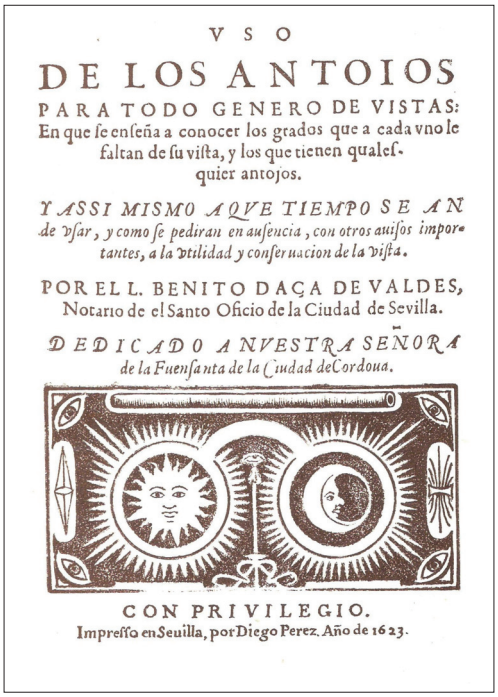
Además de los grabados de nuestro libro, creo interesante destacar las abundantes citas a otros libros con notas al margen en las que se nombra el apellido del autor referenciado, así como el título o capítulo del libro. La explicación de un pasaje o texto acudiendo al contenido de otro similar que sirve para apoyar o desmentir el pasaje glosado es una práctica indicativa de una lectura intensiva, reposada y erudita que supone un conocimiento avanzado en una materia, así como una disposición efectiva de acceder al contenido de otras obras[386].

Es razonable pensar que fue una edición de éxito, pues Nicolás Antonio se refiere a él como un tratado singular en su catálogo bibliográfico *Bibliotheca hispana nova* en 1672 (ya comentado). Por último, hay que destacar el buen número de ejemplares que se han conservado y, al parecer, en buen estado casi todos ellos, lo que demuestra que sus compradores y poseedores fueron los que debían serlo, personas cultas conocedoras del tema que lo apreciaron y cuidaron como lo que es: un tratado de gran interés científico.

386. Navarro Bonilla D. Las huellas de la lectura: Marcas y anotaciones manuscritas en impresos de los siglos XVI a XVIII en: Castillo Gómez, A., editor. Libro y lectura en la península Ibérica y América. Siglos XIII a XVIII. Salamanca: Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León.; 2003; p. 275.

TERCERA PARTE

Transcripción y análisis del libro *Uso de los Antojos*



VSO
DE LOS ANTOIOS
PARA TODO GENERO DE VISTAS:
En que ſe enſeña a conocer los grados que a cada vno le faltan de ſu viſta, y los que tienen qualeſquier antojos.

Y ASSI MISMO A QVE TIEMPO SE AN de vſar, y como ſe pediran en auſencia, con otros auiſos importantes, a la vtilidad y conſeruacion de la viſta.

POR EL L. BENITO DAÇA DE VALDES,
Notario de el Santo Oficio de la Ciudad de Sevilla.

DEDICADO A NVESTRA SEÑORA de la Fuenſanta de la Ciudad de Cordoua.

CON PRIVILEGIO.
Impreſſo en Seuilla, por Diego Perez. Año de 1623.

Introducción

En esta parte de la tesis, se estudia y comenta el libro *Uso de los Antojos*. Todos los capítulos comienzan con la transcripción literal del texto de 1623, con la única salvedad de que he sustituido la letra «f» original por la «s», ya que creo facilita notablemente la lectura del texto, que está escrito en castellano del siglo XVII. La parte correspondiente al *Libro III, Los diálogos*, está redactada como un texto continuo en el original, pero he considerado transcribir los diálogos como se redactan actualmente, con cada personaje en un párrafo separado, así como el uso de guiones para una lectura más fácil. Es interesante subrayar la facilidad para la comprensión del texto por parte de un lector del siglo XXI, así como destacar la riqueza literaria de los diálogos.

Uso de los Antojos está formado por las páginas preliminares y tres libros (estructura habitual de la época):

— **Páginas preliminares,** que constan de los siguientes apartados:

- Portada
- Censvra y aprovacion del muy Reurendo Padre Maestro Fray Domingo de Molina, de la orden de los Predicadores
- Aprovacion del Doctor Ivan Cedillo Diaz, Matematico y Cosmografo mayor de el Consejo de Indias
- Privilegio
- Tassa
- Erratas
- A nuestra Sra de la Fuensanta. Dedicatoria
- Lector. *Introducción al Romance*
- Romance de la aparicion de nuestra Señora de la Fuensanta en la Ciudad de Cordoua. *Compuesto por una amigo del autor*
- Tabla de las cosas notables de este libro
- Prologo al lector

— **LIBRO PRIMERO.** De la natvraleza, y propiedades de los ojos

- Capitvlo Primero de la fabrica y admirable grandezas de los ojos.
- Capitvlo II. De las propiedades y condiciones particulares de los ojos.
- Capitvlo III. De las mas generales vistas imperfectas que ay, causadas por defectos naturales o adquisitos.
- Capitvlo IIII. De la difenencia qve ay de vistas que pueden ver con antojos bien y perfectamente.
- Capitvulo V. De la vista gastada, o flaca, que es la de los viejos.
- Capitvulo VI. De la vista corta por naturaleza, que es la de los moços.
- Capitvlo VII. De la vista inhabituada.
- Capitvulo VIII. De la vista desigvual.

- Capitvlo IX. De la vista encontrada.
- Capitvulo X. Por que los cortos de vista, ven cerca, y no à lexos.
- Capitvlo XI. Por qve los vieios a lexos, y no a cerca.

— **LIBRO SEGVNDO.** De los remedios de la vista, por medio de los antojos. Prologo. En el qval se engrandece la invencion admirable de los Antojos.

- Capitvlo I. De la materia qve se hazen los Antojos.
- Capitvlo II. De la diferencia que ay de Antojos.
- Capitvlo III. Por qve agrandan los antojos convexos y achican los concavos.
- Capitvulo IIII. En qve se prveva comol los convexos congregan los rayos visuales, y los concavos los apartan.
- Capitvlo V. De los grados qve se dan a los antojos, y como son.
- Capitvlo VI. Del tamaño y grandeza que an de tenerlos antojos.
- Capitvlo VII. Para saber los grados qve tienen, qualesquier antojos concavos.
- Capitvlo VIII. Para saber los grados qve tienen, qualesquier antojos convexos.
- Capitvlo IX. Para saber pedir antojos en asusencia, los cortos de vista natural.
- Capitvlo X. Para saber pedir antojos en asusencia, los de vista gastada.

— **LIBRO TERCERO**. De los dialogos. Prologo

- **Dialogo I.** En que se trata de la vista Corta, y de la Gastada.
  - *Interlocvtores. Claudio Marcelo Apolinario*

— Segunda parte de este dialogo. *Interlocvtores. Claudio. Marcelo. Vn Maestro de antojos.*

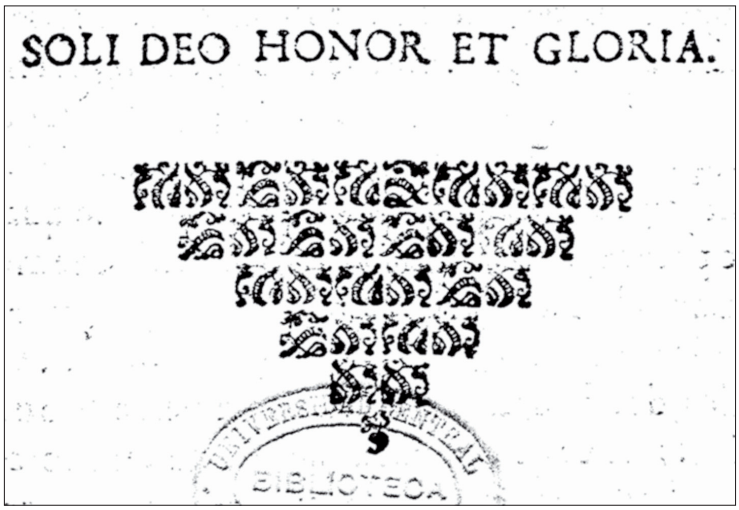
- **Dialogo II.** En que se trata de la vista inhabituada, y tambien de la encontrada y desigval. *Interlocvtores Doctor. Maestro. Don Iorge. Don Esteuan. Ossorio*
  - Segunda parte de este dialogo. En que se trata de la vista Desigval.
  - Tercera parte de este dialogo. En qve se trata de la vista Encontrada[387].
- **Dialogo III.** En que se trata de algvnas vistas imperfectas, y de otras dificultades tocantes á los antojos, y al uso dellos. *Interlocvtores. Doctor. Maestro. Fausto. Aurelio. Mauricio. Guillermo* [388]
  - Segunda parte de este dialogo. En que se trata de el daño que hazen a la vista los antojos de vidro y mal labrados, y el provecho que se sigue de vsar los de Cristal[389].
- **Dialogo IIII.** En que se trata de los antojos Visorios, ò cañones conque se alcança à ver á distancia de muchas leguas. *Interlocvtores. Doctor. Maestro. Iulian. Alberto. Leonardo.*

El libro termina con la frase «SOLI DEO HONOR Y GLORIA».

387. Es interesante destacar que el encabezamiento de las páginas en el libro original a partir del folio 61r cambia de «Dialogo II De vista desigval» a «Dialogo II. De algvunas dvdas».

388. En este capítulo, el encabezamiento Dialogo III. De varias vistas.

389. Encabezamiento Dialogo III. De varias dificvltades.



Reproducción del final del libro original *Uso de los Antojos* (1623).

1. Preliminares

Portada, censura y aprobación, privilegio, tassa, erratas, dedicatoria, nota al lector

La estructura seguida para el estudio del libro será la transcripción literal del texto de cada capítulo, con la salvedad (ya comentada) del cambio de la letra «f» por la «s» y, posteriormente, el análisis pormenorizado del texto.

Portada del libro

La portada consta del título, autor, dedicatoria, grabado, privilegio, imprenta, ciudad y año. La estructura son líneas de texto que podemos llamar principales y otras secundarias que complementan a las principales (véase apéndice iconográfico).

Título. Aunque este libro se conoce por el título reducido *Uso de los Antojos,* el original es mucho más largo: *Uso de los Antoios para todo genero de vistas: En que se enseña a conocer los grados que uno le faltan de su vista, y los que tienen qualesquier antojos.* Además, tiene el segundo título *Y assi mismo a que tiempo se an de usar, y como se pedirán en ausencia, con otros avisos importantes, a la utilidad y conservacion de la vista.*

Autor. *Por el L. Benito Daça de Valdes, Notario del Santo Oficio de la ciudad de Sevilla.*

Dedicatoria. *Dedicado a Nuestra Señora de la Fuensanta de la ciudad de Córdova.*

Grabado. La portada está rematada por un grabado rico en simbología que representa unos anteojos con el Sol y la Luna. Debajo del puente del antojo, hay dibujado un ojo pequeño y otros cuatro en cada uno de los ángulos del rectángulo del dibujo. Además, hay una lente cóncava con rayos dispersos en el lado de la derecha del lector y una convexa con rayos convergentes en el de la izquierda [390]. Los ojos se han asociado al Sol y a la Luna en la tradición astrológica[391].

Privilegio. Comentaremos más adelante que viene a ser el equivalente a los derechos de autor.

Finalmente: Impreso en Sevilla por Diego Pérez. Año 1623.

---

390. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit.* pp. 42 y 43.

391. Peradejordi J. El cuerpo humano. Biblioteca de los símbolos. Barcelona: Ediciones Obelisco; 1991; p. 69.



Grabado en la portada del libro. Antojos con alegoría del Sol y la Luna y con esquemas de cristales refractivos.

Censura y aprobación

Censvra y aprovación del Muy Reuerendo Padre Maestro Fray Domingo de Molina, de la Orden de Predicadores.
E visto Este libro, y todo lo contenido en el, por comisión del Señor don Gonçalo de Campo, Arcediano de la Santa Iglesia de Seuilla, Prouisor y Vicario general de su Arçobispado. Y no hallo en el cosa contra nuestra santa Fe Catolica, ni contra las buenas costumbres: antes juzgo que todo lo que contiene, es muy buena Filosofia, y muy bien fundada, y el estilo es suave, breue, y compendioso, y todo el tan necessario para la vida humana, que leyendolo ahora, no podrà dexar de causar admiracio, como podiamos los hombres passar sin la noticia que nos da este libro, de el vso de los antojos, y del modo con que se han de elegir en presencia y en ausencia, y de otras cosas que leidas no solo ensenan, sino deleitan. Y assi se le puede dar al Autor licencia para sacarlo á luz, y muchas gracias por ser el primero q trata de este sujeto, y co tanta claridad lo explica; y este es mi parecer. En el combento de Regina Angelorum, de Sevilla a doze de Iulio de mil y seyscientos y veinte dos años.
Fray Domingo de Molina

El *imprimátur*[392] era (y es) una calificación otorgada por la jerarquía de la Iglesia católica según la cual se considera que una obra literaria o similar está libre de error en materia de doctrina y moral católicas, y se autoriza su lectura a los fieles. En el siglo XVII, España era un país oficialmente católico y nada podía ser publicado legalmente si carecía del *imprimátur*; por tanto, se puede considerar una forma de censura previa al igual que un trámite administrativo. Como ya hemos comentado, era de máxima importancia en las obras directamente relacionadas con la doctrina y la teología católicas, y pretendía evitar el contacto de los fieles –especialmente, legos o laicos– con escritos que pudieran ser herejías. Actualmente, el *imprimátur*

392. Imprimátur: licencia que da la autoridad eclesiástica para imprimir un escrito. Diccionario de la Real Academia de la lengua española. *Op. cit*.

persiste en algunos libros religiosos que la Iglesia católica considera fundamentales en sus contenidos; verbigracia, las ediciones de las Escrituras, del catecismo, libros de oraciones o aquellos que sean distribuidos en templos y oratorios. Como trámite administrativo por la autoridad eclesiástica, el *imprimátur* puede tener hasta tres sellos aprobatorios:

— *Imprimi potest* (en latín, «puede imprimirse»). Si la obra es de un miembro de una orden religiosa, este sello indica que el escrito ha sido examinado y aprobado por el superior mayor o cabeza de la orden, o alguien debidamente nombrado por él a este efecto.
— *Nihil obstat* (en latín, «nada se opone»). Este sello indica que la obra ha sido revisada y aprobada por el censor de la diócesis sin encontrar en ella ningún error doctrinal o moral.
— *Imprimátur* (en latín, «imprímase»). Este sello final indica que la obra ha sido aprobada para su impresión por el obispo de la diócesis u otra autoridad eclesiástica.

Tales sellos y firmas se imprimen en tipografía normal en una página al principio del libro con el nombre de la autoridad, el lugar y la fecha. La obra de Benito Daza de Valdés está firmada por un personaje singular en el mundo conventual y académico del siglo XVII, Fray Domingo de Molina, perteneciente a la orden de los Predicadores, conocida también como orden Domiciana y como dominicos a sus frailes. Fray Domingo de Molina aparece en las crónicas como prior del Convento de Santa Catalina y Canciller de la Universidad de Santa Catalina en el año 1629, ambas fundadas por dicha orden de los Predicadores Dominicos en Jaén[393]:

> *«[...] sepan cuantos esta carta vieren como Nos el Prior, religiosos y convento de Santa Catalina mártir el real de la orden de predicadores de Santo Domingo de esta muy noble, famosa y muy leal ciudad de Jaén, guarda y defendimiento de los Reinos de Castilla conviene saber: El padre Maestro Fray Domingo de Molina, Prior del dicho Convento, Rector y Chancelario de la Universidad, Colegio y Escuela Universal situ en dicho Convento».*

Y, para fundamentar los derechos de la nueva universidad, añade:

> *«Que es así que Su Santidad Paulo III, de feliz recordación, y Pío V, de feliz memoria, por sus bulas y letras apostólicas, concedieron a este dicho convento que fuere Colegio, Universidad y Estudio General para que se leyesen generalmente todas las Ciencias, y expresando algunas expresó las Artes Liberales, Teología y Medicina, con facultad de poder instituir muchas Cátedras de las facultades sobredichas y otras cualquiera, y de poder dar Grados de Bachilleres, Licenciados, Maestros y Doctores en todas Facultades [...] Y ahora la santidad de Nuestro Santísimo Padre y Señor Urbano VIII, que Dios guarde muchos años [...] Su Santidad dice tener a los oradores provinciales y dicho Maestro Fray Diego de Molina, adornándola de nuevos, extraordinarios y exquisitos privilegios, como en la dicha bula más largamente se contiene, su data en Roma a catorce días antes de las calendas de Julio, que es a dieciséis de Junio próximo pasado de este año de mil seiscientos y veintinueve, año sexto de su Pontificado».*

No obstante, la Universidad más antigua de Baeza, le puso pleito a Jaén y lo ganó, por lo que Santa Catalina tendrá que contentarse con el más discreto título de *Studium Generale*[394].

---

393. López Molina M. Documentos para el nombramiento en 1629 a la ciudad de Jaén de patrona de la Universidad de Santa Catalina. Boletín del Instituto de Estudios Giennenses [revista en Internet]. 1999 [consultado el 15 de octubre de 2009]; 173; pp. 331-347. Disponible en: http://antorcha-op.org/images/1197889.pdf

394. Huerga A. Los Dominicos en Andalucía. Madrid: Imprenta Taravilla; 1992; pp. 287 y 288.

Por tanto, el Padre Maestro Fray Domingo de Molina debía de ser una autoridad académica respetada aun cuando no se conocen escritos suyos o, al menos, no aparecen citados en *Dominicos de los siglos xvi y xvii. Escritos Localizados,* de José Simón Díaz[395].

Es muy probable que Domingo de Molina estuviera involucrado en la famosa discusión entre dominicos y franciscanos sobre la cuestión de «maculistas» e «inmaculistas». Esta polémica se refiere a la creencia de si la Virgen estaba libre del pecado original, o no, desde el momento de su concepción (no hay que confundirlo con el dogma de la virginidad de María, sobre lo que no hubo dudas entre los teólogos). La discusión se inició en torno al año 1613, pocos años antes de la publicación de Daza de Valdés, y, al final, tomó parte en ella toda la ciudad de Sevilla, lo que la cultura popular recuerda con una copla: «*Aunque no quiera Molina/ ni frailes de Regima/ ni su padre provincial,/ todo el mundo en general/ a voces, Reina Escogida,/ diga que sois concebida/ sin pecado original*» [396].

Desde el siglo xiii, existía la discusión sobre el dogma de la Inmaculada Concepción, y en el siglo xvii se abrió una agria discusión sobre este dogma en Andalucía. Las órdenes religiosas se vieron implicadas en la polémica, de modo que jesuitas y franciscanos apoyaron a la causa inmaculista o concepcionista; por contra, los dominicos eran partidarios de la causa maculista o tomista. Los maculistas defendían la doctrina de *santificacio in utero,* que absolvía –pero no libraba– a María del pecado original. Los inmaculistas, por su parte, defendían la Inmaculada Concepción; es decir, la Virgen había sido preservada del pecado desde el mismo instante de su concepción. Esta polémica no solo alcanzó a las aulas de teología y a los estrictos ámbitos religiosos, sino que inundó las calles y el fervor popular, claramente inmaculista, se vio envuelto en una suerte de rebelión general. Las fiestas inmaculistas más importantes de la época tuvieron lugar en 1616 hasta que, en octubre de 1617, se obtuvo la bula papal de Paulo V, que concedía plena libertad para seguir con la devoción inmaculista. No obstante, no definía el dogma de la Inmaculada Concepción, asumido como tal por la Iglesia católica en el año 1854. Parece, pues, que la lectura del libro encargada al Maestro Fray Domingo de Molina se debió a su prestigio intelectual y a lo novedoso del tema que trata el libro, que posiblemente no todos los censores de la Sevilla de la época estaban capacitados para entender. También pudiera ser por la conexión de Daza con la orden de los Predicadores, al ser notario de la Inquisición, como ya se ha mencionado anteriormente, y a que los dominicos eran los encargados del Santo Oficio.

Hay que situarse en la Sevilla del siglo xvii para poder introducirse en lo que significó la obra de Daza de Valdés en la ciencia del momento. En este siglo, se inició la decadencia de una Sevilla que, hasta el momento, se había constituido en la verdadera capital de España, y no solo en el plano económico gracias al monopolio del comercio de las Indias, sino también por el desarrollo de las artes y las ciencias en la ciudad. Lo importante para el trabajo que nos ocupa

395. Simón Díaz J. Dominicos de los siglos XVI y XVII. Escritos Localizados. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca; 1977.

396. Google libros [página en Internet] Enciclopedia universal ilustrada europeo-americana: etimologías sánscrito, hebreo, griego, latín, árabe, lenguas indígenas americanas, etc.; versiones de la mayoría de las voces en francés, italiano, inglés, alemán, portugués, catalán, esperanto. J. Espasa. Volumen 55; 1927; p. 882 [consultado el 28 de enero de 2010]. Disponible en: http://books.google.com/books?id=TqYYAAAAIAAJ&q

es saber que la ciudad fue receptora de las novedades y curiosidades que provenían del Nuevo Mundo. De ese modo, se despertó una considerable afición por el coleccionismo que, si bien devino en una simple acumulación de rarezas que adquirieron la consideración poco menos que de joyas durante el primer Renacimiento, pasó a convertirse en investigación y ciencia a finales del XVI. Este siglo terminó en Sevilla con malas perspectivas en lo económico, y la ciudad perdió su exclusiva comercial con las Indias no mucho después. En 1622, cuando el Maestro Fray Domingo de Molina firmó su *imprimátur*, los conceptos antiguos están presentes en el lenguaje: «*[...] antes juzgo que todo lo que contiene, es muy buena Filosofia, y muy bien fundada, y el estilo es suave, breue, y compendioso*». Continúa elogiando el libro y la necesidad de este estudio sobre los antojos: «*[...] como podiamos los hombres pasar sin la noticia que nos da este libro, de el vso de los antojos, y del modo con que se han de elegir en presencia y en ausencia*», enfatizando en la parte correspondiente a la compra de antojos en «*presencia y en ausencia*»; es decir, con el paciente presente o no, encargando la compra de las gafas en su ausencia (como se verá en el libro con la venta de antojos para las Américas), y prosigue alabando la redacción «*y de otras cosas que leídas no solo ensenan, sino deleitan*».

La situación social y religiosa en Sevilla atravesaba una etapa de fundamentalismo propiciada por la Inquisición. La defensa de una cerrada ortodoxia desde el púlpito y en todos los estamentos sociales provocó una oleada de delaciones seguidas de juicios inquisitoriales. La crisis estalló con el sermón de un auto de fe que se pronunció en la catedral de la ciudad el 6 de junio de 1623 por el Padre Juan de Arriola. Dicho sermón fue aprobado y autorizado por Don Gonzalo de Campo, quien aparece en nuestro texto como «*Arcediano de la Santa Iglesia de Seuilla, Prouisor y Vicario general de su Arçobispado*». Las consecuencias fueron una persecución que duró desde mediados de 1623 hasta enero de 1624, y fueron inculpadas muchas personas, incluyendo varios religiosos. La justificación de Don Gonzalo de Campo para autorizar el mencionado sermón fue[397]:

> «*Assí por la importancia de la materia, que es de la conservación y pureza de Nuestra Santa Fee, como por la necessidad, acierto de la doctrina y erudición de todas buenas letras con que se trata, juzgo ser muy digna de que venga a noticia de los que no lo oyeron, no sólo por el general provecho de los fieles, a quien en común toca, por el particular interés desta Ciudad y otras del Arçobispado a quien concurren variedad de naciones estrangeras, advenedizas de provincias inficionadas con las heregías, pues el Autor a todos instruye y enseña*».

Don Gonzalo de Campo (1572-1626) –arcediano, como señala el texto de nuestro libro–, fue la autoridad eclesiástica que encomendó al Maestro Fray Domingo de Molina, de la Orden de los Predicadores, la censura y aprobación de la obra de Daza de Valdés. Gonzalo de Campo estudió en la Universidad de Salamanca y en ella se doctoró en leyes y cánones. Estuvo en Roma, donde mantuvo contacto con el papa Clemente VIII. De regreso a España, se incorporó al Cabildo archidiocesano de Sevilla, fue nombrado arcedianato y también vicario general. Elegido obispo de Guadix, no llegó a tomar posesión de su sede, pues se le destinó indemiata-

397. García Garrido MA. El principio de la otroredad: extranjeros y heréticos en el sermón de un edicto de fe. Vol 6 [monografía en Internet]. 2006. p. 134. [consultado el 11 de diciembre de 2009]. Disponible en: http://www.ehumanista.ucsb.edu/volumes/volume_06/Articles/Garcia%20Garrido.pdf

mente a la archidiócesis de Lima (2 de octubre de 1623). Consagrado en Madrid (1 de marzo de 1624) por el arzobispo de Sevilla, Luis Fernández de Córdoba Portocarrero, se embarcó con destino al Nuevo Mundo, donde impulsó los trabajos arquitectónicos de la catedral de Lima hasta su finalización; el 19 de octubre de 1625 efectuó la solemne consagración del templo.

En el libro, existe una segunda aprobación por parte del Doctor Juan Cedillo Díaz:

Aprovacion del Doctor Iuan Cedillo Diaz, matemático y Cosmografo mayor de el Cosejo de Indias.

No tiene este libro cosa contra la Fè y buenas costumbres. Es curioso y muy provechoso, y por ello digno de se imprimir. Madrid.16 de setiembre de 1622
El Doctor Iuan Cedillo Diaz

El Doctor Cedillo Díaz (c. 1560-1625) era deán de la catedral de Pastrana y capellán del marqués de Moya (un influyente personaje de la época) en 1611, momento en que fue nombrado Cosmógrafo Mayor y catedrático de matemáticas de la Casa de Contratación[398]:

> *«De los catorce años de su actividad como catedrático tenemos amplios conocimientos gracias a un conjunto de manuscritos dejados por Cedillo, que nos informan tanto de las materias por él leídas como del resto de las actividades, entre las que destacan múltiples observaciones astronómicas realizadas en compañía de sus discípulos. En relación con sus tareas docentes e investigadoras redactó numerosos trabajos, así, por ejemplo, La calamita, brújula y del noroestear y nordestear de las agujas, Dianoia de los aspectos de los planetas, Tratado de la carta de marear, la traducción de Los dos libros del Arte de Navegar de Pedro Núñez de Saa, la traducción del Flujo y del reflujo mar de Galileo, la traducción de los Seis primeros Libros de Euclides, la traducción de Tratado de Artillería de Tartaglia y, sobre todo, su Ydea astronómica de la fábrica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales, título tras el que se esconde la segunda versión en una lengua romance, aunque incompleta, del De Revolutionibus Orbium Caelestium de Copérnico. Escritos y traducciones dirigidos a los alumnos y que no dejan lugar a dudas sobre el carácter de la Academia ni sobre su actualización, fundamentalmente en lo referente a los temas astronómicos y técnicos aplicados a la navegación».*

El Doctor Cedillo Díaz era un importante científico especializado en cosmografía con conocimientos de las ideas de Copérnico que, dicho sea de paso, estaban asumidas en los medios científicos de la Europa renacentista. Juan Cedillo se considera defensor de la idea cosmológica copernicana en un manuscrito del siglo XVII, *Ydea Astronómica del mundo y movimiento de los cuerpos celestiales*, en el cual tradujo parcialmente el tratado de Copérnico y defendió terminantemente el heliocentrismo, además de incorporar numerosas aportaciones de Giordano Bruno, Tycho Brahe, Kepler y otros autores[399].

En aquella época, eran comunes las fórmulas de aprobación, que seguían un modelo preestablecido tanto en el texto como en los conceptos. Por la trascendencia de El Quijote, no po-

398. Esteban Piñeiro M. Las academias técnicas en la España del siglo XVI. Quaderns d'història de l'engynieria. Vol V [monografía en Internet]; 2002-2003 [consultado el 1 de febrero de 2010]. Disponible en: http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/735/1/academias_tecnicas.pdf

399. Fernández Luzón A. La universidad de Barcelona en el siglo XVI [tesis doctoral]. *Op. cit.* p. 333.

demos dejar de reproducir la perteneciente al mismo para comprobar algunas semejanzas con el libro de nuestro estudio[400]:

«Por comisión y mandado de los señores del Consejo, he hecho ver el libro contenido en este memorial: no contiene cosa contra la fe ni buenas costumbres, antes es libro de mucho entretenimiento lícito, mezclado de mucha filosofía moral; puédesele dar licencia para imprimirle. En Madrid, a cinco de noviembre de mil seiscientos y quince. Doctor Gutierre de Cetina».

Privilegio

Este libro tiene Priuilegio de su Magestad, para que por tiempo de diez años, no se venda, ni imprima sin licencia de su Autor, sopena de ciquenta mil marauedis, y perdimiento de libros, y moldes, &c. como parece por el original firmado de su Magestad, y refrendado por su Secretario Pedro de Contreras. En San Lorenço à diez dias del mes de Octubre de mil seiscientos y veintidos años.

El Privilegio nació con la imprenta con el fin de proteger la inversión económica necesaria para editar un libro. En un principio, no se trataba de la protección intelectual del texto, sino de la explotación comercial del mismo. En 1558, existían documentos para limitar por un tiempo el privilegio dado por el rey a los libros. Por tanto, el otorgante del privilegio era normalmente el rey, aunque en ocasiones se cedía a autoridades locales civiles o religiosas. Los privilegios se concedían, previa solicitud y pago de las tasas, a la persona o institución que los solicitase, que solía ser el autor o sus herederos. Tras su obtención, era costumbre venderlo o cederlo a quien estuviera interesado en editar la obra; normalmente, el impresor o librero. También se establecía el tiempo, un año, dos, de por vida o incluso a perpetuidad, pero lo más frecuente era diez años, como el libro que nos ocupa[401]. Nos parece importante destacar lo elevado de la multa si se realizaba una edición ilegal: 50.000 maravedís y la confiscación de los libros y moldes de la imprenta, lo que parece muy disuasorio para quien se arriesgara a hacerlo.

Debido al paralelismo de este privilegio con nuestros derechos de autor, conocido como *copyright*, haremos solo dos consideraciones: la primera, destacar el cambio producido durante estos casi quinientos años en la consideración de los derechos de autor, que hoy día quedan en posesión de dicho autor de por vida e incluso durante 84 años después de muerto en beneficio de sus herederos, y segunda, que este plazo de disfrute de derechos no era siempre el mismo; es más, diez años casi era el límite inferior. Pocos años antes, en 1615, otro Privilegio también firmado por el rey y su secretario, Pedro de Contreras, dio diez años de dominio, aunque el autor era ya una celebridad y pidió veinte; se trataba de Don Miguel de Cervantes Saavedra en la publicación de la segunda parte de *El Quijote*[402].

---

400. Cervantes Saavedra M. El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha.Vol 2. Edición de Luis Andrés Murillo. Madrid: Castalia; 1991; p. 12.

401. Reyes Gómez F. Con privilegio: La exclusiva de edición del libro antiguo español. Revista General de Información y Documentación. 2001; Vol. 11, 2:163-200.

402. Cervantes Saavedra M. El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha.Vol 2. *Op. cit*. p. 32.

El mencionado Privilegio fue concedido por el rey Felipe IV y refrendado por su secretario, Pedro de Contreras, en San Lorenzo de El Escorial el día 10 de octubre de 1622. El mencionado Pedro de Contreras era secretario de la Junta de Censura creada en 1621, y su rúbrica –en nombre del rey– también está en la novela de Tirso de Molina *Cigarrales de Toledo,* con fecha 8 de noviembre de 1621[403]. El propio Quevedo estuvo tentado de ocupar este cargo a la muerte de Pedro de Contreras[404].

Tassa

El siguiente apartado que aparece en el libro es la Tassa, que es el precio de venta.

Està tassado cada pliego a quatro marauedis y medio, como parece por el testimonio firmado de Hernando de Vallejo Escriuano de Camara de su majestad. En Madrid á quatro de Febrero de mil seyscientos y veintitres años.

La tasa que se le asigna, «*tassado cada pliego en cuatro maravedis y medio*», es pertinente en las ediciones de libros de la época. Algo menor fue la aplicada a la segunda parte de *El Quijote*, por seguir con un ejemplo importante; teniendo en cuenta que Cervantes era ya un escritor conocido y su obra muy apreciada, el precio se estableció en cuatro maravedís el pliego[405].

En la época de Felipe IV, cuando se imprimió el libro de nuestro autor, circulaban en España diversas monedas. Las más valiosas eran las de oro, trentín o escudos en diversas fracciones, siendo la de cien escudos o centén la de mayor valor. También existían las monedas de plata: ¼ real equivale a 8 maravedís, ½ real a 17 maravedís y más equivalencias. Por último, las monedas de menor valor eran las de cobre y otras como el ardite, dobler, seiseno, cornado, cuarto, blanca... con diversas fracciones en cada moneda. Estas coexistían con otras monedas, como el ducado –que equivalía a 375 maravedís–, y el dobló en Cataluña, que designaba al doble ducado[406]. No obstante, se considera al maravedí, que deja de acuñarse a principios del siglo XVI, como la moneda de medida homogénea en contabilidad habitual en la unidad de cuenta[407].

La obra de Daza consta de 112 páginas y de ocho páginas cada pliego[408]; así pues, podemos considerar que su precio era de 63 maravedís. Para comparar precios de la época, comentaremos que el salario de un oficial de calcetero –persona que tenía por oficio componer medias

403. Tirso de Molina. Cigarrales de Toledo. Edición de Luis Vázquez Fernández. Madrid: Ediciones Castalia; 1996; p. 97.

404. Jauralde Pou P. Francisco de Quevedo (1580-1645). Madrid: Editorial Castalia; 1999; p. 533.

405. Cervantes M. El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha. *Op. cit*. p. 27.

406. Siendo un ducado igual a 11 reales y un real igual a 34 maravedís en 1600. López Manjón J.D. La contabilidad en la casa de Osuna durante la intervención real de su patrimonio (1591-1633). Revista Española de Historia y Contabilidad [revista en Internet]. 2007 [consultado el 10 de mayo de 2010]. Junio N.º6: 44-5. Disponible en: http://www.decomputis.org/dc/articulos_doctrinales/lopez_manjon6.pdf

407. Centro Virtual Cervantes [página de Internet]. Madrid: cvc@cervantes.es; 1997-2009 [consultado el 15 de agosto de 2009]. Notas. Apéndices e ilustraciones. Monedas y medidas. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/obref/quijote/introduccion/apendice/nota_01.htm

408. Cervantes Saavedra M. Don Quijote de la Mancha. Vol II. *Op. cit*. p. 1.327.

(calzado)– era de 160 maravedís[409], y estamos ante un profesional cualificado. Ya se ha comentado en esta tesis que los libros se consideraban un artículo de lujo y que pocas personas podían comprarlos.

La tasa –es decir, el precio de venta– está rubricada por Hernando de Vallejo, escribano de cámara de Su Majestad, personaje que también aparece en el apartado de la tasa de *El Quijote* y que reproduzco por su trascendencia:

> *«Yo, Hernando de Vallejo, escribano de Cámara del Rey nuestro señor, de los que residen en su Consejo, doy fe, habiéndose visto por los señores dél un libro Miguel de Cervantes Saavedra, intitulado Don Quijote de la Mancha, Segunda Parte, que con licencia de su Majestad fue impreso, le tasaron a cuatro maravedís cada pliego en papel...».*

Como escribano del Consejo Real, Hernando Vallejo fue también responsable de la tasa en las *Novelas Ejemplares* y en *Ocho comedias y ocho entremeses*, de Cervantes, así como en *Cigarrales de Toledo*, de Tirso de Molina (ya comentado), y en la novela de Lope de Vega Carpio *Triunfo de la Fee en los reynos del Japón*.

Erratas

En este apartado, aparece un listado de las erratas del libro.

Se corresponde con una enumeración de errratas, Folio 3 pag 2. linea 6, sedit, léase, sedeo. Fol. 14 p III si con cortas, léase si son cortas. Fol 32 p.l.12 dezizme, léase dezidme, fol 32.p.2 dize el titulo, de la vista, diga de la vista corta. Fol 60 p.I dize el titulo vista desigual, diga vista encontrada. Fol. 64. p.z.l 16. sin seruiros, léase sin servicios. fol 81.p.i.l.14 con los que, léase con las que.

Este libro intitulado Uso de los antojos, con estas erratas corresponde con su original. En Madrid 29 de Henero de 1623 años.

El L. Murcia de la Llana

Estos son algunos comentarios del licenciado Murcia de la Llana, médico y corrector de Su Majestad del que no se conocen sus cualidades profesionales como médico, pero sí se ponen en duda las que tenía como corrector e, incluso, si ejercía tal puesto[410]. Parece ser que ni siquiera leía los libros y, cuando lo hacía, sus correcciones contenían erratas a su vez. No obstante, recibía 140 ducados por su trabajo, una cantidad que no era mal estipendio para la época. Ejerció durante los reinados de Felipe III y Felipe IV, y falleció en 1639. Ahora bien, las correcciones hechas al texto de nuestro libro objeto de estudio sí son acertadas, lo que indica

409. Méndez Rodríguez L. Velázquez y la cultura sevillana. Fundación fondo de cultura de Sevilla. Sevilla: Ediciones Universidad de Sevilla; 2005; p. 35.

410. Tirso de Molina. Cigarrales de Toledo. *Op. cit.* p. 98. *«Era Francisco Murcia de la Llana médico de profesión y a la vez, corrector de Su Majestad, ya desde la primera parte del Quijote (1604) y prosigue con las obras de Lope. En 1635 testa a favor de su hijo homónimo. Cobraba en torno a 140 ducados anuales por este oficio, que desempeñaba sin demasiadas precisiones».*

que él mismo o algún colaborador suyo lo leyó detenidamente. He encontrado correctas las erratas que enumera al analizar el libro. Excepto la primera, las demás son correcciones acertadas y muy precisas, lo cual quiere decir que el texto se revisó de manera minuciosa. El licenciado Murcia de la Llana hizo famoso el colofón con el que daba su visto bueno: «*Este libro no tiene cosa digna de notar que no corresponda a su original*» independientemente de las erratas que conteniera dicho original. Fue el responsable de la corrección de libros tan importantes como *El Quijote* y *Las novelas ejemplares*, de Cervantes, en las que no encontró ninguna errata, y también de obras de Lope de Vega como la mencionada *Cigarrales de Toledo*. Era tan conocido como corrector que, en las *Varias poesías* –de Don Antonio de Solís y Rivadeneyra (1610-1686), escritor, poeta y dramaturgo de la escuela de Calderón–, pueden leerse estos versos pertenecientes a cierto romance titulado *Retrato del autor, a instancias de una Academia*[411]: «*Venga el pincel, y el pincel / sea un Murcia de la Llana, / que de mi cuerpo no enmiende / sino apunte, las erratas*». Fue un personaje controvertido del que el académico y estudioso del Siglo de Oro, Francisco Rico, afirma: «[...] *sujeto tan descuidado como para perder el original de la Vida y hechos del capitán García de Paredes*»[412]. Murcia de la Llana fue, además, catedrático de filosofía en la Universidad de Alcalá, comentarista de Aristóteles y autor de numerosos libros; entre ellos: *Selecta circa libros Aristotelis de Coelo subtilioris doctrinae* (Madrid, 1604); *Selecta in libros Aristotelis de Generatione et corruptione subtilioris doctrinae* (Madrid, 1604); *Compendio de los Metheoros del príncipe de los filósofos griegos y latinos, Aristóteles* (Madrid, 1615); *Traducción a las Súmulas del Doctor Villalpando* (Madrid, 1615); *Rhetoricorum: tomus primus in duas partes divisus* (Madrid, 1619); *Canciones lúgubres y tristes a la muerte de don Cristóbal de Oñate* (Madrid, 1622), y *Discurso político del desempeño del reino* (Madrid, 1624).

Dedicatoria

A nuestra Sra. de la Fuensanta. Dedicatoria.

Reconociendo los rios y las fuentes, el bien que recibieron de la mar, le ofrecen y pagan en feudo sus aguas, como dixo el Sabio: Vnde flumina exeunt reuertuntur, vtiterum fluant. Y auiendo yo recebido, Santissima Virgen de la Fuensanta, de vuestras piadosissimas manos, innumerables misericordias, la vida y salud que tengo. Muy justo es, que ponga a vuestras virginales plantas, los primeros corrientes de mi ingenio; ofreciendo en pequeños dones, voluntad muy grande y a mí todo en ellos. Vos santissima Reyna (para que el mundo entienda, las obligaciones particulares que tengo à vuestro seruicio), estando tullido de edad de seys años, implorando vuestro auxilio, me disteis milagrosa salud; colgando en vuestro templo las muletas que me siruieró entoces de pies. Y prosiguiendo adelate mis necessidades, y vuestras misericordias, viendome à las puertas de la muerte, coduzido à ellas, de vna piedra mortal, que tenía en mis entrañas: acudiédo a las acostubradas de vuestra piedad,

411. Solís y Rivadeneyra A. Varias poesías sagradas y profanas. Edición Manuela Sánchez Regueira. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones científicas; 1968. p. 151.

412. Rico F. El texto del Quijote. Madrid: Destino; 2006. p. 93.

de milagro [IVr] me sanastes, poniendo delante de vuestros diuinos ojos la fatal piedra, para que dure en ella, la memoria de vuestra clemencia y de mi agradecimiento; en testimonio de lo qual, ofrezco y presento, esta pequeña obrilla, parto de mi corto ingenio, á las orillas del mar de vuestra grandeza. Y si acá vemos soberana Reyna, que el inmenso Occeano con iguales braços abraça el feudo que le pagan los soberuios rios en dulces mares, reconocidos á su nacimiento, que las pequeñas fuentezillas que en sus riscos nacen; porque estas no teniedo mas aguas ni pudiendo mas, dando todas sus riquezas cumplen. Assí vos Señora, como Madre piadosa y mar sagrado de misericordia, recibiendo alegre los grandes presentes, que los caudalosos ingenios os presentan; recebireis este corto y humilde; mirando mas á la voluntad de quien lo ofrece, con toda su alma y desseos, que a la pequeñez del. Y debajo de vuestra sombra diuina espero, serà amparada esta obrilla que saco à luz, para suplir la falta de los ojos del cuerpo: y vuestra Magestad me alcance a mí la de el alma, de Iesu Christo Redentor nuestro, y hijo de vuestras purissimas entrañas. Amen.

El libro está dedicado a Nuestra Señora de la Fuensanta, una de las Vírgenes más reverenciadas en Córdoba, donde la tradición cuenta que se encontró una imagen de dicha Virgen cerca de una fuente cuyas aguas se consideraban milagrosas. Hoy día, este lugar forma parte de la ciudad y se conoce como Barriada del Santuario. Daza de Valdés nació en Córdoba, lo que pudiera explicar su devoción por dicha Virgen. La dedicatoria está escrita en un tono laudatorio y con prosa florida, casi versificando, y es un elogio de la Virgen y las mercedes que de ella recibió a lo largo de su vida. Especialmente, le atribuye su curación en dos situaciones: a los seis años, cuando andaba tullido «*colgando en vuestro templo las muletas que me siruieró entoces de pies*», y en su juventud, «*viendome à las puertas de la muerte, coduzido à ellas, de vna piedra mortal, que tenía en mis entrañas [...] de milagro me sanastes poniendo delante de vuestros diuinos ojos la fatal piedra*». De sus palabras se infiere que podría haber padecido un cólico nefrítico.

El texto de la dedicatoria juega en toda su extensión con la adscripción de la Virgen a las aguas que, por estar cerca de una fuente, califica de milagrosas. Todo el comentario tiene una humildad (real o fingida) respecto a la obra escrita por Daza que presenta a la Virgen: «*Ofrezco y presento, esta pequeña obrilla, parto de mi corto ingenio, á las orillas del mar de vuestra grandeza*», o en el siguiente párrafo: «*recebireis este corto y humilde; mirando mas á la voluntad de quien lo ofrece, con toda su alma y desseos, que a la pequeñez del*».

En la primera frase de la dedicatoria, Daza de Valdés comete un error y atribuye a un anónimo *sabio* las palabras «*unde flumina exeunt reuertuntur, ut iterum flua*», cuando en realidad se corresponden con un texto bíblico. La cita completa es: «*Omnia flumina intrant mare et mare non redundat ad locum unde exeunt flumina revertuntur ut iterum fluant*» (Eclesiastés, 1: 7)[413]. Sorprende que, en una sociedad tan religiosa y conocedora de los libros sagrados, Daza de Valdés no concrete la fuente de la cita. Esto podría tener dos explicaciones: que no fuera necesario hacer la trascripción literal por ser sobradamente conocida en aquellos tiempos o que desconociera esa referencia por tratarse realmente de un dicho popular.

413. Biblia de Jerusalén. Bilbao: Editorial Desclée De Brouwer, S.A.; 1998; p. 957. Eclesiastés, 1:7: «*Todos los ríos van al mar, y el mar nunca se llena; al lugar donde los ríos van, allá vuelven a fluir*».

También menciona las dos ofrendas o *exvotos* que ofreció a la Virgen. Se supone que, en la ermita dedicada a Nuestra Señora de la Fuensanta –erigida en el lugar del hallazgo de la imagen–, ofrendó las muletas que confesaba haber usado en su niñez y la piedra que, como hemos dicho anteriormente, pudo haber sido un cálculo renal. La de los exvotos era una costumbre de la época que se ha mantenido hasta tiempos recientes, y aún pueden encontrarse en el mencionado santuario. Más interesante es el posicionamiento de Daza de Valdés sobre el debate entre maculistas e inmaculistas (ya comentado), inclinándose por estos últimos en la parte final de la Dedicatoria:

> *«Y debajo de vuestra sombra diuina espero, serà amparada esta obrilla que aco à luz, para suplir la falta de los ojos del cuerpo: y vuestra Magestadme alcance a mí la de el alma, de Iesu Christo Redentor nuestro, y hijo de vuestras purissimas entrañas. Amen».*

Nota al lector

Las muchas obligaciones que as leido en mi dedicatoria á la Virgen de la Fuensanta, son causa de que yo dessèe, que todo el múdo conozca la grandeza suya, y de como aparecio y fue conocida, de mi Patria la Ciudad de Cordoua. Su historia explica este Romance, si te pareciere algo humilde el estilo, no quiero otro premio, sino que su Magestad sea conocida y reuerenciada en esta celestial Imagen.

Esta nota al lector presenta el *Romance a la aparición de Nuestra señora de la Fuensanta en la Ciudad de Córdoba* como un homenaje y agradecimiento a la Virgen por los favores recibidos. Lo interesante es que, con este texto, parece que se declara autor del mismo, pero atribuye su autoría a un amigo en la página siguiente.

Romance

Romance de la aparicion de nuestra Señora de Fuensanta en la Ciudad de Cordoua. Compuesto por un amigo del Autor

En la Ciudad tan Insigne / Que e os hobros d la tierra / Està como sobre Atlante / Por ser cielo su belleza

La que de su autor Marcelo / Honra el nombre por ser ella, / Vn mar de sabiduria / Siendo el zelo de la Iglesia

Esta que dirige al mundo / Filosofos y Poetas, / En Senecas y Lucanos / Que por minutos engendra.

La que es patria de Alexandros / Tanto que son en la tierra / Por antonomasia grandes / Los capitanes que engendra.

Esta a quien el cielo hizo / Vinculo de la nobleza / Con tantos nobles en sangre / Como tiene el cielo estrellas.

La que sobre vn llano ameno / Sirue la mas fertil sierra, / Y en señal de que es su esclava / Quiso llamarse morena.

La Ciudad que al medio dia / Tiene la Fé pues condena, / Su infalible luz la sombra / De septentrionales setas.

La que es vigilante lince, / Que a las reliquias Hebreas, / Los atomos les descubre / De sus ocultas conciencias.

Esta a quien el claro Betis / Los pies de intento le besa, / Por asegurar su fama / Aunque de segura venga.

La que es coraçon del mundo, / Puesto que Roma es caueça, / Que Cordoua es coraçon / Pues con tal nombre comieça.

Esta pues por ser la fuente / De peregrinas grandezas, / Tubo a la parte oriental / Vna que la haze eterna.

Distaua de la Ciudad / Como seys tiros de piedra, / Besando casi del Betis / La deleitosa ribera.

Cuyas fluuiales corrientes / Adorando su belleza, / Estan de esta fuente sacra / Al meridiano puestas.

La fuente es manantial / Que por entre grutas piedras / Mostraua en sereno curso / Vna corriente risueña.

Aqui de humano primor / No llegò nivel ni regla, / Que siempre vencen al arte / Obras de naturaleza.

Por dulce y refrigerante, / Era de gentes diuersas / Frequentada aunque ignorando / Lo mas estimable della.

Tiempo me parece ya / Que la inefable riqueza / De esta fuente se descubra, / Si es posible a humana ciencia.

Sobre mil y quatrocientos / Veintiocho eran por cuenta, / Del nacimiento del Sol / Que alubra en la eterna diestra.

Quando à don Iuan el Segundo, / Dio España corona Regia / Sol famoso por la Luna, / Que sin su luz quedò muerta,

Y quando en la Episcopal / Silla de Cordoua era, / Pastor don Sancho de Rojas / Digno de memoria eterna.

En esta Ciudad insigne / lamentaua su miseria, / Vn ciudadano afligido / Falto de gusto y riquezas.

Ganaua corto estipendio / Aunque en prolixa asistencia, / Carduçando por jornal / Que es lastimosa pobreza.

La fama escriuio en el Sol / Su apellido, cuyas letras / Dizen, Gonçalo Garcia, / Varon de virtud suprema.

O Ciudad mas que dichosa / Pues en los hijos que engedras, / Nunca te falta vn Gonçalo / Por quié tu honor permanezca.

Sustentaua este varon / Familia corta aunque enferma, / En su consorte y su hija / Con diferentes dolençias.

Paralitica la esposa, / Incurable a humanas fuerças, / Y frenética la hija, / De indomita furia llena.

Viuio junto a san Lorenço / Porque hasta la viuienda, / por ser de tribulacion / De el fuego estuviese cerca.

Era vn valeroso Iob, / En la constante paciencia, / En la iusticia Abraham / Y un Ioseph en la modestia.

Pero como Dios al justo / Con afliciones conserua, / De su inuencible constancia / Hizo muchas vezes prueua.

En este crisol diuino / Se purificaba apriesa, / Vertiendo en exclamaciones / Vn mar de lagrimas tiernas.

Que entre las tribulaciones / Es del justo la innocencia, / Oro que en el mayor fuego / Descubre mayor fineza.

De su pobre casa vn día / Dexò la claustral tristeza. / Por los esmaltados campos / Que humanos ojos deleitan,

Caminaua a pasos lentos / Hiriendo la Impirea esfera, / Competiciones humildes / Que de Dios remedio impetra.

Salud corporal pedia / Para sus dos caras prendas, / Y el alimento precisso, / Que es quié las vidas conserua.

Al fin caminò a la fuente, / De quien mensión tengo hecha, / Por impulso favorable / De la diuina clemencia.

Combidole su hermosura / Y al punto que se vio cerca, / En las risas de las aguas / Leyò el fin de sus tristezas.

De improviso vn resplandor / Vio, que si verlo pudieran / Los captivos de Acheronte, / Hallàran gloria en sus penas.

La vista alçò y quando menos, / Vio la virginal presencia, / De la que del Sol vestida / Pisò al dragon la caueça.

A sus dos lados diuinos / Vio dos cortesanos, que eran / Patronos de su Ciudad / Y muros de su defensa.

San Acisclos era el vno, / Vitoria el otro que acerbas / Muertes sufrieron por ser / Defensores de la Iglesia.

Fue milagro no cegar / Ni dar, como Saulo, en tierra / Viendo luz inaccesible / Con ojos de carne enferma.

Mas confortado en la gracia / De la que es la fuente della, / En quanto le fue posible / Sacò esfuerço de flaqueza.

Diuino espejo le dize, / Sin paño sin mancha quiebra, / En quien por mirarse Dios / Bajò de el cielo a la tierra.

Que fauor tan nueuo es este, / Que torrente de clemencia, / Mira este mortal gusano / Siendo la misma vileza?

Dezid quien me hizo lince, / Siendo vn topo de miseria, / Para que objecto diuino / Mire con mortal potencia

Dire lo que Isabel dixo / Quando la visita vuestra, / De donde a mi Reyna pura / Quien soy para que os merezca?

Si es el que a su Rey ve el rostro / Libre de mortal sentencia, / De muerte eterna seré / Libre mirando a la Reyna.

Dixo el dichoso Gonçalo, / Quando la Virgen excelsa / A tan humilde pregunta, / Dio esta piadosa respuesta.

Hombre tu justa oración / A sido a mi Hijo aceta, / Que coraçones humildes / Nunca el Hazedor desprecia.

Solicita vn vaso al punto / Y haz que ocupado sea, / De esta agua que mana y corre / En mi celestial presencia.

Administra esta bebida / A tus dos queridas prendas, / Juzgadas por incurables / Segun las humanas letras.

Recobraran sanidad, / Para gloria y honra eterna, / De aquel Medico infinito / Solo sabio por esencia.

Deste milagro inaudito / Promulgaràs la grandeza, / al pastor Episcopal / De tu catedral Iglesia.

Dirasle que en este sitio / Cabando con diligencia / Hallaràn un sacro bulto / Retrato de mi belleza.

Que la cristiana piedad / Enterrò zelando ofensas, / De los Agarenos torpes / Que ganaron esta tierra.

Diras que en memoria mia / Y deste milagro sea, / Vna casa de oracion / En aqueste sitio hecha.

Donde esta imagen diuina / Con veneracion suprema, / Se introduzga porque el mundo / De tal gloria no carezca.

Estas piadosas razones / Dixo la Virginal Reyna, / Quando al trono se subio / De la cristifera diestra.

Dexò el campo hecho Cielo / con poca menos belleza, / Que el Tabor quando su Hijo / Se transfigurò en la tierra.

Y do Gonçalo à su casa, / Fue luego en practica puesta / La teorica diuina / De aquella a quien el Sol cerca.

Y puesto por obra el caso, / Vio por dichosa experiencia / La salud no imaginada / De Galenos ni Avicenas.

La paralítica esposa / Bebio y quedò al punto hecha / Luzero en la hermosura / y corço en la ligereza.

La frenetica bebio / Y siendo estulta y trauiesa, / Quedo hecha un Salomon / En la cordura y la ciencia.

Viendo este milagro duple / El contenido a gran priesa, / Fue pregonero incesable / De las divinas grandezas.

Al prelado Episcopal / Le dio del milagro cuenta, / Y de como vio aquel Sol / De quien el infierno tiembla.

Dixo al fin la voluntad / De aquella inefable Reyna / En desenterrar su Imagen / Y fundarle nueba Iglesia.

Las circunstancias contò / De la regalada y nueba / Historia, por quien el Cielo / Puso fin a sus miserias.

Dudar don Sancho de Rojas / De tal relación pudiera, / Iuzgando a locura ò sueño / Verdad tan solida y cierta,

Mas los impulsos del alma / Le apremiaron con tal fuerça, / Que dio credito à Gonçalo / Sin dificultad opuesta.

Los dos distintos Cauildos / Conbocò para que fueran, / En solenne procesion / Asistiendo el mismo en ella.

Fue Gonçalo en medio dellos / Honrrandole ya la tierra, / Por intérprete diuino / De la que en los Cielos Reyna.

Parose en llegando al sitio, / Diziendo la parte es esta, / Donde el simulacro viue / De la más alta belleza.

Rompieron la tierra humilde / De cuya clausura estrecha, / Desenterraron vn Sol / Que escurecio las estrellas.

Aplauso de adoración / Le hizo el cielo y la tierra, / Y aun Dios la reuerenciò / Por ser de su Madre prenda.

Traxose a la gran Ciudad, / Donde llouieron inmensas, / Pluuias de misericordias / De la que es la madre dellas.

En vn sagrario decente / De la catredal fue puesta, / En tanto que se dispuso / La fabrica de su Iglesia.

Andaban en desafio / Para començar la empresa, / La senzilla voluntad / Y la prompta diligencia.

La eclesiástica vnion / De el cauildo dio una guerra, / Posesion que al mismo sitio / Tenia correspondencia.

Gran parte se desmontò / De la frondosa arboleda, / Adonde profundas çanjas / Engastan sólidas piedras

Porque las plantas frutales / Prefirieron la grandeza, / De aquella planta que dio / Fruto bendito a la tierra.

Sobre la planta hermosa / Se prosiguio la montea, / Siendo otro monte Syon / De milagros y grandezas.

La fabrica se acabò / Y la de Salomon fuera / Si a las largas voluntades / No oprimieran cortas fuerças.

La exaltacion memorable / De aquella Diuina prenda, / Promulgò la fama al mundo / Llegandose el tiempo cerca.

A la translacion Diuina / Concurrió con piedad tierna, / La pleueya multitud / Y el concurso de la Iglesia.

Trasladose en su sagrario / A donde el mundo contempla, / Sin la fuente material / Otra de gracia y clemencia.

Aguas ofrece la vna / Por minerales de tierra, / Otra por intercesiones / Misericordias despeña.

Mas por dar fin a la historia, / Digo que a esta prenda excelsa, / La Virgen de la Fuensanta / Llaman prouincias diuersas.

En este felice templo / Mil simulacros de cera, / Atestiguan la salud / Que de esta Virgen impetran.

Vense baculos, despojos / De tullidos que ya ostentan, / En la fuerça agilidad / Y en los miembros ligereza.

Ancoras se ven de aquellos / Que escaparon en tormentas, / De la prisión de Neptuno / Las vidas y las haziendas.

De los ya libres captiuos / Se ven pendientes cadenas, / Al retrato consagradas / De la que engracia fue hecha.

Vense al fin varias insignias / De gentes a quien remedia, / Esta Virgen inuocada / En ocasiones aduersas.

Vn humilladero insigne / Esta proximo a la Iglesia, / Claustro que con digno adorno / La celestial fuente encierra.

Fundada està vna capilla / De arquitectura moderna, / Por quien la suya el Viñola / Iuzgàra menos perfecta.

Tabernáculo que incluye / Otra Virginal belleza, / Retrato de la que fue / Por Gonçalo descubierta.

Sobre esta hermosa fuente / Fue esta sacra Imagen puesta, / En señal que es la Fuensanta / La que sus pies mira y besa.

Este sitio es non plus vltra / De la gloria de la tierra, / No obstante que es agrauiado / De mi notoria rudeza.

Este paraíso pues tiene / Sin el Betis que le cerca, / Dulces y claros arroyos / Entre fructiferas guertas.

Excelsos cañuerales / Con jardines que pudieran / A los Egipcios Pensiles / Prestar frezcura y belleza.

Porque aquel que visitare / Esta insigne casa tenga, / Para el cuerpo y para el alma / Deleites que le entretengan.

Recibe, Cordoua Ilustre / De un ignorante esta oferta, / Qual Xerxes el agua turbia / De mano rustica y lerda.

Comienza el romance «*Romance de la aparicion de nuestra Señora de Fuensanta en la Ciudad de Cordoua. Compuesto por un amigo del Autor*». La autoría del romance es posible que fuera del propio Daza de Valdés aunque era relativamente común hacer este comentario entre los literatos y, especialmente, entre los poetas del momento; aún más si no se trataba de poetas –por así decirlo– profesionales.. El libro tiene un grabado, no de muy buena calidad, en cuya composición hay un paisaje natural y un hombre de espaldas que parece iluminado por un resplandor del cielo; posiblemente, representando el milagro que pasa a narrar en el romance.

Dicho romance es un relato hagiográfico del descubrimiento, milagros, advocaciones y devociones referidos al santuario cordobés de Nuestra Señora de la Fuensanta que justifica su inclusión en el libro por la devoción del autor por dicha Virgen y por las costumbres religiosas de la época.

A modo de introducción, señalaremos que el romance es un poema característico de la tradición literaria hispánica. Se compone usando la combinación métrica homónima, el romance, que consiste en una serie indefinida de versos en la que los pares presentan rima asonante[414] y los impares quedan sueltos. Los versos suelen ser octosílabos, como sucede en el poema de Daza de Valdés, pero también pueden ser hexasílabos (de seis sílabas, en cuyo caso se denomina 'romancillo') o alejandrinos (de catorce sílabas, llamado 'romance heroico'), aunque son mucho menos frecuentes. Los romances están recogidos en pliegos sueltos, libros, cancioneros o romanceros.

El romance es un poema característico de la tradición oral que se populariza en el siglo xv al ser recogido por escrito por vez primera en los romanceros. Generalmente, es un poema

414. Se dice que riman de forma asonante las palabras en las que coinciden las vocales acentuadas de cada sílaba a partir de la última vocal tónica. Esto excluye a las vocales no acentuadas de los diptongos, por lo que '**a**lm**a**' rima asonantemente con '**a**rdu**a**'; se diría, por tanto, que se trata de un romance á-a, porque son las dos vocales comprometidas en esta rima asonante. La rima consonante es la que se produce entre dos o más versos cuando los fonemas de sus últimas palabras coinciden a partir de la palabra acentuada; por ejemplo: «Solamente un dar me agr**ada**, / que es el dar en no dar n**ada**». (*Letrilla satírica*, de Quevedo).



Grabado que representa el milagro narrado en el romance.

narrativo con una gran variedad temática, según el gusto popular del momento y de cada lugar. Los romances se interpretan declamando, cantando o intercalando canto y declamación. Los más antiguos no poseen división estrófica; los más modernos agrupan los versos de cuatro en cuatro, como hace Daza de Valdés. Su estructura, también variada, suele ser de tres tipos fundamentalmente:

— Romance escena: relata el momento más dramático, emotivo o culminante de una historia cuyo principio y fin no se refiere; este recurso se observa, por ejemplo, en *El infante Arnaldos* o en el *Romance del prisionero*.
— Romance historia: narra un hecho con principio y fin; esto sucede, por ejemplo, en el *Romance del conde Olinos* o, incluso, en *El cantar del mío Cid*.
— Romance con estribillo: se emplea un estribillo o bordón que hace de *leitmotiv*, como en el romance *¡Ay de mi Alhama!*

Como hemos dicho, los temas de los romances son muy variados; pueden ser históricos (pertenecientes a la historia nacional, como los del ciclo dedicado al Cid), carolingios (basados en los cantares de gesta franceses), fronterizos (narran los acontecimientos ocurridos con los moros durante la Reconquista), épicos (sobre las hazañas de héroes históricos), romances de ciegos (sobre noticias de crímenes y sucesos espantosos), legendarios, novelescos (inspirados en el folclore) o líricos (en los que prima la subjetividad y el sentimiento del autor tanto a la hora de narrar historias de amor, de personajes mitológicos o de sucesos fantásticos).

La vitalidad del *Romancero* español fue y es enorme; no solo perdura en la tradición popular habiéndose transmitido oralmente hasta la actualidad, sino que inspiró muchas comedias del teatro clásico español del Siglo de Oro y, a través de este, del europeo (por ejemplo, la comedia *Las mocedades del Cid,* de Guillén de Castro, inspiró *Le Cid*, de Pierre Corneille). La misma existencia del *Romancero nuevo* es prueba de ello.

Los inicios de su difusión impresa tienen lugar a partir de 1510; fundamentalmente, mediante los llamados «pliegos sueltos». No obstante, habrá que esperar a la publicación –en

Amberes, hacia 1547-1548– del *Cancionero de romances*, de Martín Nucio, para disponer finalmente de una verdadera antología del romancero viejo español. Esta recopilación recoge 156 romances. El *Cancionero de romances* fue reeditado, sin modificaciones, en Medina del Campo en 1550[415], y el mismo año en Amberes, por Nucio, que le agregó 32 piezas nuevas. Con la *Flor de romances,* reunida en 1589 por Pedro de Moncayo, se inició la publicación de las antologías de romances nuevos que constituirán el *Romancero General* de 1600. Hay que distinguir dos momentos en su cronología para darse cuenta del auge de los romances y de las colecciones a ellos dedicadas:

— *Romancero viejo:* el que proviene de la descomposición de antiguos cantares de gesta castellanos, de autor anónimo. No está dividido en cuartetas, se originó fundamentalmente en los siglos xiv y xv, y era transmitido de forma oral de padres a hijos.
— *Romancero nuevo:* el creado a imitación del *Romancero viejo* por autores concretos. Era transmitido por vía escrita en colecciones de romances o cancioneros de romances de pliegos de cordel, está dividido en pequeñas estrofas o cuartetas de cuatro versos y abarca toda la producción de romances entre los siglos xvi y xxi.

El romance de Daza de Valdés está compuesto en octosílabo, con rima asonante en *é-a,* dividido en 101 estrofas de cuatro versos cada una, de tema legendario, dedicado a la Virgen de la Fuensanta y concebido en tres partes: en las primeras estrofas, se hace un panegírico de la ciudad de Córdoba; después, sigue la narración del milagro obrado por la Virgen y, por último, una *captatio benevolentiae*[416] para el lector que solamente ocupa la última estrofa del romance: *Recibe, Córdoba ilustre, / de un un ignorante esta oferta / cual Xerxes el agua turbia / de mano rústica y lerda/*[417].

La estructura no es la habitual, pues la *captatio* no está al principio, como suele ser en los poemas que abren una obra, sino al final. Sin embargo, desde el punto de vista lingüístico (fonético, fonológico, morfológico y sintáctico), responde a los patrones del momento dada la falta de acentuación y puntuación, la letra mayúscula con la que comienzan todos y cada uno de los versos, la fluctuación de grafía entre 'b' y 'v' y 'u' (cuando está en posición intervocálica, hallamos: *'Cordoua'* en lugar de *'Córdoba'*; *'diuino'* en lugar de *'divino'*); 'x', 'g' y 'j' *('Xerxes' en lugar de 'Jerjes');* 'c', 'z' y 'ç' *('zelo'* en lugar de *'celo'*); el uso de la ç con cedilla (*'fuerça'* en lugar de *'fuerza'*; *'començar'* en lugar de *'comenzar'*, *'coraçon'* en lugar de *'corazón'*, etc.), la alternancia entre s/ss, los latinismos *(non plus ultra),* las abreviaturas sin desarrollar *('hôbros' en lugar de 'hombros', 'alûbra' en lugar de 'alumbra', 'comiêça' en lugar de 'comienza', 'ê' en lugar de 'en', 'd' en*

415. La edición de 1550 sirve de modelo a las tres reimpresiones de 1555, 1568 y 1581. Solo a partir de 1547-1548, los romanceros son objeto de ediciones separadas y específicas; son las *Silvas de varios romances*, con una «Primera parte» (Zaragoza, 1550 y 1552), otra «Segunda parte» (Zaragoza, 1550 y 1552) y hasta una «Tercera parte» (Zaragoza, 1551 y 1552); en total, unas quince ediciones de romanceros entre 1548 y 1568 si se tienen en cuenta las tres reediciones del *Cancionero de romances* y las cuatro ediciones sucesivas de los *Romances nuevamente sacados de historias antiguas*.

416. El recurso literario de la *captatio benevolentiae* –es decir, de atraer el beneplácito (en este caso, del lector o del mecenas para que acoja favorablemente la obra y la juzgue con benevolencia a pesar de las imperfecciones que pueda tener– es habitual en todas las épocas. Se trata de un recurso retórico que, muy a menudo, alberga una falsa modestia por parte del autor.

417. Enmiendo las mayúsculas y añado la puntuación.

lugar de 'de') y, por último, el uso excesivo del hipérbaton y de las enclíticas *('Traxose' en lugar de 'trájose')*. Asimismo, los versos tienen algunas imperfecciones métricas (heptasílabos en lugar de octosílabos), pero hay que tener en cuenta que el autor presenta una obra científica y el romance es una cuestión secundaria.

Respecto al contenido, pudiéramos decir que estaría en la línea de la escuela de Rodrigo Caro (1573-1647) o de Luis de Góngora –especialmente, de este último–, cordobés como Daza de Valdés que murió en 1627, poco después de la publicación del libro.

Las diez primeras estrofas están dedicadas a la *laudatio* o alabanza de la ciudad de Córdoba con la enumeración de sus grandezas. El romance comienza con la mitología clásica citando a Atlante, el dios griego que aparece frecuentemente en los tratados de geografía y que, según la mitología, era el encargado de separar el cielo de la tierra. La segunda estrofa hace referencia a la fundación de la misma en el año 169 a. C. por Marco Claudio Marcelo hasta la mención de Lucio Anneo Séneca (4 a. C-65 d. C) y Marco Anneo Lucano (39-65 d. C), personajes ilustres que nacieron en Córdoba. Aunque su fundaciónse atribuye a Marco Claudio Marcelo, existen pruebas evidentes que allí hubo asentamientos anteriores y durante mucho tiempo. Tanto es así que el nombre de Córdoba puede proceder del de un antiguo poblado turdetano: Corduba, que significa «*altozano junto al río*». En la cuarta cuarteta, se refiere al Gran Capitán al escribir: *// La que es patria de Alexandros / Tanto que son en la tierra / por antonomasia grandes / los capitanes que engendra //.* Posiblemente se refiera a Alejandro Magno al que cita como modelo de grandes generales y termina con «*los capitanes que engendra*». Gonzalo Fernández de Córdoba (1453-1515), más conocido como el Gran Capitán, brillante militar y político al servicio de los Reyes Católicos, nació en Montilla, pero se educó y se crió en Córdoba. Más adelante, el romance se recrea en la descripción de sus maravillas naturales: Sierra Morena, el río Guadalquivir (antaño Betis) y una pseudo-etimología del nombre de la ciudad, Córdoba, que empezando por la palabra latina 'corazón' (cor-cordis), la hace ser el corazón del mundo en contraposición a Roma, que es la cabeza *(caput mundi)*.

Continúan a estas estrofas iniciales seis de transición introduciendo el relato que hará del milagroso hecho que tuvo lugar en una fuente situada a las afueras de la ciudad. Las imágenes con las que describe el lugar corresponden a las fórmulas de la época y carecen de originalidad (virtud que dedicó por completo a la redacción de su obra sobre los anteojos), si bien muestran cierta frescura en algún verso no exenta de inexperiencia; véanse los dos versos cojos (heptasílabos, en lugar de octosílabos) como ejemplo de la poca fluidez a la hora de versificar –«*al meridiano puestas. / La fuente es manantial/*»–, en los que es forzoso hacer un hiato para respetar el normal ritmo octosilábico.

Las estrofas dedicadas a la *laudatio* de Córdoba y que introducen la descripción de lugar en el que se halla la fuente responden claramente al tópico del *locus amoenus,* recurso literario que, como es bien sabido, consiste en la descripción idealizada de la naturaleza para crear un ambiente idílico que sea el marco perfecto de la narración que está haciendo el autor. Hay ciertos elementos que se repiten de forma especial y recurrente: las aves canoras, los arroyos cristalinos, las fuentes sonorosas, las estrellas, flores, montes, llanos, prados, jardines, etc. En el romance que nos ocupa, se puede observar claramente en la sexta y novena estrofa:

«La que sobre un llano ameno / sirve la más fértil sierra / y en señal de que es su esclava / quiso llamarse morena[418] *//*

Esta a quien el claro Betis / los pies de intento le besa, / por asegurar su fama / aunque de segura venga //».

Aún más evidente resulta el desarrollo de este *topos* literario en las estrofas décima segunda a la décima sexta:

«Distaba de la ciudad / como seis tiros de piedra, / besando casi del Betis / la deleitosa ribera // cuyas fluviales corrientes / adorando su belleza, / están de esta fuente sacra / al meridiano[419] *puestas. // La fuente es manantial / que por entre grutas piedras, / mostraba en sereno curso una corriente risueña. // Aquí de humano primor / no llegó nivel ni regla, / que siempre vencen al arte / obras de naturaleza*[420]*. // Por dulce y refrigerante / era de gentes diversas / frecuentada, aunque ignorando / lo más estimable de ella. //».*

Termina esta primera parte con una estrofa laudatoria de las excelsas cualidades de la fuente, que deben conocerse ya que estamos en la mentalidad científica (como es la obra de Daza de Valdés) como superación del pensamiento mágico-religioso.: *«Tiempo me parece ya / que la inefable riqueza / de esta fuente se descubra / si es posible a humana ciencia //».*

En la décima octava estrofa, comienza el relato del milagro ocurrido en 1428, durante el reinado de Juan II, y estando en la silla Episcopal el obispo (que llama Pastor) Don Sancho de Rojas. Juan II de Castilla (1405-1454) fue rey de Castilla y de León entre 1406 y 1454, aunque en el romance ya se le denomina rey de España. Hijo de Enrique III el Doliente y de Catalina de Lancaster, nació en Toro (Zamora), en el palacio real del Real Monasterio de San Ildefonso[421]. Tenía solo un año de edad cuando murió su padre, en 1406. Juan fue declarado mayor de edad cuando tenía 14 años en las Cortes celebradas en la villa de Madrid. Durante su complejo reinado, puso su confianza en el condestable Álvaro de Luna, que terminó siendo ajusticiado a instancias de su segunda esposa, Isabel de Portugal; esta pudiera ser la referencia de los versos del romance: *«Sol famoso por la Luna, / Que sin su luz quedò muerta»*. Juan II falleció apenas un año después, diciendo en el momento de su muerte: *«Naciera yo hijo de un labrador e fuera fraíle del Abrojo, que no rey de Castilla»*. Su hijo, Enrique IV de Castilla –también conocido como Enrique el Impotente–, fue sucedido a su muerte por su hermanastra Isabel I de Castilla o Isabel la Católica.

También se cita en el romance a Sancho de Rojas, religioso y militar obispo de Palencia, Astorga y Córdoba entre 1443 y 1450. Eran tiempos convulsos, en los que los obispos, además

418. Modernizo la transcripción. No hay que pasar por alto la metáfora referente a morena=negra, por ser esclava del llano, para más señas ameno. La costumbre de los nobles de tener por criados a esclavos negros era harto frecuente, y el lenguaje de estos criados se parodia a menudo en el teatro siglodoresco.

419. Añado la diéresis para corregir los versos heptasílabos tanto en esta palabra como en 'manantial' del siguiente verso.

420. El encarecimiento por parte del autor de que la naturaleza supera al arte –es decir, al artificio, a la obra humana–, es el *non plus ultra* de la expresión de este tópico del *locus amoenus*. Estos versos recuerdan, aunque de lejos, a otros de Lope de Vega (cfr. en su comedia *Lo fingido verdadero*, vv. 1215-17, [...] y he visto / que los que miran en guardar el arte, / nunca del natural alcanzan parte. //).

421. Porras Arboledas PA. Juan II 1406-1454. Palencia: La Olmeda; 1995; p. 29.

de hacer política, también guerreaban contra los musulmanes. Llegó a ser la mayor autoridad eclesiástica de la península ibérica como arzobispo de Toledo[422]. Fue consejero de la madre de Juan II durante su regencia y llegó a ser regente de facto durante un año[423]. El autor del romance facilita datos del momento histórico que narra para dar mayor credibilidad al milagro que sucede a continuación:

> «*Al pobre cardador Gonzalo García, que tenía a su esposa paralítica y a su hija demente: Paralítica la esposa, / Incurable a humanas fuerzas, / Y frenética la hija, / De indómita furia llena*».

Por lo descrito en la estrofa, estaban enfermas sin esperanza de cura hasta que, un día, el cardador sale, desesperado y sin rumbo exacto, por la *puerta de Baeza* hacia el *arroyo de las Piedras*, que es el de la Fuensanta, y se topa con la fuente; allí se le aparece la Virgen y le indica que dé de beber a su mujer e hija el agua que cae de sus pies y que dé noticia del milagro al obispo de Córdoba, Don Sancho de Rojas, conducirle al lugar y convencerle para que haga construir una capilla que presidirá la talla exhumada y que tendrá el nombre de la Virgen de la Fuensanta, lugar al que la tradición popular continúa atribuyendo milagrosas curaciones, como comenta Daza de Valdés que le aconteció a él mismo. El relato del milagro ocurrido al cardador es, dentro de lo que cabría esperar, bastante escueto y directo, y ocupa desde la estrofa dieciocho hasta la cincuenta y nueve. El autor –posiblemente, el mismo Daza de Valdés– hace hincapié, eso sí, en la pobreza y desgracia del pobre cardador Gonzalo García, al que compara con San Lorenzo y con el Santo Job (imágenes bastante previsibles, por otra parte).

La siguiente cuarteta, «*De improviso vn resplandor / Vio, que si verlo pudieran / Los captivos de Acheronte, / Hallàran gloria en sus penas,//*» hace referencia al río Aqueronte, que puede traducirse como «río de la tragedia» y por el que, en la mitología griega, Caronte porteaba las almas de los recién fallecidos hasta el Hades o dios de los muertos. Se cuenta que todo se hundía en sus aguas salvo la barca de Caronte, que accedía a pasar las almas de los difuntos a cambio del óbolo o moneda que se ponía a los muertos en los ojos para pagarle. También aparece referenciado en el poema épico *La divina comedia,* de Dante Alighieri, como el borde del infierno, el *Ante-Inferno*. Cualquiera de las dos referencias son muestra de la gran cultura de Daza de Valdés.

Continúa el romance: «*San Acisclos era el vno, / Vitoria el otro que acerbas / Muertes sufrieron por ser / Defensores de la Iglesia //*». Los personajes citados, San Acisclo y Santa Victoria, fueron mártires en la primera persecución que afectó a la ciudad de Córdoba bajo el dominio del emperador Septimio Severo y Dión como pretor, quien ordenó la ejecución de los seguidores cristianos por decreto en el año 202. La tradición cuenta que San Acisclo fue degollado a las orillas del río, mientras que Santa Victoria fue asaeteda en el anfiteatro romano. Ambos son los actuales patrones de Córdoba junto con la Virgen de la Fuensanta, copatrona de la ciudad, como se dice en los versos anteriores de este romance: «*A sus dos lados diuinos / Vio dos cortesanos, que eran / Patronos de su Ciudad / Y muros de su defensa //*». Sigue el romance al encarecimiento ampuloso de la naturaleza para celebrar el milagro de la Virgen a

422. Rivera Recio JF. Los arzobispos de Toledo en la Baja Edad Media (siglos XII-XV). Toledo: Ediciones Diputación de Toledo; 1969; p. 11.

423. Porras Arboledas PA. *Op. cit*. p. 87.

partir de la sexagésima estrofa, en la que Daza refiere la divulgación de los hechos ocurridos al cardador:

> *«Sobre esta hermosa fuente / fue esta sacra imagen puesta, / en señal que es la Fuensanta / la que sus pies mira y besa. // Este sitio es non plus ultra / de la gloria de la tierra, / no obstante que es agraviado / de mi notoria rudeza.*[424] *// Es paraíso, pues tiene, / sin el Betis que le cerca, / dulces y claros arroyos / entre fructíferas huertas, // excelsos cañaverales / con jardines que pudieran / a los egipcios pensiles / prestar frescura y belleza //».*

En la cuarteta 55, habla «*De los Agarenos torpes / que ganaron esta tierra*». Llama *agarenos* a los musulmanes, término que procede de la *Biblia* y según el cual son hijos de Agar, la esclava de Abraham y madre de Ismael. Es interesante destacar que se citan las tres culturas que coexistían en la península ibérica en aquel momento –cristiana, árabe y judía–, como aparece en la estrofa ocho: «*La que es vigilante lince, / que a las reliquias Hebreas, / los atomos les descubre / de tus ocultas conciencias*». También me parece interesante recalcar la cuarteta 59: «*Dexó el campo hecho Cielo / con poca menos belleza, / que el Tabor quando su hijo / se transfiguró en la tierra//*». Es esta una referencia hasta cierto punto críptica, muy al gusto de la época, del monte Tabor –situado en la Baja Galilea, cerca del mar de Galilea–, donde tuvo lugar la transfiguración de Cristo según los libros sagrados. Este suceso se describe en los tres sinópticos Mt 17, 1-8; Mc 9, 2-8; Lc 9, 28-36. Transfiguración significa transformación, cambio de la persona. En los evangelios significa el estado glorioso, sobrenatural, en el que se presentó Jesús en el Tabor[425] .

En la estrofa 94, cita el nombre de Viñola para criticar el estilo moderno de una capilla construida en honor a la Virgen de Fuensanta: «*Fundada está una capilla / De arquitectura moderna, / Por quién la suya el Viñola / Juzgàra menos perfecta//*».

El nombre citado, Viñola, se refiere a Giacomo Barozzio da Vignola (1507-1573) considerado manierista y el máximo exponente en el período de transición del Renacimiento al Barroco. Establecido en Roma, fue el arquitecto de la influyente familia italiana Farnesio y discípulo de Miguel Ángel Buonarotti, a quien sucedió tras su muerte en las obras de la basílica de San Pedro en Roma; añadió las pequeñas cúpulas laterales al proyecto original. También proyectó el nuevo modelo de iglesia inspirado tanto en los ideales de la Contrarreforma como en el espíritu de las nuevas órdenes religiosas. Este modelo fue la iglesia del Gesù, en Roma, enclave fundamental de los jesuitas que, posteriormente, fue copiado en la inmensa mayoría de los países católicos. Además, escribió el tratado *Regola delli cinque ordini d'architettura* (1562) (véase apéndice documental), que es uno de los grandes tratados de arquitectura del siglo xvi y ha sido traducido a numerosos idiomas. Dicho tratado ha constituido un auténtico vademécum para estudiosos y proyectistas de edificios de estilo clásico. Una vez más, Daza muestra su erudición al citar a Viñola.

---

424. Destaca aquí el tópico de la *modestia auctoritatis*, por el que el autor pone de manifiesto, mostrando humildemente su modestia (es un recurso habitual en los escritores antiguos que, a menudo y como sucede en este caso, responde genuinamente a la verdad), la torpeza con la que su pluma ha narrado el romance.

425. Strabeli M. Biblia: Preguntas que el pueblo hace. 3.ª edición. Santa Fe de Bogotá D.C.: Paulus editora; 1993; p. 183.





Fachada y columnas del atrio del Santuario de la Fuensanta en Córdoba tal como se puede contemplar en la actualidad.

Por último, cabe subrayar la profusión del hipérbaton, recurso estilístico que consiste en trastocar o desordenar el orden sintáctico natural de la frase y que se emplea para imitar el orden sintáctico del latín, para destacar la palabra que se ha desplazado, por razones métricas o para que la palabra final del verso rime adecuadamente con la final del siguiente. En la estrofa noventa y nueve, antes citada, el orden normal sería: «*excelsos cañaverales con jardines que pudieran prestar frescura y belleza a los pensiles*[426] *egipcios*»; la razón del hipérbaton es obvia: métricamente, no hubiera rimado asonantemente en é-a, sino en í-o, destruyendo así el ritmo del romance.

Termina con una cuarteta que insiste en lo antes mencionado, como «*modestia auctoritatis, Recibe, Cordoua Illustre / De un ignorante esta oferta, / Qual Xerxes el agua turbia / De mano rustica y lerda*». Nueva referencia a la historia clásica recurriendo esta vez a *Xerxes*, Jerjes, el rey persa del siglo v a.C que se enfrentó contra Egipto y Atenas en la Segunda Guerra Médica, en la cual sufrió un engaño en la batalla naval que pudiera ser la mención que se hace en el texto con las palabras *el agua turbia*.

Finalizo comentando que el Santuario de la Virgen de Fuensanta existe actualmente en Córdoba con una vocación similar a la del romance del libro *Uso de Antojos;* en él hay existe una talla de la virgen y hay presentes numerosos exvotos además de contar con patronato y cofradía[427]. Su construcción se remonta a la segunda mitad del siglo xv, pero ha sufrido numerosas modificaciones debido en gran parte a su situación junto al río, cuyas inundaciones le afectaron gravemente en muchas ocasiones.

426. DRAE. *Op. cit*. Pensil: jardín delicioso.

427. Carreres J, Cebrián JJ, Fernández C. María en los pueblos de España. Madrid: Ediciones Encuentro; 1988; pp. 83 y 84.

Tabla de las cosas notables de este libro y prólogo al lector

Tabla de las cosas notables de este libro

[IXr] Tabla de las cosas notables de este libro
Que vistas pueden ver con antojos perfectamente. Folio 9.
Grados de los antojos como son. fol 22 y 76.
Antojos que tamaño an de tener fol. 24.
Grados de qualesquier antojos como se conoceran fol. 26, 27.
Antojos en ausencia como se an de pedir. fo. 28. y 29
Vista gastada que es la de los viejos, que señales tiene quando á menester antojos. fol. 37.
Antojos no tienen de agrádar quando se vè con ellos, si no es en algunas ocasiones. fol. 38.
Porque se aplican mas grados a vnas vistas que â otras. fol. 42.
Antojos tienen haz y embés. fol. 45.
Armas ò guarniciones de antojos, quales son mejores. fol. 46.
Vista corta q peligro tiene, sino vsa antojos. fo. 51.
Vista corta quando es desigual en que se conoce. fol. 56.
Daño q se sigue de prouar muchos antojos. fo. 58.
Cortos de vista que no pueden ver con antojos perfectamente, como se conoceran. fol. 66.
Cataràtas como se baten. fol. 67.
[IXv] Vistas que no hallá antojos con que ver por demasiadas sangrias, que remedio tienen. fol. 69.
Albinos ven con brûxulas. fol. 69.
Vista que veía solamente con las armas de los antojos sin lunas. fol. 70.
Vistas que les acuden corrimientos a los ojos, como veran con mas descanso. fol. 70.
Nuve de los ojos engédra otra en los antojos. f. 71.
Antojos si es bueno vsarlos ó no. fol 72.
Antojos de media cataràta, y catarata entera quales son. fol. 75.
Antojos como se tienen de prouar. fol. 77
Ciegos se llaman tambien, los que no pueden ver con antojos perfectamente, aunque vean algo sin ellos. fol. 78.
Daño q hazen a la vista los antojos de vidro. f. 79.
Prouecho q se sigue de vsar los de cristal. fol. 80.
Mugeres dañan su vista haziendo continuamente labor sutil, en cosa blanca o negra. fol. 81.
Antojos bien labrados en que se conocen. Fol. 82 y 84
Antojos de roca como se conocen. fol 82.
Bordes en los antojos de que siruen. fol. 85.
Vsar de vna luna ó balaustrillo para ver con el vn ojo que daño se sigue. fol. 86.
Antojos empañados con que se limpian. fol. 87.
[Xr] Letra es la mejor prueua de todas, para escoger antojos. fol. 87.
Antojos conseruatiuos q prouecho hazen. fo. 89.
Visorios, que tanto alcançan a ver de lexos. fol. 94.
Fabrica de los visorios en que consiste. fol. 95.
Visorios de todos tamaños como se hazen. fol. 95.

Este apartado del libro no es un índice en el sentido con que hoy lo conocemos, ya que no consiste en la enumeración sistemática de los capítulos. Se trata de simples enunciados con los contenidos que el autor considera más notables o importantes, algo que se ha perdido en la edición de libros actuales. Esto nos permite tener una idea de los temas que el autor consideraba interesantes; posiblemente, en función de las necesidades del lector y de las aportaciones que consideraba oportuno destacar en el libro. En total, son 37 referencias. Aparece el término *antojos* en todos los enunciados, excepto en once de ellos. Intentando hacer una clasificación de los asuntos tratados, que no pretende ser exhaustiva, destacamos:

1. Hay 10 enunciados que se refieren a las propiedades ópticas de los antojos: grados de las lentes –es decir, potencia refractiva–, características de los materiales –vidrio o cristal, vaquetas (monturas)–, asuntos técnicos como la limpieza de los antojos, etc.
2. Son 15 las cuestiones relacionadas con lo que podemos llamar óptica fisiológica: indicaciones para los antojos, beneficios derivados de usarlos, presbicia, etc.
3. Hay 9 referencias a la patología ocular: cataratas, albinismo, «nubes en los ojos», etc.
4. Termina con 3 alusiones a los visorios (telescopios).

Al final de este apartado, se encuentra un grabado que ya he reproducido en el capítulo *Estudio bibliográfico del libro Uso de los Antojos. El impresor Diego Pérez*.

Prólogo al lector

Prólogo al lector

El Padre de la Filosofía, Aristoteles enseña, que para declarar vna cosa es menester prouar quatro, que son las partes de que cósta. La 1. *An sit.* La 2. *Quid sit.* La 3. *Qualis sit.* La 4. *Propter quid sit*. Que son si la ay en el mundo, la difinicion y esencia de ella, las propiedades singulares que tiene, y el fin para que la criò Dios. Como el que tratase de la naturaleza del hombre debe suponer que lo ay, y dira luego, que es animal racional, que es risible, y que el fin para que nacio, fue para conocer y amar al Autor de la naturaleza. Y siguiendo yo estos fundamentos de la sabiduria, (prudente lector) y deseando acertar en este discurso que hago, de los remedios de la vista humana, serà bien que corra por los mismos passos. Y suponiedo que ay ojos, trataré en breue de la naturaleza y fabrica suya: despues dire algunas milagrosas propiedades que tienen, y propondre las faltas y dolencias assi naturales como adquisitas que los ojos padecen. Y en el vltimo tratado aplicaré los remedios dellos, por medio de los antojos: reduziendolo todo no solamente á la practica, sino al metodo mas claro que alcançare la cortedad de mi ingenio. Passando en silencio el origen y principio que tuuieron los antojos (que algún curioso podria desear en este punto) porque mi intento es de acudir mas á la necessidad de los ojos, que à otra curiosidad particular: mouiendome a ello la mucha falta que ay de quié trate de este ministerio, y la ignorancia en que muchos viuen, en el modo de vsar los antojos sin saber lo que á cada vno le combiene. Y si en esta obra hallaren los sabios muchas faltas que enmendar, seran menos dignas de nota: si consideran lo primero, cuan raros Autores é tenido a quien seguir en esta

facultad. Lo segundo la dificultad que en sí tiene la obra misma, pues no ay cosa mas delicada, ni menos inteligible, que los achaques de la vista, ni menos entendida ni declarada: pues ni los dolientes della saben dezir su necessidad, ni se hallan remedios visibles para estas dolencias. Galeno afirma que las enfermedades de los ojos son, ciento y doze, cuya curacion la juzga por la mas dificultosa de el cuerpo humano: y por mucho mas arduo tengo la cortedad y falta de la vista; porque aquella pende de vmores o corrimientos visibles, esta de inuisibles y no conocidos defectos. Y assi qualquiera luz que dieremos en medio de estas tinieblas, debe ser estimada y agradecida de los sabios y cuerdos, à cuyas manos llegare esta mi obra: recibiendo con ella mi voluntad y desseo, de que aproueche à todos los que emplearen su vista, en estudios y ocupaciones, dignas de el fin para que Dios criò nuestros ojos. Vale.

Daza de Valdés comienza su libro dirigiéndose al lector para hacer varias profesiones de fe –la primera, hacia Aristóteles–, a quien llama *Padre de la Filosofía*, un calificativo que se puede mantener actualmente. En el Siglo de Oro, todavía se consideraba el máximo exponente –no solo de la filosofía, sino también de la ciencia–, aunque ya se discutían algunos de sus planteamientos. Destacaremos la importancia que tuvo el descubrimiento de la *Poética* de Aristóteles en el siglo XVI[428] en el plano literario y de la filosofía. Creo importante subrayar también la importante tradición que ha existido en España con la obra de Aristóteles y que, en gran medida, fue responsable de su difusión al resto de países de Europa[429]. Daza de Valdés se adscribe al método deductivo al aceptar los cuatro principios de Aristóteles para analizar cualquier objeto o animal. El propio Daza los enumera en latín en el prólogo y traduce al castellano porque, como comenta después en dicho prólogo, su misión es divulgativa:

> *«[...] es menester prouar quatro, que son las partes de que cósta. La 1. An sit. La 2. Quid sit. La 3. Qualis sit. La 4. Propter quid sit. Que son si la ay en el mundo, la difinicion y esencia de ella, las propiedades singulares que tiene, y el fin para que la criò Dios».*

También insiste en que la finalidad de la naturaleza del hombre es amar al «*Autor de la Naturaleza*» en consonancia con el sentimiento teleológico de la naturaleza que existía en el Barroco, herencia del paradigma naturalista aristotélico en gran medida. Por tanto, siguiendo este esquema, propone que el primer punto no es fundamental dado el eminente sentido práctico del libro; así, expone que no quiere hacer una historia de los antojos:

> *«Passando en silencio el origen y principio que tuuieron los antojos (que algún curioso podria desear en este punto) porque mi intento es de acudir mas á la necessidad de los ojos, que à otra curiosidad particular: mouiendome a ello la mucha falta que ay de quié trate de este ministerio, y la ignorancia en que muchos viuen, en el modo de vsar los antojos sin saber lo que á cada vno le combiene».*

Pero, seguidamente, comenta el propósito de su libro:

---

428. Aristóteles, Horacio y Platón componen el triunvirato de *auctorictates* máximas del Renacimiento... Sánchez Laílla L. La reescritura de la Poética en los Siglos de Oro. Criticón [revista en Internet] 2000 [consultado el 25 de julio de 2010]; 79: 9-36. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/literatura/criticon/PDF/079/079_011.pdf

429. Suárez L. Lo que el mundo le debe a España. Barcelona: Editorial Ariel, S.A; 2009; p. 42.

«Y suponiedo que ay ojos, trataré en breue de la naturaleza y fabrica suya: despues dire algunas milagrosas propiedades que tienen, y propondre las faltas y dolencias assi naturales como adquisitas que los ojos padecen».

Expone con rotundidad el objetivo de su trabajo, que es la divulgación de las propiedades de los antojos como remedio para los problemas de la vista: «*Y en el vltimo tratado aplicaré los remedios dellos, por medio de los antojos: reduziendolo todo no solamente á la practica, sino al metodo mas claro que alcançare la cortedad de mi ingenio*». Daza comenta la falta de libros sobre este tema de los antojos y la dificultad del problema:

«[...] cuan raros Autores é tenido a quien seguir en esta facultad. Lo segundo la dificultad que en sí tiene la obra misma, pues no ay cosa mas delicada, ni menos inteligible, que los achaques de la vista, ni menos entendida ni declarada: pues ni los dolientes della saben dezir su necessidad, ni se hallan remedios visibles para estas dolencias».

Hace referencia a Galeno[430], el guía y maestro de generaciones de médicos, de quien dice nombra 112 enfermedades de la vista, además de la dificultad en su cura, a lo que Daza añade que considera aún más difíciles de curar los problemas de «*cortedad de vista, cuya curacion la juzga por la mas dificultosa de el cuerpo humano: y por mucho mas arduo tengo la cortedad y falta de la vista*». Estas 112 enfermedades de los ojos que señala ha descrito Galeno es el número aproximado que aparece en la monumental obra *History of Ophthalmology,* de Julius Hirschberg, en los volúmenes correspondientes a la oftalmología en la antiguedad[431].

Al citar a Galeno e indicar la dificultad de las enfermedades oculares, probablemente intentara prestigiar su trabajo. Aun así, es frecuente el empleo de expresiones como la «*cortedad de mi ingenio*» o «*parto de mi corto ingenio*», lo que posiblemente fuera una fórmula habitual o bien falsa modestia. En este prólogo, expresa su voluntad de servir al deseo de Dios mediante ayudas que permitan usar los ojos para el fin con el que fueron creados en el clásico paradigma naturalista que considera existe una finalidad en las funciones del cuerpo, siendo la enfermedad todo lo que impide ejercerlas:

«[...] recibiendo con ella mi voluntad y desseo, de que aproueche à todos los que emplearen su vista, en estudios y ocupaciones, dignas de el fin para que Dios crió nuestros ojos. Vale».

Termina el prólogo con un pequeño grabado con las letras IHS, que ya hemos mencionado tienen su origen en el nombre griego de Jesús: *Ihsoys* o *Ihcoyc,* del que sería su monograma. El olvido o la ignorancia del origen del mismo dio lugar a etimologías populares. La más conocida es «I»: *Iesus* (Jesús), «H»: *Hominum* (de los hombres), «S»: *Salvator* (Salvador); por tanto, su significado es «*Jesús, Salvador de los hombres*». El monograma IHS fue adoptado como sello por Ignacio de Loyola, con lo que devino en símbolo de la *Societa Jesu*. A menudo,

430. Johnston I. Galen on the diseases and symptons. New York: Cambrigde University Press; 2006; p. 203. Comenzando con las funciones sensoriales, el ojo se considera el primer ejemplo. Lo divide en tres partes: 1) el órgano primero de la visión (cristaloides), 2) la capacidad sensorial pasa del cerebro al ojo por el nervio óptico, 3) otras partes subsidarias del ojo. Las enfermedades del ojo deben ser entendidas según esta clasificación.

431. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. *Vol 2. Op. cit*. pp. 334-337.



Grabado del libro original *Uso de los antojos* (1623) con el que finaliza el prólogo.

los jesuitas lo unen a unos rayos solares que se desprenden del símbolo a modo de corona, similar al representado en el grabado de nuestro libro. Este dato, junto con la referencia al arquitecto Viñola, hacen sospechar que Daza pudiera haber tenido relación con la orden de los Jesuitas.

2. Libro primero: de la natvraleza y propiedades de los ojos

Capitvlo primero. De la fabrica y admirables grandezas de los ojos

Entre los sentidos humanos es el de la vista el mas perfecto, y la fabrica de los ojos la mas admirable en este abreuiado mundo que es el hombre, como en el Cielo lo son sus ojos el Sol y la Luna; porque son los ojos los soles del humano cuerpo, la hermosura y belleza del rostro, las ventanas del alma, el alegria y aseo de la naturaleza. Y assí vemos que [fol. 1v] el artifice Diuino, fabricando en las entrañas de la madre este Microcosmos milagroso, o múdo abreuiado de nuestro cuerpo, dexa por ultima obra la fabrica de nuestros ojos, donde echa el resto de su sabiduria; que es lo que dixo Dauid (Mirabilis facta est scientia tua ex me) Marauillosa es Señor tu sabiduria en la fabrica de mi cuerpo. Y en acabando los ojos, alca mano de la obra y le infunde el alma; como auiendo creado el vniverso dexó para lo ultimo la fabrica de el hombre que era la vltima perfeccion de todo el. Lo qual se conocera si miramos el armonia admirable que ay en los cielos pequeños de los ojos, su fabrica y composicion peregrina, la diuersidad de cosas que dentro de tan pequeño espacio se encierran, los órganos artificiosos que abraçan, los muros y contramuros, diafanos que defienden y guardá la reyna de ellos, que son las pupilas.

Y para que esto se vea de passo, me parecio poner aqui en breue la fabrica de los ojos sacada de los autores que de ella tratan, tomando solo lo que haze para mi intento, como lo podrá ver quien quisiere en el príncipe [fol. 2r] de los Medicos Galeno en el tomo sexto de (Medicinis facilé paravilibus) y en el tratado q haze de los ojos, y é el libro de (Usu partium, cap. 6) Aristoteles, lib I. (De generatione animalium) Realdo, en el lib 10 de la Anatomía, y Fragoso, en el lib I de la Cirugía en el cap. 40. donde dizen que en cada uno de los ojos ay tres umores marauillosos, el que cerca la pupila se llama Cristalino, el de la parte de dentro que es como principio suyo se dize Vitreo, el tercero Albugineo bláco y puro: y para guarda dellos les dio el Autor de la naturaleza seys telas ò tunicas, a el vitreo le cerca la primera que se llama retina, la segunda se dize secundina, la tercera sclyros, q llega hasta el iris de los ojos. A el humor blanco lo cercan otras tres, la primera vbea, la segunda cornea, la tercera coniunctina. De mas desto, nace de el celebro dos neruios llamados opticos, q viniendose en lo alto de la frete, y despues diuidiedose en medio della haziedo una Cruz o aspa, se diuide en dos braços q llegan a las pupilas de los ojos, y passando por alli los espiritus vitales q reciben del celebro y las especies y figuras de los objectos forma el alma la vista de los ojos. [fol. 2v] Esta es su fabrica natural de los ojos, de la symbolica y mixtica pudiera dezir mucho, pero remito a quie quisiere verla a Pierio Valeriano en el libro 33. de sus symbolos, en la hoja 305. Y, en breue, digo lo primero, que fueron symbolo de la hermosura y belleza, porque en ellos mas campea que en ninguna otra parte del rostro humano. Lo segundo, de lo que más amamos que solemos dezir por encarecimiento que le queremos como a la lumbre de los ojos. La madre de Tobias a su peregrino hijo dezia. (Quo te misimus peregrinatum lumen oculorum nostrorum) Ciceron

a su amigo Atico (Nunc fert in oculis) Catulo (Ni te plùs oculis meis amarem). Y assi son los que mas guardamos como se dize en el Deuteronomio (Custodivit quasi pupillam oculi sui) y David (Custodit me vt pupillam oculi). También fueron symbolo de la piedad, porque en ellos tiene asiento, y assi deziá los antiguos que el mirar de Júpiter era hazer misericordias. Virgilio: Constitit & Libyae defixit lumina regnis.

Y luego: [fol. 3r] Corda, volante Deo, imprimis Regina quietum Accipit in Teucros animun, mentemque, benignam.

Y mucho mejor en la Escritura Dauid (Respice in me, & miserere mei). Tambien fueron los ojos symbolo de los Reyes, como lo prueua Platon en el libro 9, De Legibus, y a su dios Osyris lo significabá los egypcios co dos ojos en el ceptro; de lo qual ay mucho en las humanas y diuinas letras, en que hallamos notable estima y admirables alabaças de los ojos de la Esposa de Christo la Iglesia; cóparándolos vnas vezes a los de las palomas bañados en leche (Oculi tui columbarum quae lactea sunt lotae) Otras a los dos estanques de la Ciudad de Hesebon (Sicut piscinae in Hesebon quae sunt in porta filiae multitudini).

Y oluidado otras muchas cosas que no son de mi instituto: de lo dicho se saca, quan bien empleado trabajo serâ el mío en tratar de la parte mas principal del cuerpo humano, en la qual parece se esmero el Autor de la naturaleza, y de quien à auido y ay tanta estima en los libros profanos y sagrados, socorriendoles en la necessidad de la vista que es la que mas se siéte, y teniendola, [fol. 3v] no puede auer alegría en el coraçon humano, como dixo el santo Tobías a el arcángel Rafael, que le dezía se alegrase y tuviese contento. Le respondio el santo Patriarca (Quare gaudium erit mihi qui in tenebris sedeo, & lumen caeli non video). Y por el contrario no ay mayor alegría que la vista de los ojos, a la qual reduze nuestro español todas las alegrias y gustos diziendo, quando nos veamos. Y nadie se espantará desto, si entendiere lo que los Teologos, siguiendo a la lumbre de la Teulugia santo Thomas, enseñan, q la bienauenturança del cielo está en ver a Dios. Y assi como aquélla es la mayor alegria que puede tener el alma en el cielo, la mayor que puede gozar en la tierra es tener buena vista, libre de todas las faltas que suelen impedir los claros rayos de los soles de nuestros ojos.

De lo qual se entendera quan agradable intento es el de este libro, quan vtil, quan necessario y de quan gran deleite. Y para que desde luego se entienda el orden de este tratado y vaya el lector con mas gusto: En este primero libro trataremos, como é començado ya de la naturaleza de los ojos, y de las diferétes vistas que en [fol. 4r] ellos ay y de sus achaques y dolencias. En el segundo propondre la variedad de antojos y remedios de la vista. Y en el tercero libro reduzire todo lo dicho en quatro dialogos donde se entendera más ampliamente toda la dotrina de los antojos, y aunque la luz que dare en esto sera corta y breue, segú lo que â alcançado mi estudio; debe agradecerse por yr por camino no andado, y serale facil a los sucesores: inventis addere.

Comienza el texto del libro afirmando que la vista es el más perfecto de los sentidos humanos y elogia la fábrica, que tiene el significado de estructura, de los ojos calificándolos como «*los soles del cuerpo humano, la hermosura y belleza del rostro, las ventanas del alma, la alegria y aseo de la naturaleza*». Afirma que Dios, en su infinita sabiduría, «*deja por última obra*

la fábrica de nuestros ojos, donde echa el resto de su sabiduría». A continuación, cita un salmo: «*Mirabilis facta este scientia tua ex me*», que Daza traduce como «*Maravillosa es, Señor, tu sabiduría en la fábrica de mi cuerpo*». La anterior cita en latín no está completa, y su traducción no puede considerarse muy buena. La cita completa debiera ser: «*Mirabilis facta est scientia tua ex me confortata est non potero ad eam*» (Salmos, 138-6)[432], que la *Biblia de Jerusalén* traduce: «*Maravilla de ciencia que me supera, tan alta que no puedo alcanzarla*». También hay que tener presente que las traducciones de *la Vulgata* son varias y no siempre coincidentes: «*Admirable es tu conocimiento de mí; es enorme y no puedo llegar a él*». En las diferentes versiones, no parece que se refiera a la creación del ser humano, sino a la sabiduría, en todo caso, de Dios creador. Es posible que Daza de Valdés interpretara el *facio-feci-factum* como «hacer» en el sentido de «fabricar» cuando es, en este caso, más bien como adjetivo calificativo, y así parecen entenderlos los traductores de las versiones de la *Biblia* que hemos citado. Más, teniendo en cuenta que el término *fabrica* no proviene de *factum-a*, sino de *fabrica*, taller, fragua, oficio de artesano, como abreviación de *ars fabrica*: arte de obrero o artesano[433].

En el siglo XVI, el latín ya estaba retrocediendo frente a las lenguas romances; especialmente, en las ciencias, aunque no tanto en la filosofía y tampoco en la teología. Por tanto, no deja de sorprender que tradujera el salmo de la *Sagrada Biblia* al castellano teniendo en cuenta que la traducción completa de esta a nuestro idioma y su impresión son muy posteriores, y ambas fueron realizadas por el obispo Felipe Scío de San Miguel en 1793.

La importancia que Daza concede a los ojos le hace situarlos en el culmen de la creación, solo superados por el alma: «*Y en acabando los ojos, alca mano de la obra y le infunde el alma*». También ensalza su complejidad:

> «*[...] la armonia admirable que ay en los cielos pequeños de los ojos, su fábrica y composición peregrina, la diversidad de cosas que dentro de tan pequeño espacio se encierran, los organos artificiosos que abrazan, los muros y contramuros, diafanos que defienden y guarda la reyna de ello que son las pupilas*».

Daza de Valdés fundamenta en las autoridades de la época –Galeno, Aristóteles, Realdo y Fragoso– lo que va a exponer de la anatomía en los siguientes capítulos:

> «*[...] tomando solo lo que haze para mi intento, como lo podrá ver quien quisiere en el príncipe de los Medicos Galeno en el tomo sexto de (Medicinis facilé paravilibus) y en el tratado q haze de los ojos, y é el libro de (Usu partium, cap. 6) Aristoteles, lib I. (De generatione animalium) Realdo, en el lib 10 de la Anatomía, y Fragoso, en el lib I de la Cirugía en el cap. 40. donde dizen que en cada uno de los ojos ay tres umores marauillosos, el que cerca la pupila se llama Cristalino, el de la parte de dentro que es como principio suyo se dize Vitreo, el tercero Albugineo bláco y puro*».

Respecto a Galeno, ya se ha comentado su teoría de la visión y la anatomía ocular en la primera parte de esta tesis. Es interesante la cita que hace de este autor en el tomo sexto *Medicinis facile paravilibus* y en el tratado de los ojos en el libro *Usu partium (Acerca de la utilidad de las partes)* (véase apéndice documental), por cuando Galeno estudia la adaptación

---

432. Biblia Sacra Vulgata (Stuttgartensia) Psalmi [página de Internet]; 2009 [consultado el 19 de agosto de 2009]. Disponible en: http://la.wikisource.org/wiki/Biblia_Sacra_Vulgata_(Stuttgartensia)/Psalmi

433. Corominas J. Diccionario Crítico Etimológico Catellano e Hispánico. Madrid: Editorial Gredos; 2003.

de los órganos a sus funciones en este libro, y de ello deduce la existencia de una mente creadora que controla todo lo viviente y no viviente. En cierta medida, cree en un Dios hacedor de todo, planteamiento no muy alejado del de Daza de Valdés en cuanto al Creador. Sin embargo, no hay que olvidar que Galeno no solo era una autoridad moral en los siglos xvi y xvii, sino el autor de los libros de texto que se usaban en la licenciatura de medicina. En el plan de estudios de la Universidad de Salamanca, en la Cátedra de Anatomía y según documentos de la propia universidad fechados en 1594, el libro de texto empleado era el mencionado *Usu partium,* de Galeno, que era un compendio de libros. Los ocho primeros libros de esta obra se estudiaban en el primer año de anatomía, y los nueve restantes, en el segundo. En dicho libro, se pueden identificar las siguientes capas o coberturas del ojo: cristalino, cuerpo vítreo, cuerpo ciliar e iris[434], aunque hay que hacer notar que las estructuras no se corresponden con las actuales; de ese modo, el iris se correspondería más con un corte a nivel del cuerpo ciliar[435].

Daza también cita a Aristóteles, quien era una autoridad en todas las ciencias, incluida la medicina. El libro citado, *De generatione animalium* (véase el apéndice documental), no es tanto una obra de medicina, sino que sería un tratado de embriología comparada –en términos actuales– dedicado a las diferencias sexuales entre los animales, la fecundación y el parto; asimismo, incluye textos sobre anatomía. Se describe la necesidad de la vista por parte de los animales que, por tanto, precisan de ojos, pero ello no justifica que existan colores diferentes en el iris; según Aristóteles, sería indiferente si es azul[436], por lo que se debaten problemas filosóficos más que médicos.

Mateo Realdo Colombo (1516-1559), más conocido como Renaldus Columbus, es otro de los autores mencionados, casi contemporáneo de Daza de Valdés y que ya ha sido comentado en la primera parte de esta tesis. Sin embargo, sorprende que Daza no cite en este capítulo a un médico español discípulo de Realdo, Juan Valverde de Amusco (1526-1588?), autor de *Historia de la composición del cuerpo humano* que hace unas notables aportaciones sobre la anatomía del ojo cuestionando afirmaciones de Vesalio. Según él –y parece que es verdad–, no había diseccionado ojos humanos, sino de bueyes y carneros. Esta obra de Valverde de Amusco se cita posteriormente por Daza en el Libro III, De los diálogos, en el Diálogo II, en la tercera parte de dicho diálogo (fol 61r).

Otro autor que aparece en nuestro libro es Juan Fragoso, también comentado en la primera parte de la tesis. Natural de Toledo y médico del rey, publicó su *Cirugía Universal* en 1581, con varias ediciones posteriores (véase apéndice documental). En la edición de 1627, en el Libro primero, dedicado a la anatomía, capítulo XL páginas 41-43, se refiere a los ojos comenzando, como era frecuente en los libros de ciencia de aquel tiempo, refiriéndose a Aristóteles[437]:

---

434. Galen. Galen on the usefulness of the parts of the body: Peri chreias moriōn. (romanized form). De usu partium. Vol II. Tallmadge M, editor. New York: University Press Ithaca; 1968; p. 467.

435. *Ibídem*. p. 468.

436. Aristotle. De partibus animalium I and De generatione animalium (with passages from II. 1-3). Translated by D. M. Balme. London: Oxford University Press; 1986; p. 79.

437. Las citas están extraídas del libro original, Fragoso I. Cirugía Universal aora nvevamente añadida, con todas las dificvltades, y qvestiones pertenecientes a las materias de que se trata. Madrid: Viuda de Alonso Martín (1627).

«Entre las partes que valen mucho para el servicio, dulzura y obra humana, las principales, como dice Aristóteles, son los ojos, por ser instrumentos de la vista, obra tan estimada de los hombres. Esta metidos en una concavidad redonda que llamamos cuenca del ojo…».

Juan Fragoso indica que los músculos del ojo son cinco, y hace referencia en su libro al otro médico aludido por Daza, Realdo Colombo. Este comenta que Vesalio describe un quinto músculo (murezillos[438]) para levantar el ojo y mantenerlo en posición primaria, afirmación que Fragoso critica:

«Los murezillos son cinco, los quatro nacen dentro de la cuenca, y acaban enmedio del ojo, rodenadole tod, cada uno igualmente: son muy delgados, está los dos a la parte de arriba, y los otros dos en al de abaxo, cada uno de su lado: y aunq ayuda a sostener el ojo dentro del casco, sirven tambien de moverle arriba, o abaxo, o a los lados quando abren solos, pero cuando todos juntos, si tiran a la par, tenemos el ojo quedo y derecho; si uno tras otro movemos el ojo alrededor, sin que sea menester para este oficio otro particular murezillo, como Vesalio pensó».

Cita a Realdo Colombo como anatomista que describe un músculo del ojo al que llamó «admirable»: «*Este dice Realdo que fue el primero que lo halló, y llámale admirable, porque comienza del ojo, y acába en el, y así es cosa dificultosa dezir qual sea su propio movimiento*».

Juan Velarde de Amusco, a quien Daza no menciona en este primer capítulo, sí es citado por Juan Fragoso (ya he comentado que aparece posteriormente en el libro *Uso de los Antojos*). Amusco es el gran anatomista, después de Vesalio, que escribió en castellano el magnífico tratado *Historia de la composición del cuerpo humano* en 1556 (véase apéndice documental):

«Galeno, y Vesalio dieron siete murezillos a cada ojo; pero los dos que añadieron sirven de mover los parpados sin tocar en el. Falopio dize de hallarse otro mas, cuyo oficio es mover y levantar àzia arriba al parpado más alto. Valverde da tres murecillos a los párpados, los dos primeros sirven de cerrar el parpado».

Considero importante transcribir la descripción de la anatomía del ojo que hace Juan Fragoso, porque es una de las fuentes que cita Daza para escribir su libro; además, es un excelente resumen del saber anatómico de la época:

«Las túnicas son seys, como nota Realdo, la primera de afuera, llamada adnexa, es blanca y muy delgada; nace del pericráneo y acaba en el circulo mayor del Iris, que es donde se encuentran todas las túnicas del ojo, ò el cerco adornado de diversos colores; la cual variedad no se ha de atribuyr a los humores, como Aristóteles dixo, sino a la túnica úbea, que no es del todo del mismo color, porque en unos se vee más negra, en otros más blánca, y en otros azul, o de muchos colores: por lo qual tomo nombre de circulo, o arco, como el del cielo; la segunda túnica carece de nombre, y hazese de los cabos de los murezillos, q mueve el ojo, y cubre toda la parte de adelante del, hasta lo negro: la tercera es de quien toma la forma el ojo, porque se cubre todo, y nace de la dura mater; es una realmente, aunque los ára-

438. Etimológicamente, murecillo significa ratoncito... primeros textos de medicina, al igual que músculo término tomado del latín... en: García Jáuregui C. Un viaje de ida y vuelta sobre la lengua común y la especializada: el léxico anatómico de Juan Velarde de Amusco (1556). Panace@ [revista en Internet]. Diciembre de 2006 [consultado el 20 de julio de 2011] Vol VII; N.º 24: 269-274; p. 272. Disponible en: http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n24_tribunahistorica-g.jauregui.pdf

bes por la parte de adelante la llamaron Córnea, o Cerataides, por la semejanza que tiene con el cuerno de lanterna, porque está compuesto de unas escamas lisas que se trasluzen y son duras, principalmente en los viejos, en los quales vienen a ser tan duras que nos les deja ver. Por detrás, que toma desde el nervio de la vista, hasta lo negro de los ojos, es muy más dura, blanca, y no reluziente, y fue llamada esclerótica, que quiere decir dura: en otra tela está el arco que arriba se dixo, y el puro que ay enmedio del ojo, llamado pupila, o muñeca. Quando esta se cubre con una legaña como tela, y después se va engrosando, dize Avicena que es señal de morirse presto el enfermo; la quarta embuelve al nervio de la vista, y todo el ojo por delante, y por detras y en la parte de delante, como llega la negro del ojo, se vee un pequeño agujero que haze la niña. Es muy semejante al hollejo de una uba quitando el peçon, por do fue llamada por los Latinos ubea, y de algunos coroydes, porque nace la pia mater, o porque ella estan sembradas las venas que mantienen el ojo, como por la pia mater las que mantienen los sesos. La quinta es semejante a una redecilla, por lo cual fue llamada retina, y nace de la sustancia del nervio de la vista. La sexta se dize aranea, por la senjança con la telaraña, y nace también de la pia mater. El ojo tiene tres humores. El primero, començando por detras es muy semejante al vidrio derretido, porque es tan luziente y blanco, q sacado del ojo, lueto pierde su natural figura. Este ocupa las tres partes del hueco del ojo, y en medio haze un hoyuelo, en el que se encarna otro humor mas duro como cristal, llamado cristalino, por la claridad, cuya figura es semejante a una lanteja y como dize Galeno, es el principal instrumento de la vista. El tercero hinche el espacio que ay entre las dos telas uvea, y cornea, y llamese aguoso, por ser como agua, y albugíneo, por ser semejante a clara de huevo».

Continúa el texto explicando cómo se forma la catarata, y sorprende el símil tan acertado al compararla con la *tela de cebolla* y con la descripción de la cirugía de catarata que se realizaba en el tiempo de Daza por los *oculistas:*

«Es muy mas liquido q el vitreo, aunq alguna vez se haze gruesso (como tela de cebolla) convirtiendose en catarata y entonces, no dexa ver, hasta q metiendo vna delgada aguja por la tela cornea, como hazen los oculistas, abaxa con ella la catarata q estaua delate de la niñeta. Tabié acontece que resolviendose este humor, o saltando fura por alguna herida se pierde luego la vista de aquel ojo, sin conocerse en el alguna falta más que en el otro. Aunque como sea pura superfluydad, es posible que se engendre otra vez y se cobre la vista...».

Cuestiona a Aristóteles respecto a la capa úvea, y aparece el libro *De generatione animalium* (ya comentado) en una nota al margen del texto. Fragoso continúa hablando de las lágrimas, cuestión que excede la finalidad de nuestro estudio; no obstante, no puedo resistirme a transcribir el siguiente párrafo por lo curiosa que puede resultar su lectura:

«Galeno siente, q el llorar es genero de deleyte: y queriendo dar la razon a S.Basilio, dize, q el derramar lagrimas acontece, cuando las concavidades del celebro llenas de exhalaciones por alguna tristeza, descarga por las carnes y vias de los ojos la pesadumbre del humor: y q asi como la niebla se convierte en gotas de agua, asi los vapores gruesos en lagrimas: de adonde viene, que se deleyten en cierta manera los que esta tristes quando llora...».

Es seguro que Daza consultó la obra de Juan Fragoso, porque la referencia que hace del libro es muy concreta:

«[...] libro I de la Cirugía capítulo 40 donde dizen que en cada uno de los ojos ay tres umores maravillosos, el que cerca de la pupila se llama Cristalino, el de la parte de dentro que es como principio suyo se dize

Vitreo, el terecero Albugineo bláco y puro: y para guarda de ellos le dio el Autor de la Naturaleza seys telas o túnicas, a el vitreo le cerca la primera que se llama retina, la segunda se dize secundina, la tercera sclyros, q llega hasta el iris de los ojos. A el humor blanco le cercan otras tres, la primera ubea, la segunda cornea, la tercera coniunctina».

Continúa el texto con lo que podemos considerar en el ámbito de la neuro-oftalmología:

«De mas desto, nace de el celebro dos nervios llamados opticos, que unidose en lo alto de la fréte, y despues dividiedose en medio della haziédo una Cruz[439] o aspa, se divide en dos brazos que llegana las pupilas de los ojos, y passando por allí los espíritus vitales que reciben del celebro y las especies y figuras de los objetos forma el alma la vista de los ojos. Esta es su fabrica natural de los ojos...».

La descripción de los nervios ópticos llegando hasta la pupila no es correcta anatómicamente; sin embargo, se puede considerar compatible desde el punto de vista de la fisiología. Describe el quiasma óptico, que sorprendentemente no está en la obra de Juan Fragoso, lo que quiere decir que Daza consultó más de una fuente bibliográfica. Respecto a la teoría de la visión de Daza, asume la idea de la extramisión, que ya ha sido explicada en esta tesis. En este Libro I de Daza, *De la naturaleza y propiedades de los ojos*, parece muy interesante el siguiente texto, continuación del anterior:

«[...] de la symbolica y mixtica pudiera dezir mucho, pero remito a quien quisiere verla a Pierio Valeriano en el libro 33 de sus symbolos en al hoja 305. Y en breve digo lo primero, que fueron symbolo de la hermosura y belleza, porque en ellos mas campea que en ninguna otra parte del rostro humano. Lo segundo, de lo que más amamos que solemos dezir por encarecimiento que le queremos como a la lumbre de los ojos...».

Daza de Valdés remite a Pierio Valeriano y a su obra *Symbolos, Hieroglyphica, «sive de sacris Aegyptiorum aliarumque gentium litteris commentarii»* (véase apéndice documental), cuya traducción podría ser: «*Jeroglíficos, o comentarios de las escrituras sagradas de los Egipcios y de otros pueblos*, para quien quiera entrar en *'la symbólica y mixtica'* de los ojos. Piero Valeriano Bolzani (1477-1558) fue un humanista del Renacimiento italiano que estudió filosofía en Padua y tuvo amistad con el Papa Leon X y con su sucesor, Clemente VII, lo que le permitió trabajar con gran libertad. Fue religioso canónigo en la ciudad de Belluno y personaje importante de la curia de Roma además de tutor de Giorgio Vasari. El libro de Valeriano, redactado entre 1510 y 1530, es una enciclopedia del saber antiguo –especialmente, en lo referente a los egipcios–, además de un compendio de rarezas y conocimientos diversos. Antes de ser impreso, el libro de Pierio Valeriano circuló muy ampliamente como manuscrito del cual se conserva al menos una copia íntegra con abundantes correcciones y añadidos hechos por el autor. Esta obra consta de cincuenta y ocho libros con una complicada historia editorial, ya que fueron publicados por primera vez en Basilea por Michele Isingrino, en 1556, con dedicatoria a Cosme de Médicis. Se imprimieron nuevamente en 1567 –también en Basilea– por Tomás Guarino, en una versión aumentada con dos libros de evidente inspiración neoplatónica añadidos por el

439. Hay que destacar el uso de letra mayúscula para la palabra «Cruz», que aparece en el manuscrito original y no en el libro de Márquez de 1923. En esta gramática de la lengua española, existe el uso de mayúsculas para los atributos divinos, pero sorprende que también se empleen letras mayúsculas en tal contexto científico y descriptivo.

autor Celio Agostino Curione. La obra, con el apéndice de Curione que se tornó en inseparable del texto original, tuvo una gran difusión en los siglos xvi y xvii, y fue reimpresa con frecuencia en latín y en traducciones al italiano, francés y alemán. No existe traducción al español, por lo que debemos suponer que Daza lo consultó en latín, idioma que seguramente conocía (tampoco he encontrado en castellano la obra de Realdo Colombo). La versión en latín está llena de apócopes que tenían la finalidad de ahorrar espacio, eliminando las sílabas que se consideraban prescindibles pero que permitieran contener y mantener el significado original del vocablo. Todos los libros de los *Hieroglyphica* comienzan con una carta introductoria dedicada a un personaje relevante de la cultura del siglo xvi, seguida de un tratado orgánico sobre el significado simbólico de los objetos, piedras, plantas, animales, figuras geométricas, atributos mitológicos, expresiones de los hombres y fenómenos de la naturaleza oportunamente elegidos en relación con el destinatario. Al dar una organización sistemática a tantas materias y a los saberes más diversos, Valeriano apuntaba la creación de un lenguaje constituido tan solo por imágenes, confundiendo el significado del jeroglífico egipcio con los símbolos en el sentido moral o emblemático. Se trata, por tanto, de una obra simbólica que se explica en imágenes: «*Mutam quandam orationem per rerum imagines mente concipiendam (Un discurso mudo para concebirse con la mente por las imágenes de las cosas).* Tuvo gran difusión en su época y fue muy conocido en los ambientes intelectuales y científicos del momento.

Daza, inspirado en este aspecto simbólico de los ojos, plantea a continuación una serie de citas. La primera es una invocación de la madre de Tobías, Ana, en Tobías 10-4: «*Quò te misimus peregrinari lumen oculorum nostrum?*», cuya traducción es «*¿Por qué te hemos enviado a lejanas tierras, lumbrera de nuestros ojos?*». No obstante, el párrafo exacto es:

> «*Flebat igitur mater eius irremediabilibus lacrymis, atque dicebat: Heu heu me fili mi, ut quid te misimus peregrinari, lumen oculorum nostrorum, baculum senectutis nostræ, solatium vitæ nostræ, spem posteritatis nostræ?*».

Ana, su mujer, decía:

> «*'Mi hijo ha muerto y ya no se cuenta entre los vivos'. Y rompió a llorar y a lamentarse por su hijo, diciendo:* «*¡Ay de mí, hijo mío! ¡Que te dejé marchar a ti, luz de mis ojos!*»[440].

En realidad, más que una advocación a los ojos en el contexto del relato bíblico era una súplica para que Tobías cumpliese con el deber de los hijos en las sociedades primitivas de cuidar a los padres en su vejez. Daza podría haber elegido el texto posterior referente a la curación de la ceguera de Tobit, padre de Tobías, que ya menciono en la primera parte de la tesis cuando expongo la oftalmología en las tradiciones hebraica y bíblica.

Daza también cita a Marco Tulio Cicerón (106 a. C-46 a. C), escritor, filósofo y político romano conocido por su retórica y su multitud de escritos, entre los que destaca el recomendable *Cato Maior De Senectute (Catón el Viejo, Sobre la vejez).* Daza atribuye a Cicerón la frase que dedica a su amigo Atico «*Nunc sert in oculis*» *(Lo están viendo tus ojos)* y menciona al poeta latino Cayo Valerio Cátulo (87-57 a. C.) con las palabras «*Ni te plus oculis meis amarem*» *(Si no*

440. Biblia de Jerusalén. *Op. cit*. p. 568.

te quisiera más que a mis ojos). Buscando en la obra de Cicerón, he encontrado la cita «*iam fert in oculis*», que puede ser equivalente al «*Nunc fert in oculis*» (*Ahora [lo] lleva en los ojos*). Esta frase se encuentra en un texto de Cicerón, en la Filípica VI [11]: «*Nam Trebellium valde iam diligit; oderat tum cum ille tabulis novis adversabatur; iam fert in oculis, posteaquam ipsum Trebellium vidit sine tabulis novis salvum esse non posse...*»[441].

Más sorprendente, considerando la moral de la época, es la cita del poema de Cátulo, ya que el poeta latino se refería a un hombre, su amante, no a una mujer[442]:

> *«Si no te quisiera más que a mis ojos, mi muy encantador Calvo, por ese regalo te odiaría con el odio dirigido contra Vatinio. Pues, ¿qué he hecho yo o qué he dicho para que me agobies con tantos poetastros? ¡Que los dioses concedan muchas desgracias al protegido ese tuyo que te envió tan gran cantidad de abominaciones! Y si, según sospecho, ese novedoso repertorio te lo obsequia el maestro Sila, no me parece mal; al contrario: bien y enhorabuena, porque no se echan del todo a perder tus esfuerzos»*[443].

Las citas de la *Biblia* son del Antiguo Testamento, Libro del Deuteronomio «*Custodivit quasi pupillam oculi sui»,* aunque la cita exacta está en el Cántico de Moisés (Deu 32: 10*)*: «*Invenit eum in terra deserta in loco horroris et vastae solitudinis circumduxit eum et docuit et custodivit quasi pupillam oculi sui» (En tierra desierta lo encuentra, en la soledad rugiente de la estepa. Y lo envuelve, lo sustenta, lo cuida como a la niña de sus ojos)*. También cita a David: «*Custodi me ut pupillam oculi*». En este caso, la cita pertenece al Salmo 16-8: «*A resistentibus dexterae tuae custodi me ut pupillam oculi sub umbra alarum tuarum proteges me» (Guárdame como a la niña de tus ojos, protégeme como a la sombra de tus alas)*.

En el texto también aparecen referencias a la mitología clásica para insistir en la importancia del sentido de la vista: «*y assi deziá los antiguos que el mirar de Júpiter era hazer misericordias*». Esta referencia a Júpiter y al valor de la mirada podría explicarse por la equivalencia de este dios de los romanos con Zeus, descrito por Hesiodo en los *mythoi* prometeicos. En la mitología griega, Zeus era el «padre de los dioses y de los hombres», a quienes gobernaba como un padre de familia, y se le concebía como el rey de todas las divinidades; por tanto, supervisaba el universo entero. Por cuestiones filológicas que exceden a la finalidad de esta tesis, hay un doble significado en la denominación de Zeus[444]; por un lado, incluye la idea de *ver, mirar* u *observar* y, por otro, el concepto *saber, comprender* o *entender;* de esa forma, se establece una identidad entre *ver,* que se identifica con *comprender* y *saber*, por lo que la *sabiduría* se da en tanto en cuanto se pudiera *percibir a través de la mirada*.

Daza termina este párrafo con un verso del poeta romano Publio Virgilio Marón (70 a. C-19 a. C), autor de *La Eneida*, *Las Bucólicas* y *Las Geórgicas*. *La Eneida* (véase apéndice documen-

---

441. Cicerón MT. Filípicas. Edición de Quetglas P.J. Barcelona: Editorial Planeta; 1994; p. 118. Texto traducido: *En cuanto a Trebelio, ahora le quiere; odiábale cuando se oponía a la abolición de las deudas; pero le ama como a sus propios ojos desde que vio que no podia salvarse sin abolirlas...*

442. Cátulo. Poemas [monografia en Internet]. Café Interlingua volátil; 2002; Poema XIV; p. 8 [consultado el 12 de agosto de 2009]. Disponible en: http://librosgratis.liblit.com/C/ci_catulo.pdf

443. Licinio Calvo era un conocido orador y amante de Cátulo.

444. La denominación de Zeus en Hesiodo es *aphthita mêdea eidôs*. Zeus en Hesiodo [página en Internet] 2009 [consultado 12 de noviembre 2009]. Disponible en: http://phibliogloga.blogspot.com/2009/12/zeus-en-hesiodo.html

tal) es un poema en doce libros que relata las peripecias del troyano Eneas desde su fuga de Troya hasta su victoria militar en Italia, que se refiere al verso citado por Daza: «*Constitit, & Libye defixit lumina regnis*» (*Terminó la guerra y el resplandor del reino de Libia cesó*). No entiendo el motivo de incluir esta cita, ya que tiene poco que ver con los ojos a no ser que *lumina* se entienda como «*fuente de luz*», por lo que pudiera tener relación con los ojos según la teoría de la extramisión, que Daza asume (recordemos que esta teoría entiende la visión como fuente de rayos lumínicos a los objetos). Otra posibilidad es que se refiera a una fuente de luz natural, como la del Sol, que está representado en el grabado de la portada del libro. Hay una segunda cita a Virgilio: «*Corda, volante Deo: inprimis Regina quietum / Accipit in Teucros animum, mentemq, benignam*»[445]. Este texto, con pequeñas variaciones, se encuentra en *La Eneida I, 301-303*, y en él resulta difícil encontrar algún significado místico o simbólico de los ojos como parece ser pretende el autor del libro:

> «*Et iam iussa facit, ponuntque ferocia Poeni / corda volente deo; in primis regina quietum / accipit in Teucros animum mentemque benignam /*».
>
> «*Y ya cumple las órdenes y rinden los púnicos su fiero corazón / porque el dios lo quiere, y la que más la reina aguarda / a los troyanos con ánimo sereno y bondadosamente*».

Daza de Valdés continúa refiriéndose a los ojos a través de autores y mitos, y escribe: «*También fueron los ojos symbolos de los Reyes como lo prueba Platon en el libro 9, de legibus*». Aunque he buscado en el libro de Platón *Las leyes*, *libro 9*, referencias al valor místico o simbólico de los ojos –o alguna mención a los ojos o a la visión–, no las he encontrado. Es un tratado sobre leyes, principios filosóficos o morales para su aplicación y también versa sobre castigos para delitos concretos. Aunque contiene una visión reprobable de la mujer y de los esclavos, algunos de sus principios son de plena validez actual[446].

Buscando las fuentes a las que pudiera referirse Daza, he encontrado en *La República* de Platón[447] referencias a la realidad simbólica y mística de los ojos, referencias a la luz como verdad y similitudes entre los ojos y la visión con con el alma. Transcribo los siguientes párrafos de *La República* relacionados con lo que he comentado:

> «*-Bien -dije-; ¿te parece que hay también una virtud en cada una de las cosas a que se atribuye una operación? Volvamos a los mismos ejemplos: ¿hay una operación propia de los ojos?*
> *-La hay.*
> *-Y así, ¿hay también una virtud en ellos?*
> *-También una virtud...*

445. Existen pequeñas diferencias entre la trascripción del libro original de daza y la reproducción de dicho texto en la obra de Márquez.

446. Platón. Las leyes. Edición bilingüe de J.M. Pabon y M. Fernández-Galiano. Tomo II. Madrid: Centro de estudios constitucionales; 1983; En el libro IX. Debido a la gran sabiduría del texto centrado en la reflexión sobre el espíritu de las leyes, transcribo algún párrafo: *Porque, en efecto, ninguna pena se impone por ley para mal, sino que, en general, produce uno de estos dos efectos: o mejora al que la sufre o lo hace menos miserable...* [p. 102] *Y dígase de una vez para siempre: las afrentas o castigos impuestos al padre no han de extenderse a ninguno de sus hijos*... [p. 105].

447. Platón. La República. Introducción por Manuel Fernández-Galiano [monografía en Internet] [consultado el 10 de junio de 2010]. Disponible en: http://planetalibro.net//ebooks/eam/ebook_view.php?ebooks_books_id=125

-Bien está: ¿acaso los ojos podrán realizar bien su función sin su propia virtud, con vicio en lugar de ella?
-¿Qué quieres decir? -preguntó-. Acaso hablas de la ceguera en vez de la visión.
-De la virtud de ellos, sea cual sea -dije yo-; porque todavía no pregunto esto, sino si se realizará bien su función con su propia virtud y mal con el vicio contrario...
-Porque aunque, habiendo vista en los ojos, quiera su poseedor usar de ella y esté presente el color en las cosas, sabes muy bien que, si no se añade la tercera especie particularmente constituida para este mismo objeto, ni la vista verá nada ni los colores serán visibles.
-¿Y qué es eso -dijo- a que te refieres?
-Aquello -contesté- a lo que tú llamas luz...
-¿No sabes -dije-, con respecto a los ojos, que, cuando no se les dirige a aquello sobre cuyos colores se extienda la luz del sol, sino a lo que alcanzan las sombras nocturnas, ven con dificultad y parecen casi ciegos como si no hubiera en ellos visión clara?
-Efectivamente -dijo.
-En cambio, cuando ven perfectamente lo que el sol ilumina, se muestra, creo yo, que esa visión existe en aquellos mismos ojos.
-¿Cómo no?
-Pues bien, considera del mismo modo lo siguiente con respecto al alma. Cuando ésta fija su atención sobre un objeto iluminado por la verdad y el ser, entonces lo comprende y conoce y demuestra tener inteligencia...
-Antes bien -dije-, toda persona razonable debe recordar que son dos las maneras y dos las causas por las cuales se ofuscan los ojos: al pasar de la luz a la tiniebla y al pasar de la tiniebla a la luz. Y, una vez haya pensado que también le ocurre lo mismo al alma, no se reirá insensatamente».

Continúa el capítulo con alabanzas al sentido de la vista y, al mismo tiempo, justificando las limitaciones que pudieran encontrarse en esta parte dedicada a la estructura (fabrica) de los ojos:

«Y olvidado otras muchas cosas que no son de mi instituto[448]*, de lo dicho se saca, quan bien empleado trabajo serâ el mio en tratar de la parte mas principal del cuerpo humano, en la cual parece se esmerò el Autor de la naturaleza, y de quien à avido y ay tanta estima en los libros profanos y sagrados, socorriendoles en la necesidad de la vista, que es la que mas se siete y teniendola no puede aver alegria en el coraçon humano»*[449].

La siguiente referencia de Daza de Valdés al valor simbólico de los ojos tiene que ver con el dios egipcio Osyris: *«a su dios*[450] *Osirys lo significaban los egipcios con dos ojos en el centro»*. Es posible que así apareciera en alguna ilustración de la época o en la *Hieroglyphica,* de Valeriano, pero no en los pinturas o esculturas en las que es representado como todos los mortales –con dos ojos–, aunque su representación jeroglífica incluye uno solo. No obstante, la imagen del ojo más conocida del antiguo Egipto es la del hijo de Osirys, Horus[451]. Continúa Daza con la

448. En este párrafo Daza de Valdés comenta que no era médico.
449. Por el sentido del texto, considero que pudiera faltar una negación para que tuviera sentido; debería ser: «*se siente y "no"teniendola no puede aver alegria en el coraçon humano...*».
450. Nótese que, cuando se refiere a una deidad pagana, la palabra «dios» es escrita con minúscula. No deja de ser curioso que, refiriéndose al quiasma, escribiera con mayúscula la palabra «Cruz», aunque su significado y contexto están totalmente fuera del ámbito religioso, como ya se ha comentado.
451. Conocido emblema de la Clínica Barraquer, en Barcelona.

simbología de los ojos comparándola con la Iglesia, lo cual suponía en aquellos tiempos un grado máximo de importancia:

«[...] la Esposa de Christo la Iglesia; comparándolos unas veces a los de las palomas bañadas en leche. (Oculi tui columbarum quae lacteae sunt lotae). Otras a los dos estanques de la Ciudad de Hesebon (Sicut piscinae in Hesebon quae sunt in, porta filiae multitudinis)».

La cita completa proviene del libro bíblico *El Cantar de los Cantares*, 7-4:

«Collum tuum sicut turris eburnea./ Oculi tui sicut piscinae in Hesebon, quae sunt in porta filiae/ multitudinis / Nasus tuus sicut turris Libani, quae respicit contra Damascum (Tu cuello como torre de marfil, / tus ojos, las piscinas de Jesbón / junto a la puerta de Bat Rabín/ tu nariz, como la torre del Líbano,/ centinela que mira hacia Damasco)».

Terminan las citas de este capítulo con una de Tobías sobre el arcángel Rafael, que se lamenta de estar ciego y, por tanto, sin alegría: *«Quare gaudium erit mihi qui in tenebris sedeo, et lumen caeli non video?*, cita bíblica que he encontrado en Tobías 5-12, *«Et Tobias ait quale mihi gaudium erit qui in tenebris sedeo et lumen caeli non video (Replicó Tobít: '¿Qué alegría puedo disfrutar ya? Estoy ciego y no puedo ver la luz del cielo')».*

En este primer capítulo, nuestro autor relaciona dos mundos tan diversos como el popular y el sagrado (con abundantes citas bíblicas). En el ámbito de lo popular: *«Y por el contrario no ay mayor alegría que la vista de los ojos, a la qual reduze nuestro español todas las alegrias y gustos diziendo, quando nos veamos»,* refiriéndose a la despedida que todavía utilizamos frecuentemente («Hasta la vista»). A continuación, Daza cita a Santo Tomás, que *«enseña que la bienaventuranza del cielo está en ver a Dios»*. Es posible que el Doctor de la Iglesia no se refiriese exactamente a una visión física, pero nuestro autor lo utiliza para insistir en la importancia de tener *«buena vista»:*

«Y assi como aquélla es la mayor alegria que puede tener el alma en el cielo, la mayor que puede gozar en la tierra es tener buena vista, libre de todas las faltas que suelen impedir los claros rayos de los soles de nuestros ojos».

Después, expone brevemente el contenido la obra, que consta de varios libros:

«En este primero libro trataremos como é comenzado ya de la naturaleza de los ojos, y de las diferentes vistas que en ellos ay y de sus achaques y dolencias. En el segundo propondré la variedad de antojos y remedios de la vista. Y en el tercero reduzire todo lo dicho en quatro dialogos, donde se entendera mas ampliamente toda la doctrina de los antojos».

Termina el capítulo primero con una frase latina muy conocida, pero o bien no emplea la frase completa o hace un guiño al lector culto: *«Inventis addere»*. La frase completa es: *«Facile est inventis addere»*, cuya traducción del latín podría ser *«es muy fácil añadir o hacer mejoras a una cosa inventada»*[452]; esto hace sospechar de cierta ironía en nuestro autor. Pudiera ser también que Daza pretendiera dejar un camino abierto para los que quieran seguir sus trabajos, por lo que dice antes de la cita: *«[…] y aunque la luz que daré en esto será corta y*

452. Diccionario citador de máximas proverbios frases y sentencias. Obra copilada y traducisa del inglés por Jose Borrás: Imprenta de Indar; 1836; p. 1058.

breve, según lo que â alcanzado mi estudio, debe agradecerse, por yr por camino no andado, y serále fácil a los sucesores».

Capitvlo II. De las propiedades y condiciones particulares de los ojos

Declarada la esencia y naturaleza de los ojos, se sigue que digamos las particulares propiedades que tienen en la diferencia y variedad de las vistas, que podemos dezir que son tantas como los rostros humanos, porque, si dixo Galeno que para [fol. 4v] cada hombre auía menester un Medico por la diferencia que ay en la constelacion de el vno a otro indiuiduo; quanto con mayor razon se puede dezir esto de los ojos tan delicados, que para cada vno dellos es menester nueva ciencia. Pero reduziendolo al metodo posible será bié que demos principio con lo mas perfecto, y digamos primero las partes y condiciones que se requieré para la vista perfecta. Para lo qual nos ponen los Filosofos *(al margen Lib 2 de aia*[453]*.)* tres requisitos generales, que son la sanidad de la potencia, iluminacion de el medio y debida aproximacion de el sujeto. Y aunque sea assi verdad, los Perspectiuos consideran esto como cosa propia suya con ocho circunstancias mas particulares, segun se coligen de el segundo libro *De perspectiva,* que saldra a luz de el licenciado Antonio Moreno Cosmografo y Catredatico de su Magestad en la Casa de la Contratación de Seuilla.

La primera circunstancia es, que los ojos esté sanos y bien dispuestos para ver y conocer qualquiera cosa perfectamente, y que no se engañen por mas ni por menos. Y esta sanidad ò debida disposición de la potencia, consiste [fol. 5r] en muchas cosas, ò en vicio natural de la vista, ò enfermedad separable, ò enfermedad por algun humor que corra del celebro, ò que haga color en la misma substancia de los ojos: como en el que padece itericia, porque teniendo color dentro no puede juzgar de los colores de afuera, ò por otras semejantes ocasiones que la enfermedad cause, pero los defectos que cósisten en vicio natural son muchos, por tener vna substancia y umores de los ojos fuera de su debido temperamento, y por eso no representar las imagenes en la perfeccion que otra vista, ò por tener el vmor glacial muy pequeño, y no poder recebir en el tantas formas visibles como otra vista, o por tener los ojos saltados afuera, y por esso recebir mayor numero de formas laterales y oblicuas que hazé refracciones y confusion de vista, o por otros defectos semejantes de naturaleza, dexandolos que la violencia y libre aduedrio pudo causar, los quales como sean ocasion de falta ô error en la vista: assi por el contrario la sanidad o debida disposición de los ojos y de sus partes haze perfeccion en el acto de el ver.

La segunda es, que lo que se à de mirar tenga [fol. 5v] bastante luz, porque sin ella es imposible ver, lo vno por ser ella visible de suyo y propio objecto de la vista, y lo otro dize Vitelon siguiendo a Alhazen Arabe que la luz es hypostasis de los colores, esto es que los actua y haze que arrojen de si sus imagenes y semejanças lleuandolas consigo la misma luz vnida como hypostaticamete con ellas, segun lo vemos en la luz que entra por la vedriera, que juta y lleva consigo los colores y las imagines de la misma vedriera.

453. Abreviatura del libro *De Anima*, de Aristóteles.

La tercera es, que el medio por donde se a de causar la vision, no sea cuerpo denso ni sombrio, sino transparente, porque las especies o formas visibles no se multiplicá sino por cuerpos diafanos, ni pueden multiplicarse, sin es por los tales.

La cuarta es, que aya distancia entre la potencia y el objecto en debida proporcion, que es lo dixo Aristoteles, *(al margen Metaphysica cap IV)* que cuanto mas de lexos vemos la cosa mas negra nos parece, y la negrura es cierto linage de negacion: Y tambien se pierde la vista por el otro extremo de mucha propinquidad, porque si es cuerpo, opaco, y està pegado y contiguo a los mismos ojos, [fol. 6r] no puede ser alumbrado por la parte que se llega, y assi no puede ser visto.

La quinta circunstancia o condicion es, la magnitud ó grandeza de el objecto, porque siendo la cosa visible muy pequeña como se venga estrechando siempre hazia el centro de los ojos en forma piramidal, llega con tan pequeña imagen que ya no cae debajo de la potencia visiua, ni el alma puede aduertir en ella por su pequeña cantidad. Y tábien por el contrario puede ser de tan excesiua grandeza que no quepa en los ojos, ni la vista la comprehenda; y assí se requiere en la cosa que tenga la cátidad y proporcion a respecto de el vmor glacial para que pueda ser vista.

La sexta es, contraposicion de la cosa visible a la potencia, esto es, que esté frontero de la vista; de manera que de cada parte de el objecto pueda tirarse vna linea recta hasta la entrada de la tunica vbea, porque las formas y la luz se multiplican por lineas rectas y no de otra manera.

La septima es densidad, suficiente en el objecto, para que la vista halle alguna resistencia en que se detenga y repare, porque si es como [fol. 6v] el ayre no puede ser visto, que aunque tiene cuerpo, es tan sutil y transparente que no le percibe la vista, lo qual no acontece con el cristal ò cosa semejante, que tiene mas densidad que el ayre, y por esso repara en el la vista y lo puede ver.

La octaua y vltima es tiempo necessario para la vision, porque como la vista perfecta se aya de hazer no solamente con vn simple y breue mirar, sino tambien con intuicion diligente ó atencion, y para esta se requiera tiempo, se sigue ser necessario el tiempo para la vista perfecta.

Todas estas ocho circunstancias, o condiciones tienen cierta latitud, proporción y conueniencia con la vista, porque siendo demasiadas en su ser y condición, no solo no aprobechan para ver, sino dañan ò impiden, y assimismo por el defecto ò demasia peca la vista.

Comienza parafraseando a Galeno, a quien cita para comentar que los ojos necesitan de una nueva ciencia, lo que se puede considerar premonitorio para la especialidad de la oftalmología:

> *«[...] porque, si dixo Galeno que para cada hombre auía menester un Medico*[454] *por la diferencia que ay en la constelacion de el vno a otro indiuiduo; quanto con mayor razon se puede dezir esto de los ojos tan delicados, que para cada vno dellos es menester nueva ciencia».*

454. Es importante destacar que, en el texto original de 1623, la palabra «médico» está en mayúculas.

En consonancia con la idea sobre la relación entre ciencia, filosofía y religión planteada en el capítulo anterior, expone las condiciones que «*se requieren para una vista perfecta*» apoyándose en la filosofía. Según los filósofos, aunque no cita a ninguno en concreto, dichas condiciones para una vista perfecta son tres: «*sanidad de la potencia, iluminacion de el medio y debida aproximacion de el sujeto*».

Más adelante, se refiere a la Perspectiva[455] y sus «*ocho circunstancias*» que, para este arte, definen a la vista o son propiedades de ella. Es interesante, porque asume la supremacía de los científicos –a los que llama *Perspectivos*– sobre la filosofía anterior: «*Los Perspectivos consideran esto cosa propia suya con ocho circustancias mas particulares*». Para su argumentación, cita el Segundo Libro de Perspectiva del licenciado Antonio Moreno, que aún no ha sido publicado cuando Daza de Valdés escribe el suyo según los datos que aporta. Por tanto, Daza va a analizar no desde la filosofía, sino desde la ciencia de la Perspectiva, desarrollando las «*ocho circunstancias*». El personaje que cita, Antonio Moreno, era «*Cosmografo y Catedratico de Su Majestad en la Casa de Contratación de Sevilla*»; también le como «*Perspectivo*».

Antonio Moreno fue matemático y poeta, e incluso debía de ser un buen latinista por cuanto se conserva algún poema laudatorio suyo, en dicho idioma, que dedica a Rodrigo Caro[456], a cuyo círculo pertenecía. Esto también puede hacernos pensar que el «*amigo*» que supuestamente escribió el romance con el que Daza de Valdés abre su libro pudiera tratarse de Antonio Moreno. He buscado en el católogo de la Biblioteca Nacional de España, en el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español (CCPBE) y en el metabuscador «El buscón»[457], pero no he encontrado ningún libro escrito por él. No obstante, hay que decir que Daza se refiere a la obra de este autor como un libro de «*perspectiva que saldrá a luz...*»; por tanto, no estaba impreso en ese momento y es probable que, por circunstancias que desconocemos, nunca se llegara a imprimir.

Antonio Moreno fue catedrático de cosmografía en la Casa de Contratación de Sevilla entre 1612 y 1625[458]. Esta institución fue creada como un centro monopolizador del comercio y relación con las Indias[459]. La ampliación de las atribuciones y actividad de la Casa de Contratación como entidad científica, docente e investigadora se fue produciendo paulatinamente[460]. Antonio Moreno ocupó el cargo de Piloto Mayor en esta institución en los años 1603-1607, y era responsable de la instrucción de los pilotos españoles para hacer la ruta de las Indias. También tenía que presidir los exámenes y validar los títulos[461]. Para ser piloto, se precisaba

455. DRAE. *Op. cit*. Perspectiva (varias acepciones, la que se refiere al objeto de nuestro trabajo): arte que enseña el modo de representar los objetos, en la forma y disposición con que aparecen a la vista, en una superficie.

456. García A. Rodrigo Caro. Semblanza de un arqueólogo renacentista. Archivo Español de Arqueología [revista en Internet] 1951 [consultado el 24 de agosto de 2009]. N.º 83-84:5-22. Disponible en: http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/03693955344616084454480/022033.pdf?incr=1

457. Disponible en la página de Internet de la Biblioteca Nacional de España: http://www.bne.es/es/Inicio/index.html

458. Cerezo Martínez R. La cartografía náutica española en los siglos XIV, XV y XVI. Madrid: CSIC; 1994; p. 144.

459. Ventosa J. El monopolio del comercio con América y las guerras de los Austrias moldearon los puertos españoles: baluartes costeros. Revista del Ministerio de Fomento. 2005; 542 (julio-agosto); p. 106.

460. La Casa de Contratación y su importancia en el ámbito estudiantil sevillano se comentan en el capítulo *Sevilla y la universidad en los siglos XVI y XVII*.

461. Santos R. La Casa de Contratación de Sevilla centralizó el tráfico con las Indias y sentó las bases del arte de navegar: emporio colonial, escuela de navegantes intrépidos. Revista del Ministerio de Fomento. 2005; 542 (julio-agosto); p. 120.

ser mayor de 24 años, cristiano viejo, no beber vino y experiencia de seis años de navegación a las Indias. En su conjunto, puede afirmarse que no había en Europa ni una Cátedra de Estudios Náuticos ni una institución científica y docente de la especialidad que pudiera compararse con la de la Casa de Contratación, tanto en investigación como en docencia. Su autoridad era reconocida y respetada, y sus graduados gozaban del mayor prestigio. La labor docente se completó con cátedras de matemáticas, astronomía, cartografía y artillería.

Es importante entender que el concepto que se tenía de la ciencia en el aquel momento –las matemáticas y, especialmente, la geometría– eran simples conocimientos básicos que todos los científicos debían poseer. Rodrigo Zamorano, matemático y Piloto Mayor de la Casa de Contratación en el siglo xvi, explica la importancia de dichas disciplinas –matemáticas y geometría– en los conocimientos técnicos de las diversas artes: «*Arquitectura, la escultura y la pintura y la ingeniería civil, la fortificación y la artillería, recalcando que aún es más en las ciencias, en concreto Astronomía, Cosmografía y Óptica*», y añade:

> «*Y finalmente a nadie podemos juzgar por docto, a nadie por perito y exercitado en su sciencia o en arte alguna: si carece del conocimiento de la Geometría basis y fundamento de todas ellas. Por lo qual siendo esta sciencia tan antigua, necesaria y noble procuré de comunicarla a todos para que se puedan universalmente aprovechar Della en todas las artes y sciencias*».

Estamos en el Renacimiento, y las personas eruditas muestran interés por diferentes áreas del conocimiento buscando la interrelación entre las ciencias. Muchos de estos científicos estaban versados en diferentes disciplinas, y ello se evidencia tanto en la aportación de Antonio Moreno como en la de Daza de Valdés, que también conocía las matemáticas y la geometría, ciencias que le servirán en la segunda parte del libro, que está más dedicado a las cuestiones técnicas.

El libro continúa con las «*ocho circunstancias*» necesarias para una buena visión, como ya se ha comentado. La primera que expone es que «*los ojos estén sanos y bien dispuestos para ver y conocer qualquiera cosa perfectamente, y que no engañen, por mas ni por menos*». Es el equivalente a lo que los filósofos definían como «*sanidad de la potencia*». Esta sanidad o debida disposición de la potencia puede verse alterada por:

> «*[...] enfermedad separable ò enfermedad por algun humor que corra del celebro, ò que haga el color de la misma substancia de los ojos: como la que parece ictericia, porque teniendo el color dentro no puede juzgar los de fuera [...] pero los defectos que cosisten en vicio natural son muchos, por tener unas substancia y umores de los ojos fuera de su debido temperamento, y por ello no representar las imagenes en el perfección que otra vista, o por tener humor glacial muy pequeño*».

Persiste la concepción sobre la salud de Galeno entendida como equilibrio de los humores, así como la teoría de la visión de Aristóteles en la cual se mezcla la imagen exterior y el fluido vital en el ojo. Hay que decir que Daza se equivoca al afirmar que la ictericia modifica la visión de los colores: «*[...] que haga color en la misma substancia de los ojos: como en el que padece itericia, porque teniendo color dentro no puede juzgar de los colores de afuera*». También explica los problemas y enfermedades que pueden provocar defectos en la vista ocasionados por alteraciones ópticas y describe enfermedades compatibles con el exoftalmos:

«[...] ò por tener los ojos saltados a fuera, y por ello recibir mayor número de formas laterales y oblicuas que hazen refracciones y confusión de vista, ó por otros defectos semejantes de naturaleza, dexando los que la violencia y libre alvedrio pudo causar».

La segunda circunstancia que destaca es «*que lo que se á de mirar tenga bastante luz, porque sin ella es imposible ver, lo uno por se ella visible de suyo y propio objeto de la vista…*», y cita a Vitelon que, a su vez, hace lo propio con Alhazén:

«[...] dize Vitelon siguiendo a Alhazen Arabe que la luz es hypostasis de los colores, esto es, que los actúa y hace que arrojen desi sus imagenes y semejanças, llevandolas con sigo la misma luz unida como hipostáticamente con ellas, segun lo vemos en la luz que entra por la vedriera, que junta y lleva consigo los colores y las imagines de la misma vedriera».

La cita a Vitelon es muy oportuna, y demuestra la gran erudición de Daza de Valdés, que se refiere al sacerdote católico Erazmus Ciolek Witelo (1227-1290), nacido en Legnica, Polonia, más conocido en Europa como Vitelo, Vitello o, como le llama Daza, Vitelon. Este científico ya ha sido comentado en el capítulo *Autores medievales en el ámbito cristiano: Roger Bacon, Alberto Magno y Erazmus Ciolek Witelo* y solo quiero recordar que escribió su monumental tratado *Perspectiva,* que consta de diez libros con 807 proposiciones (véase apéndice documental). Se ha llegado a calificarle como «padre de la óptica fisiológica»[462].

La tercera circunstancia descrita por Daza sostiene la creencia de necesitar un medio para transportar la imagen, lo que correspondería con la idea, muy posterior, del éter de Newton: «*[...] es que el medio por donde se a de causar la vision no sea cuerpo denso ni sombrío, sino transparente, porque las o formas visibles no se muliplica sino por cuerpos diafanos».*

La cuarta circunstancia es un axioma de la perspectiva cuya explicación Daza atribuye a Aristóteles, que interpreta el color como atributo de virtud: «*[...] que aya distancia entre la potencia y el objecto en debida proporción, que es lo que dixo Aristoteles, que cuando mas de lexos vemos una cosa mas negra nos parece, y la negrura es cierto linaje de negacion».*

La quinta circunstancia para la visión es el tamaño de los objetos según se perciben por la vista, cuya descripción se adapta a la teoría de la visión de Euclides, quien también es citado en los diálogos de este libro:

«La quinta circunstancia o condicion es, la magnitud ó grandeza del objeto, porque siendo la cosa visible muy pequeña, como se venga estrechando siempre hazia el centro de los ojos en forma piramidal, llega con tan pequeña imagen, que ya no cae debajo de la potencia visiua, ni el alma puede aduertir en ella por su pequeña cantidad. Y también por el contrario puede ser tan excesiua su grandeza que no quepa en los ojos, ni la vista la comprehenda; y asi se requiere en la cosa que tenga la cantidad y proporcion a respecto de el vmor glacial para que pueda ser vista».

Euclides, Alhazén y Witelo defienden la teoría de la visión con forma piramidal situando el vértice en el ojo, idea que presenta analogía con el campo visual. Daza ubica en el alma la interpretación de la imagen o el conocimiento final, y Witelo afirma que la imagen se percibe en

462. Fryczkowski AW, Beiganovski L, Nye C. Witelo-Polish vision scientific of the Middle ages: father of physiological optics. *Op cit.* p. 260.

última instancia por lo que denomina *ultimum sentience,* siendo el *animae* (alma) lo que reconoce las características del objeto. Daza continúa con las *circustancias* necesarias para la visión:

«La sexta es, contraposición de la cosa visible a la potencia, esto es que esté frontero de la vista; de manera que cada parte de el objeto pueda tirarse vna linea recta hasta la entrada de la tunica vbea, porque las formas y la luz se multiplican por líneas rectas y no de otra manera».

Posiblemente, Daza se refiere en este párrafo, sin saberlo, a la superioridad en la agudeza visual de la mácula, porque nos dice que la cosa visible debe estar *frontero;* es decir, *recto adelante,* que es donde la imagen se recibe en la fóvea. Por tanto, se puede considerar una intuición excelente la de Daza al reconocer la superioridad de la mirada frontal. La concepción que tiene de la luz y de la imagen vuelve a ser tributaria de la geometría y las matemáticas, ya que se creía en la luz y la imagen como una concepción corpuscular, de ahí el efecto multiplicador en línea recta. La séptima *circustancia* se refiere a la densidad:

«La septima es densidad suficiente en el objeto, para que la vista halle alguna resistencia en que se detenga y repare, porque si es como el ayre no puede ser visto, que aunque tiene cuerpo es tan sutil y transparente que no le percibe vista, lo qual no acontece con el crystal o cosa semejante que tiene más densidad que el ayre, y por ello repara en la vista y lo puede ver».

Para que un objeto sea visible, debe tener más densidad que el aire. La luz y la visión obraban como rayos, una geometría pura de *líneas sentientes* que enlazaban el alma con el mundo[463].

«La octaua y vltima es tiempo necessario para la vision, porque como la vista perfecta se aya de hazer no solamente con vn simple y breue mirar, sino tambien con intuicion diligente ó atencion, y para esta se requiera tiempo, le sigue ser necessario para la vista perfecta».

Es una interesante aportación de Daza, incluyendo el factor tiempo para una correcta visión. En la práctica oftalmológica clínica habitual, la agudeza visual sigue siendo la exploración más importante y, en muchas ocasiones, puede ser inferior a la real por la impaciencia en la medición; especialmente, en niños y ancianos, que precisan más tiempo. Sorprendentemente, el factor tiempo no está suficientemente presente en la valoración de la agudeza visual en nuestro quehacer como oftalmólogos, y apenas es referido en los libros de nuestra especialidad.

Daza termina glosando las ocho condiciones necesarias para la buena vista comentando que han de estar en la justa proporción, ni en exceso ni en defecto, porque pueden perjudicar a la vista en caso contrario. La idea de la proporción está muy presente en la obra de Aristóteles, como cuando habla de la justicia como proporción natural[464].

«Todas estas ocho circunstancias, o condiciones, tienen cierta latitud, proporcion, y conueniencia con la vista, porque siendo demasiadas en su ser y condicion, no solo no aprobechan para ver sino dañan è impiden, y assimismo[465] por el defecto ò demasia peca la vista».

---

463. Zajonc A. Atrapando la luz. Santiago de Chile: Editorial Andres Bello; 1995; p. 98.

464. Gracia D. La justicia sanitaria [página en internet]. Conferencia 15/02/1990. Archivo sonoro. Ciclo: Ética y Medicina. Fundación Juan March [consultado el 7 de junio de 2010]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=151

465. Es la única palabra en la obra en cuya grafía aparece la letra «s», ya que esta es habitualmente una «f».

Capitvlo III. De las mas generales vistas imperfectas que ay, causadas por defectos naturales, ò adquisitos

Tienen los ojos tantas túnicas y vmores, y piden tales requisitos para ver perfectamente, que con vno solo que falte se destempla todo lo demas, y de ay se sigue auer tantas vistas imperfectas y defectuosas, y andar casi todos los hóbres lastimados siempre con ellas. Vnos por tener la vista muy obscura por demasiada densidad de la tunica cornea, aunque esto raras vezes acontece por enfermedad, sino por edad, con la qual se encrasa como la tez del cuerpo y de las vñas, que en los viejos estan mas densas y asperas que en los moços. Y de la misma manera [fol. 7v] el vmor de la Cornea se va condensando y escureciendo con la edad. Otros porque les impide vna como lapa o paño, y semejantes a esto son las cataratas que se engendran debajo de la Cornea y cubren la niñeta. Otros ay que ven todas las cosas, como teñidas o negras, por tener la vista halucinada, q es auerse mezclado vn vmor con otro, ya sea el aqueo con el cristalino, o el cristalino con el vitreo. Y a este modo es también la sufusion, que assí llamá los Medicos a vna enfermedad que suele estar entre la tunica de la ubea y el vmor cristalino. A otros les parece que ven con una como mota o nuvezilla delante de los ojos, cosa que da mucha pesadumbre por la continuacion que tienen de fregarse los ojos con la mano para quitarsela. Y semejantes a estos suelé ver otros como por telas, y son peores los que ven como por vna niebla o humo que es vn mal irremediable por auerse elado algú vmor de los ojos. Otros ven las cosas de diferente color que ellas tienen, como los que padecen itericia. Y segun estos ay otros que las ven conforme el vmor de que ellos pecá, como si son colericos amarillas; si melancolicos verdes; [fol. 8r] sanguineos roxas, y si flematicos blácas. Otros vé dobladas las cosas, en particular los turnios por tener los ojos como pasmados en ú lugar y no poder la vista gouernarse bien por ellos. Y de Cayo Principe, escrive Plinio q tubo los ojos elados sin poderlos mouer a vna parte ni a otra. Y al cótrario ay otros que por tener los músculos de el movimiento de los ojos flacos los traen inquietos de vna parte a otra, no firme en vna. Tambien à auido quien por vicio de naturaleza tenga a dos pupilas, que son dos niñetas en cada uno de los ojos, y aojar de muerte a los que miravan con atencion, y mas quádo estauan có enojo. Y Hieronimo Vidas escriue de vn viejo que tenia esta vista, los vesos siguientes, (al margen Li. Bo by capitulus 2)

Quando quidem memini Tusci alta in rupe Viterbi / Iipse senem vidisse ferum, cui dira vigeban / Ora, graues que oculi suffecti sanguine circum / Frons que obscaena situ

De este género afirma también Isigono de una gete Tribala, y de otra Ilyria, q tenia a dos pupilas é cada vno de los ojos, y lo mismo dize [fol. 8v] de las mugeres Scythicas llamadas Bithias, y de los Thibios en tierra de Ponto; y có Ciceron aprueua, que todas las mugeres que tubieren a dos pupilas son aojadoras, por tener los ojos con esta señal de naturaleza. Y a este modo ay otros infinitos defectos en la vista, los quales dexamos agora por no ser necessarios.

En este capítulo, Daza de Valdés entra en los «*defectos naturales, ò adquisitos*» en clara referencia a la patología ocular.

«Tienen los ojos tantas túnicas y vmores, y piden tales requisitos para ver perfectamente, que con vno solo que falte se destempla todo lo demas, y de ay se sigue auer tantas vistas imperfectas y defectuosas, y andar casi todos los hóbres lastimados siempre con ellas».

Nuestro autoar empieza este capítulo comentando la frecuencia de las alteraciones visuales: «*[...] casi todos los hóbres lastimados siempre con ellas*», que llama «*vistas imperfecta y defectuosas. Vnos por tener la vista muy obscura por demasiada densidad de la tunica cornea, aunque esto raras vezes acontece por enfermedad, sino por edad*». Daza puede referirse a «*demasiada densidad de la tunica cornea*», aunque pudiera ser un gerontoxon u otro tipo de patología, y «*se va condensando y escureciendo con la edad*». Pudiera tratarse de la formación de una catarata muy evolucionada o brunescente con el aspecto de una córnea opaca o la formación de una catarata no blanca. Define la catarata: «*Otros porque les impide vna como lapa o paño, y semejantes a esto son las cataratas que se engendran debajo de la Cornea y cubren la niñeta*». Daza describe la formación de las cataratas por debajo de la córnea y ocupando la pupila, a la que aquí denomina *niñeta*[466]. Esta consideración de la catarata es error común en todos los tratadistas de entonces, pues no es sino hasta 1705 cuando Brisseau expone que el verdadero asiento de la catarata es el cristalino[467]. En su *Traité de la cataracte et du galucoma* (París, 1709), Brisseau afirma que «*las cataratas verdaderas no son otra cosa que un endurecimieto y opacificacion del cristalino*»[468].

El texto continúa: «*Otros ay que ven todas las cosas, como teñidas o negras, por tener la vista halucinada, q es auerse mezclado vn vmor con otro, ya sea el aqueo con el cristalino, o el cristalino con el vitreo*». El párrafo anterior puede entenderse como el equilibrio que debía existir entre los humores según la concepción de enfermedad de Hipócrates y Galeno. La enfermedad ocular que se describe pudiera ser una hemorragia vítrea o una degeneración macular con membrana neovascular y hemorragia. El siguiente comentario es: «*Y a este modo es también la sufusion, que assí llamá los Medicos*[469] *a vna enfermedad que suele estar entre la tunica de la ubea y el vmor cristalino*». En este caso, Daza llama «*sufusión*» a la catarata, a la que sigue situando fuera del cristalino, como ya hemos comentado anteriormente. En cuanto al hecho de diferenciar catarata de *sufusión*, puede ser que se refiera a catarata cuando es blanca y sufusión cuando es otro tipo de catarata. Además, Daza sitúa a la catarata debajo de la córnea y a la sufusión entre la úvea y el cristalino, siendo el mismo proceso patológico. Al menos, sitúa el problema de la catarata o sufusión propiamente en el ojo, porque algunos autores consideraban que la catarata era una condensación proveniente del cerebro, idea promovida por Aulio Cornelio Celsus (25 a. C.- 45 d. C.)[470]. El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia (23.ª edición) recoge el término «sufusión»:

---

466. El sufijo «-eta», que se añade al vocablo niña (pupila), es de origen catalano-aragonés.

467. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. p. *Op. cit.* p. 47.

468. Llorente R, Mendicute J. Cirugía del cristalino, LXXIV Ponencia Oficial de la Sociedad Española de oftalmología. *Op cit.* p. 3.

469. Nótese la utilización de la mayúscula para la palabra «médico» en el manuscrito original.

470. Kwitko ML, Kelman CD. The history of modern cataract surgery. The Hague: Kugler Publicarions; 1998; p. 3. «*It was believed that cataract was an inspissated humor which had seeped from the brain into the space between the cornea and the iris*».

(Del lat. suffusĭo, -ōnis).

1. f. Med. Enfermedad que padecen los ojos, especie de cataratas.

2. f. Med. Imbibición en los tejidos orgánicos de líquidos extravasados, y especialmente de sangre.

Daza prosigue con frecuentes patologías de la vista:

«A otros les parece que ven con una como mota o nuvezilla delante de los ojos, cosa que da mucha pesadumbre por la continuacion que tienen de fregarse los ojos con la mano para quitarsela. Y semejantes a estos suelé ver otros como por telas, y son peores los que ven como por vna niebla o humo que es vn mal irremediable por auerse elado algú vmor de los ojos».

Describe con gran precisión la frecuente patología conocida como miodesopsia, originada por condensación, opacificación o desprendimiento posterior del vítreo. El símil es totalmente válido actualmente: «*Mota o nuvezilla, telas, niebla o humo, que tienen de fregarse los ojos con la mano para quitarsela*». Daza lo explica así: «*Auerse elado algú vmor de los ojos*»y el texto continúa: «*Y segun estos ay otros que las ven conforme el vmor de que ellos pecá, como si son colericos amarillas; si melancolicos verdes; sanguineos roxas, y si flematicos blácas*». Este párrafo no se corresponde con una realidad clínica, ya comentamos la equivocada idea comentada por Daza en el capítulo I sobre la ictericia en los ojos, que provoca visión en amarillo, idea que viene de Aristóteles según la cual en el ojo se forma el *humor visibilis,* donde se forma la imagen y, por tanto, la imagen tomará esa tonalidad si este está amarillo. Respecto a los humores, es una concepción clásica de Hipócrates y Galeno basada en los cuatro humores básicos: flemático, sanguíneo, colérico y melancólico. Daza todavía está influido por la tradición medieval y lo acepta asumiendo que la visión es una parte orgánica del cuerpo. Ahora no entendemos estos comentarios alejados de nuestro entendimiento de la medicina, pero –como científico del Renacimiento– en Daza coexistían el enorme peso de la tradición con las grandes aportaciones científicas que hace en su libro.

Sigue describiendo defectos en la visión: «*Otros vé dobladas las cosas, en particular los turnios por tener los ojos como pasmados en ú lugar y no poder la vista gouernarse bien por ellos*». Considero que se refiere aquí a la diplopía o visión doble, ya que la palabra «turnio» alude a los pacientes con estrabismo, ocasionado por una parálisis de algún músculo extraocular, una patología frecuente que Daza también menciona: «*Y de Cayo Principe, escrive Plinio q tubo los ojos elados sin poderlos mouer a vna parte ni a otra*». La cita que he encontrado es de Plinio de Cayo Príncipe[471]:

«[...] pareciéndoles que no estaba bien puesta si no seguían las leyes de las leyes de la de su Príncipe. Dionisio el tirano de Sicilia miraba flacamente por enfermedad de los ojos; y toda Sicilia dió en eso mismo; de manera que no parecían ojos hermosos».

Daza puede referirse a la rara enfermedad conocida como «oftalmoplegia», que estaría asociada, o no, a una afectación sistémica y que se puede considerar opuesta al nistagmus, que lo describe con gran precisión: «*Y al cótrario ay otros que por tener los músculos de el movimiento de los ojos flacos los traen inquietos de vna parte a otra, no firme en vna*».

471. El panegírico de Plinio en castellano: pronunciado en el Senado en alabanza del mejor príncipe Trajano Augusto, su filosofía moral y política. Cayo Plinio Cecilio Segundo, traducido por Francisco Barreda 1800. Madrid: [s.n.]; 1800. pp. 237 y 238.

En el siguiente párrafo, Daza se refiere a la patología conocida como «policoria» y la relaciona con el mal de ojo. Llama «*aojar de muerte*» al mal de ojo, lo que nos hace pensar en la coexistencia de una medicina mágica-supersticiosa y otra empírica o moderna.

> *«Tambien à auido quien por vicio de naturaleza tenga a dos pupilas, que son dos niñetas en cada uno de los ojos, y aojar de muerte a los que miravan con atencion, y mas quádo estauan có enojo».*

La policoria, o pseudopolicoria, es una malformación que sucede en patologías muy poco frecuentes, como en los síndromes iridocorneales como en la atrofia progresiva de iris o también en el síndrome de Axenfeld Rieger. Es posible que no sea propiamente un síndrome iridocorneal, sino una patología del segmento anterior que, se pensaba, tenían los aojadores[472]. No obstante, considero muy significativa la coexistencia de una medicina que intentaba buscar una explicación racional a fenómenos sobrenaturales, como los hechizos por mal de ojo[473]. Podemos considerar esta referencia al «*mal de ojo o aojamiento*» como el vestigio de una idea medieval de la enfermedad que se está abandonando por la concepción moderna de la patología. Los cambios de los paradigmas en el pensamiento no suceden de manera brusca, no son una ruptura con el pasado, y deben entenderse como una evolución. El Diccionario de Autoridades –publicado entre 1726 y 1739–, primer diccionario de la lengua castellana editado por la Real Academia Española, define la palabra «aojar»[474]:

> *«Aojar. Hacer mal de ojo, dañar a otro con la vista, por auer en el infección, que se comunica por los rayos visuales, o por mirar con ahinco por causa de envidia, o admiración y a veces de cariño».*

El mal de ojo fue estudiado por médicos como Diego Álvarez Chanca (1450-1515), sevillano que publicó el *Libro del ojo o Tratactus de fascinatione* y que fue el primer médico en tratar el aojamiento desde un punto de vista clínico[475]. El médico portugués de origen judío Tomás Rodrigues de Veiga (153-1579), que estudió en Salamanca, publicó el libro *Las Relecciones sobre el Aojamiento,* en el que se plantean cosas tan sorprendentes para nosotros como: «*¿Por qué muchos de los aojantes son mujeres? ¿Por qué los ojos del aojante no son dañados por el veneno por él contenido?*»[476].

Daza continúa citando a un autor: «*Hieronimo Vidas escriue de un viejo que tenía esta vista, los versos siguientes*»:

> *«Quandoquidem memini Tusci alta in rupe Viterbi / Ipse senem vidisse ferun cui dir a vigebant / Ora graues que oculi suffecti sanguine circum / Frons que obscaena situ».*

Buscando en los libros que menciona Daza, he encontrado en el de Hieronimo Vidas (véase apéndice documental) los siguientes versos, muy similares al original[477]:

---

472. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística. *Op. cit*. p. 73.

473. Carmona García JI. Enfermedad y sociedad en los primeros tiempos modernos. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla; 2005; p. 12.

474. Sanz Hermida J. Cuatro tratados médicos renacentistas sobre el mal de ojo. Salamanca: Junta de castilla y León; 2001; p.14.

475. *Ibídem*. p. 73.

476. *Ibídem*. p. 261.

477. Marci Hieronymi. Ceremonensis... Bombycum Libri duo et Scacchia Ludus. Oxoniae: [s.n.]; 1701; pp. 95 y 96.

«Quandoquidem memini Thusci alta in rupe Viterbi / Ipse senem vidisse serum, cui dira rigebant / Ora, gravesque oculi sussecti sanguine circùm / Fronsque obsccena situ hirtique in vertice cani».

Traducción «Algunas veces me acuerdo de que en la Toscana en la escarpada roca de Viterbo / yo mismo he visto un viejo muy anciano que tenía los espantosos labios rígidos / y los pesados ojos inyectados en sangre / y la frente siniestra por el desaliño (abandono) y en la cabeza los cabellos canos».

Marcus Hyeronimus Vida nació en Cremona (Italia), en 1470. Fue un poeta que admiraba a Virgilio, y escribió su obra en latín. La obra poética citada por Daza, *Bombyces*, fue publicada en 1556 en dos libros y estaba inspirada en *Las Geórgicas*, de Virgilio[478] (ver apéndice documental). Fue citado por Lope de Vega en su escrito dedicado a Don Juan Arguijo en 1602[479]. Daza comenta:

«De este género afirma también Isigono de una gete Tribala, y de otra Ilyria, q tenia a dos pupilas é cada vno de los ojos, y lo mismo dize de las mugeres Scythicas llamadas Bithias, y de los Thibios en tierra de Ponto; y có Ciceron aprueua, que todas las mugeres que tubieren a dos pupilas son aojadoras, por tener los ojos con esta señal de naturaleza. Y a este modo ay otros infinitos defectos en la vista, los quales dexamos agora por no ser necessarios».

Trascribo el texto de Cayo Plinio Segundo que pudo haber sido la referencia para Daza[480]:

«Dize tambien Isigono, que en los pueblos Ilirios, y Trebalios ay linajes que aojan, y matan a aquellos en quien ponen los ojos ahincadamente, mayormente mirando con los ojos ayrados, pero este mal le sienten mas facilmente los niños, y es cosa digna de considerar, que tienen dos pupilas, o niñetas en cada ojo. Apolonide escriue, auer en Scitia mugeres que tienen esta propiedad, las cuales se llaman Bithias. Pilarco dize, que ay en el Ponto vnos hombres llamados Tibios, y otros muchos de la mesma naturaleza que en vn ojo tienen dos pupilas, y en el otro la forma de un cauallo; y fuera se este dize, que no pueden hundirse en el agua, aunque vayan cargados de vestidos, o armas...».

He encontrado un texto en el libro de Juan Sánchez Valdés *Coronica y historia general del hombre...*[481], escrito en 1598, que pudiera haber sido consultado por Daza dada la gran similitud del texto y que paso a reproducir:

«Cap XVIII Que trata a donde ay gentes que aojen, de manera que albando vna cosa, se sequen arboles, y se mueran las criaturas: y si es verdad que ay ojo, y de sus remedios.
[...] y pone alli Plinio por vna cosa muy notable, que todas aquellas mugeres que en aquella tierra aojan, tienen dos pupilas, o dos niñetas en cada ojo, y desta manera dize que ay muchas mugeres en Scitia, que se llaman Bitias: y en la tierra de Ponto ay vn linage de gentes, que se llaman Tibios, y otros muchos de su arte, y manera, y naturaleza, que están señalados de naturaleza en los ojos de aojadores, de tal

478. The poetics of Marcus Heronymus Vida. Traslation Dr. Lowth, Mr Gray and others. London: Printed T.Reed. 1793; p. 17.
479. Lope de Vega. Rimas humanas y otros versos. Barcelona: Crítica S.A.; 1998; p. 588.
480. Cayo Plinio Segundo. Traducción de los libros de Caio Plinio Segundo, de la historia natural de los animales, hecha por el licenciado Gerónimo de Huerta, médico y filósofo. Alcalá: Editor Iusto Sanchez Crespo; 1602; en libro VII capítulo II, fol 9 v. (véase apéndice documental).
481. Juan Sanchéz Valdés de la Plata. *Coronica y historia general del hombre: en que se trata del hombre en comun, de la diuision del hombre en cuerpo y alma, de las figuras monstruosas de los hombres, de las inuenciones dellos, y de concordia entre Dios y el hombre...* Madrid: Editor Luis Sanchez; 1598; Libro III; p. 133 v.

manera que en el vn ojo tienen dos niñetas, y en el otro ojo vna figura de cauallo: y esta gente si caen en el agua, no se pueden vndir debaxo del agua, aunque vayan cargados de ropa sin que me parece, que buenos nadadores son ellos, escogidos de naturaleza, pues son tan livianos como el corcho...».

Daza termina el capítulo con esta inquietante frase: «*Y a este modo ay otros infinitos defectos en la vista, los quales dexamos agora por no ser necessarios*».

Capítvlo ıv[482]. De la diferencia qve ay de vistas que pueden ver bien con antojos y perfectamente

Aviendo ya tratado de los defectos mas generales que suele tener la vista, nos toca tratar en orden, de las faltas particulares que pueden remediarse con antojos, para que cada vno conozca [fol. 9r] la suya, y de ay sepa si tiene vista é que puedan obrar los antojos perfectamente. Y assi digo que como é todo rigor no ay mas de dos generos de antojos que son conuexos, y concauos; assi tambien en la vista no se hallan mas de otras dos faltas que puedan remediarse có ellos. Vna es la falta de vista natural que es la de los moços, y otra es la accidétal que se causa por edad en los viejos; y aunque a estas dos faltas de vista se reduzen otras que por ser de su misma especie pueden tambien ver con antojos: pero distinguense de todas aquellas que son causadas por defecto de enfermedad, como de vmores dañados, cataratas, nuves, paños, y otras passiones y vapores semejantes, que de varias maneras impide la vista, las quales no pueden ver con ningunos antojos perfectamente. Porque aunque este arte buscó el medio que pudo y supo para remediarlo todo, no alcançò a poder quitar estos estoruos, sino quádo mucho ayudar algo, y esso es muy poco conforme a el mayor o menor defecto. Porque el fin de los antojos no es de remediar todos quantos defectos hallan en la vista, sino solos aquellos que (supuesta la sanidad de los ojos [fol. 9v] y de sus partes) consisten en la variedad y mudança de la forma de la pupila o niñeta, como les acontece a los viejos que no pueden ver sin antojos, por tener las niñetas de los ojos muy relaxadas con la hedad, y por esso tienen la vista esparzida, y por el contrario los cortos, por tenerla muy recogida por naturaleza, pero assí en los vnos como en los otros, se requiere estar sanos los ojos y sin otro algún impediméto que estorue el passo de la vista, porque esto no quitan los antojos, sino solamente es propiedad suya de recoger ò dilatar los rayos de la vista con aquella limpieza y claridad q ellos mismos tienen de naturaleza, lo qual no hazen si a la flaqueza de vista se añaden otros defectos por enfermedad, sino antes les impiden, y assi en estas cinco siguientes se encierran todas las faltas de vista que pueden ver con antojos perfectamente.

El capítulo IV trata de los defectos visuales que pueden tener solución con los antojos, con comentarios muy acertados referentes a la patología ocular y al uso de la refracción:

«Aviendo ya tratado de los defectos mas generales que suele tener la vista, nos toca tratar en orden, de las faltas particulares que pueden remediarse con antojos, para que cada vno conozca la suya, y de ay sepa si tiene vista é que puedan obrar los antojos perfectamente».

482. Es interesante señalar que Daza escribe la grafía en número romano IIII en lugar de IV, que sería lo correcto.

Continúa con una afirmación rotunda: «*Y assi digo que como é todo rigor no ay mas de dos generos de antojos que son conuexos, y concauos; assi tambien en la vista no se hallan mas de otras dos faltas que puedan remediarse có ellos*». Este párrafo es toda una sentencia y casi un axioma al que tenemos que añadir los cristales cilíndricos para el astigmatismo, descubiertos por Thomas Young en el siglo xix. Las dos patologías a las que se refiere son: «*Vna es la falta de vista natural que es la de los moços, y otra es la accidétal que se causa por edad en los viejos...*». Luego, señala que todas las demás causas susceptibles de tratarse se reducen a estas dos: «*y aunque a estas dos faltas de vista se reduzen otras que por ser de su misma especie pueden tambien ver con antojos*» para, a continuación, establecer la diferencia cuando existe patología ocular:

> «*[...] pero distinguense de todas aquellas que son causadas por defecto de enfermedad, como de vmores dañados, cataratas, nuves, paños, y otras passiones y vapores semejantes, que de varias maneras impide la vista, las quales no pueden ver con ningunos antojos perfectamente*».

Nuestro autor prosigue con un razonamiento de plena vigencia en la consulta cotidiana de oftalmología:

> «*Porque aunque este arte buscó el medio que pudo y supo para remediarlo todo, no alcançò a poder quitar estos estoruos, sino quádo mucho ayudar algo, y esso es muy poco conforme a el mayor o menor defecto*».

En este texto, define muy bien las limitaciones de la óptica refractiva ante una patología oftalmológica, «*quádo mucho ayudar algo*»:

> «*Porque el fin de los antojos no es de remediar todos quantos defectos hallan en la vista, sino solos aquellos que (supuesta la sanidad de los ojos y de sus partes) consisten en la variedad y mudança de la forma de la pupila o niñeta, como les acontece a los viejos que no pueden ver sin antojos, por tener las niñetas de los ojos muy relaxadas con la hedad, y por esso tienen la vista esparzida, y por el contrario los cortos, por tenerla muy recogida por naturaleza*».

Insiste Daza en que debe haber «*sanidad en los ojos y de sus partes*» para la mejora con refracción, dando una equívoca explicación centrada en la pupila respecto a la acomodación en los présbitas. Califica como de «*vista esparzida*» a los présbitas y «*recogida*» a los miopes, no siendo una mala definición respecto a la posición de la imagen en esta patología. La explicación del efecto de los cristales refractivos también es muy acertada:

> «*[...] lo qual no hazen si a la flaqueza de vista se añaden otros defectos por enfermedad, sino antes les impiden, y assi*[483] *en estas cinco siguientes se encierran todas las faltas de vista que pueden ver con antojos perfectamente*».

En el párrafo anterior, clasifica en cinco las enfermedades, *faltas de vista que puede ver con antojos perfectamente*. Este intento de clasificar las patologías que mejoran con refracción –es decir, las ametropías– hace que el libro *Uso de los Antojos* haya sido calificado como el primer tratado de optometría en la historia.

---

483. En esta palabra, coexisten en el original la letra «f» y la «s»; presentando esta grafía «*afsi*» en otras partes del texto esta palabra está escrita «*affi*».

Es interesante la opinión que, sobre este punto, tenía Aristóteles en el siglo IV cuando escribió *Problemática*, donde diferencia claramente entre la presbicia y la miopía[484]:

> *«¿Por qué motivo, aunque tanto una persona corta de vista como otra de edad avanzada se ven afectadas por debilidad de los ojos, la primera tiene que acercarse a los ojos el objeto que desea ver, mientras que la segunda tiene que alejárselo? ¿Es debido a que tienen una debilidad diferente? El hombre de edad avanzada no puede ver el objeto, por lo que tiene que alejarlo hasta una distancia en que la visión de los dos ojos se encuentran... Por otro lado, el hombre corto de vista puede ver el objeto pero no puede distinguir qué partes del mismo con cóncavas y cuáles con convexas… pero de cerca la incidencia de la luz puede percibirse más fácilmente».*

Capítvlo v. De la vista gastada, o flaca, que es la de los viejos

Entre la diuersidad de vistas imperfectas (que son innumerables), es la mas comun y general la vista gastada, cuya causa procede por hedad, y assi siempre se halla en hombres viejos. Echase de ver quando uno llega a los quarenta años, y a lo mas largo a cincuenta, entonces la vista como parte mas delicada es la que primero se auentaja â dar señales de su flaqueza, como son no ver de noche a leer y escreuir tambien como de antes, apartar del rostro la letra mas de lo que solia para verla mejor, y quádo mucho si lee algo, luego se le pierde y perturba sin q dure mucho tiépo y, por esso à menester antojos para ver à cerca, y entiédese cerca toda la distácia q ay desde la vista a lo q puede [fol. 10v] alargar el braço, que es la que suele auer de ordinario para escriuir en vn bufete. Mas a lo lexos ve muy bien esta vista sin antojos, y ay tiene toda su fuerça; tanto que podra contar los paxaros de vna torre tambien como otra que sea perfecta. Los antojos que esta vista à menester para que se recoja y vea á cerca ande ser conuexos, de más o menos grados conforme la edad en que se halla cada una.

En este capítulo, Daza se centra en la presbicia, que pudo haber sido un importante problema social en la época por impedir la lectura a las personas letradas en una edad de plenitud intelectual. Hace una descripción acertadísima de dicho problema en el primer párrafo comenzando con su frecuencia, «*la mas comun y general*» y que «*siempre se halla en hombres viejos*», y acierta de nuevo al situar la edad de su aparición en torno a los 40 años y, sobre todo, a los 50.

Como observador minucioso, precisa que es más acusada de noche, lo que se explica por dos causas:

— Fenómeno de agotamiento de la acomodación, mayor al final del día.
— La acomodación mejora con buena iluminación.

Este fenómeno, conocido como «astenopía», fue descrito por Aetius de Amida, quien escribió[485]:

484. Grosvenor TP. Optometría de atención primaria. Madrid: Elsevier; 2004; p. 31.
485. Hirschberg J. The Nineteenth Century. Vol 9 en: *The history ofophthalmology.* Bonn: J.P. Wayenbourg Verlag; 1990; p. 73.

«La astenopia según Demóstenes. Débiles son llamados los ojos que no pueden mantener la vista en un objeto, no por resplandeciente o abrasor... esto sucede sobre todo cuando se está leyendo mucho tiempo. Estos pacientes son distintos de los que sufren epífora, porque éstos lagrimean sin causa; los pacientes con vista débil lagrimean si hay causa. Estos pacientes deben de pasear, correr, hacer gimnasia sobre todo de brazos superiores... masajes en los ojos...Es también útil leer en voz alta y escribir. Si necesitan tratamiento tópico, recomiendo astringentes, frío y oclusión...».

En la obra de Julius Hirschberg *The History of Ophthalmology* –mencionada en varias ocasiones en esta tesis y referencia obligada en la historia de la oftalmología–, no se hacen más referencias a la astenopía (vista débil o flaca, como la denomina Daza) hasta citar a autores del siglo xix como J. Stevenson con su libro *Weakness of Sight*, omitiendo cualquier referencia a Daza, quien la describe acertadamente:

«[...] quádo mucho si lee algo, luego se le pierde y perturba sin q dure mucho tiépo y, por esso à menester antojos para ver à cerca, y entiédese cerca toda la distácia q ay desde la vista a lo q puede alargar el braço, que es la que suele auer de ordinario para escriuir en vn bufete. Mas a lo lexos ve muy bien esta vista sin antojos, y ay tiene toda su fuerça; tanto que podra contar los paxaros de vna torre tambien como otra que sea perfecta».

Continúa afirmando que la refracción es la única solución para este problema y, además, precisa qué es lo que se entiende por «cerca» con la misma precisión con que lo hacemos en nuestra asistencia oftalmológica actual. Muy acertado es también su comentario al comparar la buena visión «a lo lejos» y la relaciona con la visión de los pájaros en el paisaje; ahora los pacientes suelen explicar los problemas de visión «a lo lejos» con la dificultad de ver las matrícula de los coches, según mi experiencia personal. Prosigue explicando someramente la necesidad de los antojos para esta vista y afirma que han de ser convexos y de mayor o menor potencia (grados) según la edad, otro concepto teórico plenamente vigente en la actualidad: «*Los antojos que esta vista à menester para que se recoja y vea á cerca ande ser conuexos, de más o menos grados conforme la edad en que se halla cada una*».

Capítvlo vi. De la vista corta por naturaleza, que es la de los moços

[fol. 11r] Sabida cosa es que el que nace mudo no se echa de ver hasta que pasa de los limites que puede auer hablado, y lo mismo acontece a los cortos de vista natural, pues cada dia vemos que aprenden quando niños, a leer y escreuir muy bien, y apenas ay alguno aquien se le eche de ver falta en la vista. Mas en llegando al uso de razon luego se descubre y ellos mismos la echan de ver, midiendo y ajustando su vista con otras mas perfectas, y entonces conocen que es corta, porque no ven à lexos tambien como los otros, sin que antes ayan reparado en ello por su niñez, ni tampoco por no saber si la vista podía alcançar mas. Esta falta de vista que ve à cerca y no a lexos es corta por naturaleza y no por edad, y assi la tienen comunmente moços porque nacen con ella. Llámase corta, por ser corta la distancia adóde alcança, y en esa cortedad (que en algunos es de el largor de vn grano de cebada) se les recompésa la falta de lexos en ver a cerca sin antojos con tanta distincion y fuerça, que no solo de dia, pero aun de noche a la Luna ven muy bien qualquiera cosa por

sutil que sea, y en desviando de essa cantidad [fol. 11v] corta quanto es mas lexos la distancia, tanto menos ven y mas confuso sin q puedan distinguir parte alguna. Los antojos q esta vista a menester para que se alargue y vea a lo exos, an de ser concauos de mas ò menos grados segun es la cortedad de cada vna, advirtiendo que mientras menos vista uviere, mas grados se an de añadir.

Este es un capítulo descriptivo en el que únicamente se ocupa de la *vista corta*, pero no trata sus causas. Daza vuelve a hacer muestra de su inteligencia al describir la clínica de la miopía o *«vista corta por naturaleza»* en la infancia. El primer párrafo describe la característica clínica de la miopía en los niños, comenzando en el período preverbal, en el que no disponían de una tecnología adecuada como el retinoscopio para graduar a los niños:

> *«Sabida cosa es que el que nace mudo no se echa de ver hasta que pasa de los limites que puede auer hablado, y lomismo acontece a los cortos de vista natural, pues cada dia vemos que aprenden quando niños, a leer y escreuir muy bien, y apenas ay alguno aquien se le eche de ver falta en la vista».*

Muy característica de la patología «corto de vista» o miopía es la falta de clínica subjetiva en muchos pacientes, que son conscientes de su problema cuando la comparan con la agudeza visual de los emétropes. De esa manera, considero muy adecuado el término *«corto de vista»*, porque se trata de pacientes que no ven mal, sino que su problema es que tienen mala agudeza visual a lo lejos siendo muy buena la visión de cerca. Daza también lo comenta:

> *«[...] recompésa la falta de lexos en ver a cerca sin antojos con tanta distincion y fuerça, que no solo de dia, pero aun de noche a la Luna ven muy bien qualquiera cosa por sutil que sea, falta de lexos en ver acerca sin antojos con tanta distincion y fuerça».*

En la asistencia clínica, es muy frecuente que los miopes mencionen lo bien que ven de cerca. Finalmente, Daza propone:

> *«Los antojos q esta vista a menester para que se alargue y vea a lo exos*[486]*, an de ser concauos de mas ò menos grados segun es la cortedad de cada vna, advirtiendo que mientras menos vista uviere, mas grados se an de añadir».*

Capítvlo vii. De la vista inhabituada

Vista inhabituada llàmo, la de aquellos que auiendo nacido cortos de vista, y por descuydo ò verguéça, o por otros respectos semejantes, an dexado de vsar antojos todo el tiempo que su vista los pide, y acabo de algunos años, quando la falta es notable [fol. 12r] si quieren vsar antojos no pueden ver có ningunos: porq en descuydandose con la vista corta, viene a convertirse en otra mucho peor y mas peligrosa q es la inhabituada, y por no saber los que la tiené su remedio, se cansan buscando antojos sin provecho y, al cabo se qdan ciegos toda su vida. Esto mismo succede a la vista gastada si se descuyda, aunque no tiene tanto peligro como la corta.

486. Errata que no figura en la lista de estas; evidentemente, debe ser «lexos» y no «exos».

En este capítulo, la patología comentada como vista *inhabituada* tiene un referente en el concepto actual de ambliopía. Daza señala con gran acierto que la función hace que se desarrolle el órgano de la visión; es decir, acierta con el concepto de ambliopía y su irreversibilidad,

> *«[...] viene a convertirse en otra mucho peor y mas peligrosa q es la inhabituada, y por no saber los que la tiené su remedio, se cansan buscando antojos sin provecho y, al cabo se qdan*[487] *ciegos toda su vida».*

Daza describe muy bien el problema de estos pacientes, que *«se cansan buscando antojos sin provecho»,* lo que le hace suponer quedebería estar en contacto con pacientes con problemas visuales, porque estos comentarios son característicos de personas que tienen contacto con la actividad clínico-asistencial.

La ambliopía es un problema frecuente y sin solución en la vida adulta. No obstante, no todas las palabras de Daza en este asunto son acertadas; así, ni los pacientes miopes ni los présbitas suelen padecer ambliopía o *vista inhabituada*. La ambliopía tiene su principal factor de riesgo en los estrábicos, anisometropías, hipermetropías o astigmatismos altos, o problemas anatómicos que impiden el desarrollo visual durante la infancia. Parece interesante destacar que, para Daza, el término «ceguera» no supone ceguera total, sino que también incluye la baja visión, como sucede ahora.

Capítvlo viii. De la vista desigval.

Vista desigual[488], es aquella que ve con el vn ojo mas bien que con el otro, siendo ambos de vn mesmo genero de vista, ò gastada, ò corta. Esta desigualdad es tá general q muy pocas vistas aunq sean perfectas dexá de tenerla mas o menos como es la flaqeza en q halla à la vista; porq si es muy corta está bié grande [fol. 12v] la desigualdad, como vemos por experiencia en los muy cortos de vista, pues ay algunos que ven con diez grados en el vn ojo y con veinte en el otro; y por esso muchos de esta vista que saben mirar vsan los antojos có las lunas desiguales en grados, para q los más subidos den fuerça al ojo de menos vista, y de esta manera alcancen ambos a vna distancia con perfeccion, sin que la vista de el vn ojo ni la de el otro se quede atrás.

Llama «vista desigual» a lo que hoy podemos entender como anisometropía: «*Vista desigual, es aquella que ve con el vn ojo mas bien que con el otro...*». En el texto, se matiza que dicha anisometropía debe ser «*vn mesmo genero de vista, ò gastada, ò corta*»; es decir, miopes o présbitas. Destacaremos que esta anisometropía es muy frecuente, y Daza escribe: «*Esta desigualdad es tá general q muy pocas vistas aunq sean perfectas dexá de tenerla mas o menos...*», una situación muy habitual en la asistencia clínica; en mayor o menor medida, es muy frecuente en torno a media dioptría. También comenta Daza la necesidad de llevar diferente graduación en cada ojo en los «*cortos de vista*». Podemos considerar que esta es otra de sus innovaciones, porque no era habitual llevar diferente graduación en los cristales.

---

487. Errata en el libro original, escrito «*qdan*» donde debe decir «*quedan*». No está registrada en el índice de erratas.

488. Uso de la «u» y la «v» de manera indistinta. En el título del capítulo, escribe «desigval» y, en la primera línea del texto, «desigual».

La venta de gafas se hacía de forma ambulante, y las gafas tenían la misma graduación en ambos cristales.

Capítvlo ıx. De la vista encontrada

Vista encontrada es, la que tiene vn ojo de vista gastada, que ve à lexos y no acerca, y el otro de vista corta que vé a cerca y no a lexos, y assi a menester los antojos encótrados que es vna luna con [fol. 13r] convexa, y otra cocava. Esta es vna de las mas prolixas y enfadosas vistas que ay, por auerse de ajustar dos ojos de vista tan contraria para que vean igualmente aun mesmo punto con perfeccion.

Este capítulo trata sobre el caso particular de la anisometropía, que consiste en un ojo con «*vista gastada*» (presbicia) y el otro «*corto de vista*» (miopía), por lo cual precisa de cristal cóncavo y convexo en los antojos. Comenta Daza que son vistas «*prolixas y enfadosas*»; posiblemente, por la dificultad de encontrar antojos adecuados, pues la graduación de ambos cristales era la misma en las gafas de venta ambulante (como ya hemos comentado). También demuestra que, en Daza, la exploración ocular era monocular, porque solo así puede describirse la «*vista encontrada*». Hasta no hace mucho tiempo, algunos oftalmólogos consideraban la agudeza visual en binocular. Sorprendentemente, esta situación puede buscarse en la actual cirugía refractiva.

Capítvlo X. Por qve los cortos de vista, ven cerca, y no à lexos

Los cortos de vista natural, no puedé ver à lexos, por tener muy juntos y vnidos los rayos de la vista. Esto es que estan muy fuertes, juntandose en breue espacio vnos con otros. Y por esso mismo ven â cerca co tanta distinció qualquiera cosa, mas en passando de aquella cortedad que tiene cada vno no ve, por ser necessario que aquellos rayos se enflaquezcan dilatádose y endanchandose mas vnos que otros, para que el concurso o junta se haga à lexos, y como los cortos, naturalmente [fol. 13v] al tiépo de el mirar no pueden apartar los rayos como lo haze lo q tienen la vista perfecta, por ello no pueden ver â lexos, porq nacieron con esse defecto de no poderlos apartar mas de aquella cantidad ô distancia corta en que naturaleza los encerrô y atò, y para desunirlos siruen los concavos, para que aquella iunta q hazen los rayos cerca de la vista, se alargue y aparte lexos, y alli vean con perfeccion que es lo que pretenden los cortos, lo cual no pueden hazer sin los concauos.

Este es un capítulo que podemos considerar de óptica fisiológica, en el cual Daza explica la naturaleza de la miopía o de los «*cortos de vista*». Una vez más, describe la miopía, aunque «*mas en passando de aquella cortedad que tiene cada vno no ve, por ser necessario que aquellos rayos se enflaquezcan dilatádose y endanchandose mas vnos que otros*», y luego parece seguir a Euclides cuando añade «*como los cortos naturalmente al tiempo del mirar no pueden apartar los rayos… por eso no pueden ver lejos…*».

Euclides afirma que «*los rayos emitidos por los ojos avanzan en línea recta y están separados entre sí por algún intervalo*». Es muy probable, por no decir seguro, que Daza de Valdés

conociera la obra de Euclides, máxime cuando, en 1576, se publicó una edición de su obra en Sevilla en la que cita a este autor al margen en el libro II, capítulo III y al final del libro en el diálogo IV referido a los visorios. En la edición de Manuel Márquez de 1923, comenta: «*[...] la explicación (refiriéndose a Daza de Valdés) es exacta si tenemos en cuenta que lo que pasa con estos rayos de salida es la recíproca de lo que pasa con los rayos que parten de los objetos*».

Capítvlo xi. Por qué ven los viejos a lexos, y no a cerca

Como la vista de los viejos se enflaquece con la hedad, no tiene aquel vigor para ver que quando son moços, y esta flaqueza se siente mas dode es menester mayor fuerça, pues para mirar á lexos no tiene [fol. 14r] la vista necessidad de tanta fuerça como para ver a cerca por ser mas faciles[489] de juntar los rayos q esta en angulo menor q los q está a mayor, y claro esta q quato más lexos se mira vá los angulos mas agudos, y porel cosiguién mas flacos, y quando se mira a cerca se hazen mas recogidos, y assi pide mayor fuerça porser mas corta su distacia. Como vemos en un rastillo coq se rastilla el lino ò cañamo, que quato mas largas so sus putas[490], có mas facilidad puede juntarlas, pero si con cortas no es bastate la misma fuerça para juntarlas, sino se aplica otra mayor, y tanto mas quanto mas cortas fuere, y lo mismo passa en las herramientas cortas, q son mas fuertes q las largas. Assi la vista gastada para mirar à lexos con poca fuerça que tégale basta, pero quado mira à cerca de ser mayor laqual no tiene por auersele gastado con la hedad, y por esso à menester que sea ayudada y fortalecida con los antojos convexos, para que con su breue refraccion se puedan vnir los rayos à cerca, y le acorte la demasiada longitud en angulo mayor, que es mas fuerte y recogido, lo qual no pueden hazer ellos solos sin esta nueva fuerça de los antojos. [fol. 14v] Y táta puede se la flaqueza de vista en los viejos, q ni aun a lexos vean, y assi muchos de ellos an menester tambié antojos para mirar á lexos.

Si nuestro autor hablaba de la miopía o de los «*cortos de vista*» en el capítulo anterior, ahora lo hace de la presbicia o «*vista gastada*» planteando lo que sucede. Daza explica la dificultad para juntar los *rayos* en las personas de edad avanzada con un símil mecánico porque carecen de fuerza para juntarlos. No está muy alejada tal explicación de lo que sucede en el cristalino de un joven, en el cual el músculo ciliar modifica la esfericidad de aquel para que la imagen converja en la retina. Me parece importante comentar cómo termina el capítulo: «*Y táta puede se la flaqueza de vista en los viejos, q aun a lexos vean, y assi muchos de ellos an menester tambié antojos para mirar á lexos*». Se refiere a los cristales convexos, por lo que nos habla de un problema de hipermetropía que se puede dar en personas mayores al ponerse de manifiesto una hipermetropía latente y también en algunos pacientes con esclerosis cortical del cristalino.

489. Errata en el original: *facles* en lugar de *faciles*, falta la letra «i».

490. Errata en el original: *putas*, es evidente que debiera ser *puntas*, como así figura en la trascripción que Márquez hace del libro.

Esta es una novedosa aportación de nuestro autor. Se considera que Mr. Robert Smith da la primera descripción de la hipermetropía en 1738[491]:

> *«Encuentro posible que un ojo pudiera tener la estructura de tal manera que los objetos distantes (y con más razón los cercanos) su imagen se sitúe detrás de la retina... en estos casos lentes convexas pueden ser útiles».*

En este sentido, la hipermetropía es lo opuesto a la miopía. Posteriormente, en 1807, Thomas Young manifestó la frecuencia de la hipermetropía en sus conferencias y, por su celebridad, se le atribuye ser el primero en identificar la hipermetropía[492]. No obstante, la palabra «hipermetropía» fue acuñada por Donders[493]. Daza de Valdés describe la clínica de la hipermetropía en el párrafo comentado; por tanto, podemos insistir en el importante precedente que supone la descripción de la hipermetropía por Daza de Valdés y su acertado tratamiento con lentes convexos.

Con este undécimo capítulo, termina el Libro Primero, en el que expone los defectos y patologías de los ojos que afectan a la vista. Los remedios que pueden proporcionar los antojos se tratarán en el Libro Segundo.

---

491. Hirschberg J. The reform of ophthalmology (part 1-a). Vol. 11 en: The history of ophthalmology. Bonn: J.P. Wayenborg Verlag; 1992; p. 192.

492. Gorin G. History of Ophthalmology. Wilmington: Publish or Perish INC; 1982; p. 60.

493. Albert DM, Edwards DD. The History of Ophthalmology. *Op. cit*. p. 109.

3. Libro segundo: de los remedios de la vista por medio de los antojos

Prologo. En el qval se engrandece la invencion admirable de los antojos

Estimaron en tanto los antiguos sabios a los primeros inventores de las cosas vtiles ála república y a la salud humana, que les leuantaro templos, y dedicaron altares, dandoles adoraciones diuinas y consagrando las memorias a la eternidad. [fol. 15r] Por auer invetado las letras el sabio Mercurio, a Hermippo, por aver[494] inventado la ciencia de la Gramatica. De la Poetica a Orpheo, á Eschilo por auer dado principio a las Tragedias, si bien otros le atribuyen la invención a Liuio Andronico como lo dize Donato. Y Cadmo Milesio merecio estatua, por auer dado principio a la Historia. Por la Rethorica á Empedocles. Por la invención de las flautas a Mercurio, aunque otros lo atribuyen al Phrigio Mida. De la Philosophia a Vulcano hijo de Nilo. De la astrología dize Diodoro que fue Mercurio. De la medicina el rey Apis de Egipto. Al Dios Iano, que segun los mas doctos fue Noe por auer inventado los meses y años tuvieron en veneracion divina. Y á Cresibio Alexandrino que inventó los reloxes Y al que dio principio a la pintura que fue Giges, natural de Lydia, si bien Aristoteles, atribuye esta invencion à Pirrho pariente de Dédalo, al qual reverenciaron como cosa celestial.

¶[495]Pues si a todos estos inventores destas artes y sciencias, y à otros muchos semejantes celebrò y estimò con tanta razon la antiguedad sabia, [fol. 15v] con quáta mayor podran los siglo venideros estimar la invenviò admirable delos antojos, y no menos á los que en nuestro siglo la an perficionado, y dadole nueuos colores, y si assi se puede dezir, nueva alma â la invencion antigua, poniendo en su punto, y adelantando todo lo possible, el vso y practica de los antojos. La qual parece aver manando de el cielo, de dode viniero los ojos, assipodemos enteder qu los ojos nuevos (hijos destos antojos)viene, en los quales para dezir en breve los bienes qu encierrá, buelba el lector los ojos a aquel dicho de Aristoteles q reduxo todos los bienes a tres, y todo los hallará aqui en supremo grado. El I. de los bienes dixo era el deleite. El 2 el prouecho. El 3 virtuoso y honesto, y todos los hallamos en los antojos. El bie deleytable en ninguno de los sentidos predomina mas q en la vista (pues un ciego como dixo Tobias ni puede tener gusto ni alegria) si los antojos la dan de nuevo todos los deleites y alegrias dan, el que no viesse las flores de vn hermoso jardin, las libreas, juegos de cañas y toros en vna Real plaça, el q entrado en vn Principe no viesse las Princesas y damas hermosas [fol. 16r] y bellas, y el q poniedole delante toda la bellaza del mudo no la gozase por ser corto de vista y co los antojos gozase claramente de tan apazibles

494. Esta palabra se corresponde con «haber»; en este caso, la escribe «*aver*», pero habitualmente está en el texto como «*auer*».

495. Este signo para los parrafos empieza a aparecer en el libro Segundo.

objectos, bien se podra entender quan grande deleyte recibirá. El que tomando vn libro en la mano de mucho gusto, y no alcançase a ver sus letras, y poniendose antojos se entretuviesse el alma con los verdaderos amigos que son los libros, que deleyte puede auer en mundo como este. Y al fin toda la hermosura y belleza criada que Dios hizo para que entretenga nuestra vista, quedará quejosa si los de muchos no la pudieran ver, q co antojos la ven y la gozan.

Al margen de fol 15v cita a: Diodoro lib 1, Quintiliano lib 1, Plinio lib 7, Plinio lib 7
¶El bien vtil aqui se halla en supremo grado, pues en muchas personas faltaran las scienciàs, que casi todas entran por los ojos, y las artes liberales todas, si faltaran los antojos. Por medio de los quales, no solamente alcançamos estos bienes, sino nos libramos de no menores males, ya de los enemigos, ya de los peligros, ya de los riesgos enque tropieçan los ciegos, y cayeran en los mismos los que no ven sin antojos, que son el musculo de la Ballena, el gomezillo de los ciegos, [fol. 16v] el antorcha de la noche, el farol de las Capitanas, el Norte de los navegantes, y los Soles segundos del mundo.

¶Y no le falta el tercero bien de los antojos que es el virtuoso y honesto, pues todas las cosas sagradas, libros santos, letras Divinas, ceremonias sacras, exercicio de virtudes, y todo lo que en la Iglesia mas resplandece, faltando los antojos faltarian en muchos, pues vemos que son los Acates fidelisimos de los Doctores de la Iglesia, que oridinariamente los pintan con antojos, de los Predicadores insignes, de los sabios y Maestros, que siendolo en años mayores (Padres legitimos de las sabiduria como dixo el Ecclesiastico. In senibus est Sapientia) naturalmente les falta en aquel tiempo la vista q fuera inutil a la Iglesia, sino le dieran la manos los nuevos ojos.

¶Tambien auemos visto algunos que mirádo la hermosura de los Cielos, la grandeza de el Sol, y la belleza de las estrellas, (libros patetes que anuncian la gloria de Dios, como dixo Dauid) an conocido a su Criador y alcançado la vltima perfeccion. Otros que con la vista de las Imagenes santas que entraron por los ojos [fol. 17r] santificaron sus coraçones, para todo lo qual, fueron las puertas de las virtudes. Finalmente digo, que si el mayor milagro q segu muchos hizo Christo, fue dar vista à un ciego que no tenia ojos desde su nacimiento, mostrando en esto su infinita omnipotencia, y admirando con tan grande obra à sus enemigos mismos, teniéndole por este hecho digno, muchos de adoracion divina. Con alguna proporcion de aquello, podemos dezir que merecen grandes alabanças y eternos agradecimientos, los que â los ya casi ciegos ojos (tan inutiles como si no fueran) por medio de los antojos les dan nueva vista, y en cierta maneras nuevos ojos, pues como dixo Aristoteles, en vano es la potencia que no se reduze a acto. Pero baste lo escrito al prudente y sabio lector que alcançara mucho mas de lo dicho con su buen ingenio, y no menos con la experiencia, pues podria ser que aun para leer este prologo uviesse menester antojos, para que en esto mismo conociesse que ay en ellos el bien del deleyte, de el vtil, y el del honesto que dixo Aristoteles. Y aviendo aficionado con estos bienes la voluntad humana que corre desalada al bien, decindamos à dezir en [fol. 17v] el libro siguiente, y en los demas dialogos, de los antojos en particular, y de el vso dellos. Dode si el lector hallare alguna novedad que conel estudio y diligencia è alcançado, reciba mi buena voluntad, y lea con gusto y aficion los capitulos siguientes.

Se inicia el prólogo de este segundo libro con una relación de las atribuciones de artes e inventos a eminentes personalidades del mundo clásico, según la tradición y por tanto más cercano al pensamiento precientífico de la Edad Media que a las nuevas ideas del Renacimiento:

> *«Estimaron en tanto los antiguos sabios a los pirmeros inventores de las cosas vtiles ála república y a la salud humana, que les leuantaro templos, y dedicaron altares, dandoles adoraciones diuinas y consagrando las memorias a la eternidad. Por auer invetado las letras el sabio Mercurio, a Hermippo, por aver inventado la ciencia de la Gramatica. De la Poetica a Orpheo, á Eschilo por auer dado principio a las Tragedias, si bien otros le atribuyen la invención a Liuio Andronico como lo dize Donato. Y Cadmo Milesio merecio estatua, por auer dado principio a la Historia. Por la Rethorica á Empedocles. Por la invención de las flautas a Mercurio, aunque otros lo atribuyen al Phrigio Mida. De la Philosophia a Vulcano hijo de Nilo. De la astrología dize Diodoro que fue Mercurio. De la medicina el rey Apis de Egipto. Al Dios Iano, que segun los mas doctos fue Noe por auer inventado los meses y años tuvieron en veneracion divina. Y á Cresibio Alexandrino que inventó los reloxes Y al que dio principio a la pintura que fue Giges, natural de Lydia, si bien Aristoteles, atribuye esta invencion à Pirrho pariente de Dédalo, al qual reverenciaron como cosa celestial».*

La primera referencia de la mencionada relación se hace a Mercurio como inventor de las letras, y así podemos leerlo en el libro de Tomaso Garzoni *Plaza Universal de todas las ciencias y artes*[496] (ver apéndice documental) donde afirma: «*Diodoro atribuyera a Mercurio el ser el primero, y en hallar las vozes de la harmonia*» citando a Diodoro al igual que lo hace Daza en nota al margen del libro.

Diodoro Sículo, historiador griego que vivió en torno al siglo I a. C., fue autor de una monumental historia del mundo en 40 libros que tituló *Bibliotheca histórica* (véase apéndice documental) en la que quiso relatar la historia universal del mundo civilizado, que abarcaba desde tiempos remotos hasta sus días[497]. La cita al margen que hace Daza de esta colosal obra corresponde al Libro I, que trata casi exclusivamente sobre Egipto. Se considera el relato literario más completo sobre la historia y costumbres de ese país después de la obra de Herodoto. En su *Historia Natural,* Plinio, quien es citado al margen del prólogo, también se refiere a Diodoro Sículo[498]: «*Estos siseteres son los que escriue Diodoro Siculo en los hechos de Alexandro, que espantaron su armada...*». Sin embargo, la obra de Diodoro Sículo ha sido cuestionada por algunos estudiosos de la época clásica, como Sánchez Moreno[499]: «*[...] pero Diodoro no se ajusta ni a un método ni a un discurso propiamente histórico. Es, sobre todo, un compilador de conocimientos de segunda mano que presenta de forma imprecisa, sin orden ni contexto de fondo*». Por contra, otros autores –como Michel de Montaigne (1533-1592), en sus célebres *Ensayos*– citan con frecuencia a Diodoro Sículo e incluso Nietzsche era lector de sus obras[500].

---

496. Garzoni T. Plaza Universal de todas las ciencias y artes. Parte traducida del Toscano y parte compuesta por el Doctor Christóval Suarez de Figueroa. Ramón Llull. S.L.: editor Luis Sánchez; 1615; p. 191.

497. Sículo D. Biblioteca histórica (I-III). Edición de Manuel Serrano Espinosa. Madrid; Alianza Editorial; 2003; p. 8.

498. Cayo Plinio Segundo. Historia Natural. Traducida por el Licenciado Geronimo de Huerta. Medico y familiar del Santo Oficio de la Inquisicion. Madrid: Impresos Luis Sánchez; 1624; Libro IX. Capítulo IIII. p. 531.

499. Sánchez Moreno E. Protohistoria y antigüedad de la península ibérica. Madrid: Ediciones Sílex; 2007; p. 35.

500. García Gual C. Precursores del ensayo y originalidad de Montaigne [página en Internet]. Conferencia 4/12/2008. Archivo sonoro. Ciclo: Montainge y su mundo. Fundación Juan March [consultado el 7 de diciembre de 2010]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=2560

También lo hace Antonio de Nebrija en su *Gramatica de la lengua castellana* (1492): «*sacando Gelio: el cual hace inventor de las letras a Mercurio en Egipto*»[501]. Estas atribuciones de las invenciones que establece en el libro Daza están en el ámbito de la mitología; así, podemos leer en Frances. Yates[502]:

> «*El Mercurio del diálogo de Dicson es un caracter diferente de su Theutates; y en un primer momento esto parece extraño, pues a Mercurio (o Hermes) Trismegistos habitualmente se le identifica con el Thot-Hermes inventor de las letras. Pero Dicson sigue a Bruno cuando hace a Mercurio el inventor, no de las letras, sino de la «escritura interna del arte» de la memoria…*».

Atribuye a Hermipo la invención de la gramática. Hermippo de Esmirna vivió en el siglo III a. C.[503] y fue peripatético (es decir, seguidor de Aristóteles), biógrafo e historiador. Fue el autor de una enciclopedia literaria que sirvió de base para las famosas obras bio-doxográficas[504] de Diógenes Laercio y de Plutarco. No obstante, la invención de la gramática es, cuando menos, controvertida, ya que muchos autores consideran que Platón y Aristóteles ya se preocuparon por la misma que, además, está íntimamente unida a la filosofía[505]. No obstante, es evidente que la invención de la gramática como normas y principios que se usan en las lenguas no puede ser achacable a una persona en particular; por tanto, estamos en terrenos mitológicos no exentos de cierta fantasía.

En el texto, se atribuye la invención de la poética a *Orpheo*. Orfeo es un personaje de la mitología griega, hijo de Apolo y de la musa Calíope, al que se considera creador del don de la música y la poesía; es un personaje que aparece en innumerables textos clásicos, como *La Eneida,* de Virgilio[506] (autor también citado por Daza). No obstante, que se le atribuyera la creación de la poesía no está claro en las fuentes que, posiblemente, consultó Daza; entre ellas, la obra de Cayo Plinio Segundo[507] (asimismo, citado por Daza):

> «*Quién a Licurgo, posiblemente el primero que trascribió los versos de Homero de boca de Creófilo; quien a Orfeo, inventor de la poesía; quien a Lino (Liuio en Daza), primer cultor del arte del canto cuya estatua se encontraba*».

El texto continúa considerando al poeta y dramaturgo griego Esquilo (525 a. C.-426 a. C.) el iniciador del género literario o teatral de las Tragedias[508]. Solo nos han llegado siete títulos de su obra, siendo *La Orestíada* el más conocido; el sufrimiento humano es el tema principal de sus escritos. En el propio texto de Daza, se comenta que otros atribuyen a *Liuio Andronico* la invención de la Tragedia como género literario. Livio Andrónico (284 a. C.-204 a. C.) fue un es-

---

501. Nebrija A. Gramática de la lengua castellana. Barcelona: Linkgua ediciones; 2007; p- 22.
502. Yates FA. El arte de la memoria. Madrid: Ediciones Siruela; 2005; p. 321.
503. Diógenes Laercio. Vida de Epicuro. Introducción, traducción y notas Antoni Pique Angordans. Barcelona: Publicacions i Edicions UB; 1981; p. 149.
504. Por doxografía, se entiende la rama de la literatura que comprende aquellas obras dedicadas a recoger los puntos de vista de filósofos y científicos del pasado sobre filosofía, ciencia y otras materias.
505. Ortiz de la Vega M. Los héroes y las grandeza de la tierra (tomo III). Barcelona: Fernado Patxot Ferrer; 1855; p. 314.
506. Virgilio. La Eneida. Madrid: Viuda Alonso Martín; 1615: p. 129.
507. Burucúa JE. Historia y Ambivalencia: Ensayos sobre arte. Buenos Aires: Editorial Biblos; 2006; p. 133.
508. Durán Vélez J. Del género dramático, la historia y nuestra lengua. Bogota: Universidad del Rosario; 2004; p. 10.

critor considerado fundador de la poesía épica romana. Realizó la traducción de *La Odisea,* de Homero, al verso latino. También compuso tragedias a partir de modelos griegos. Solo se conservan alrededor de un centenar de versos dispersos, y se ha perdido la mayor parte de su obra. Andrónico es considerado por los autores latinos posteriores como el introductor en Roma de géneros literarios griegos tan diversos como la poesia lírica, la tragedia o la comedia.

Continúa con *Cadmo Milesio,* a quien atribuye haber dado inicio a la historia[509]. Según Cayo Plinio[510]: «*Del origen de la poesia ay grande duda, pero prueuase q la huuo antes de la guerra Troyana. Ferecides Sirio en tiempo del Rey Ciro ordenò el componer oraciones en prosa. Cadmo Milesio la historia...*». Dado que Daza cita a Cayo Plinio y a su obra *Historia Naturalis (Uso de los Antojos, Fol 13r),* es de suponer que fuera esta la fuente de sus comentarios.

En otro orden de cosas, Daza señala en su texto a *Empedocles* como creador de la retórica. Empédocles de Agrigento fue un filósofo y poeta griego que vivió en el siglo v a. C. Se desconocen datos de su biografía, y su vida estaba rodeada de cierta leyenda. Parece ser que perteneció a una familia ilustre y que su fama como científico y médico-taumaturgo, unida a su posición social, le permitieron ocupar importantes cargos en la vida pública. Pasó sus últimos años exiliado en el Peloponeso hasta el momento de su muerte, sobre la que se forjaron varias versiones. La más conocida de todas es aquella según la cual se habría arrojado al volcán Etna para ser venerado como un dios por sus conciudadanos. De sus escritos, únicamente se conservan los *Políticos*, el tratado *Sobre la medicina*, el *Proemio a Apolo*, *Sobre la naturaleza* (únicamente han llegado a nosotros unos 450 versos de los 5.000 de que constaba la obra) y las *Purificaciones* (de argumento místico e inspirado en el orfismo). Su doctrina parece similar en muchos puntos a la de Parménides, otro filósofo presocrático.

Daza atribuye la invención de la dialéctica a Aristóteles y la retórica a Empédocles, como reconoce el propio Aristóteles en sus escritos: «*Aristóteles en su Sofista dice que Empedocles fue inventor de la Retorica... Y en el libro De Poetica llama Homérico á Empédocles*»[511]. Prosigue atribuyendo la invención de la flauta a Mercurio, a quien ya hemos comentado también se le considera inventor de las letras. Sin embargo, resulta sorprendente comprobar que, en el libro *Historia Natural,* de Cayo Plinio –que seguramente Daza consultó–, en la página 352, Libro VII, se afirma que fue Pan –hijo de Mercurio– el inventor de este instrumento musical: «*Eolo hijo de Elonio la ciencia de los vientos. Amphion la musica. Pan hijo de Mercurio la flauta y la çampoña. Midas en Frigia la corneta...*»[512]. Daza vuelve a mencionarle como el inventor de la astrología, según Diodoro de Sículo: «*En efecto: Hermes es el inventor de la lira y de la flauta, del alfabeto, de la astronomía, de la escala musical, del cultivo del olivo y la elocuencia*»[513]. Recordaremos que Hermes es la deidad griega equivalente al dios romano Mercurio. No obstante –volviendo a la invención de la flauta–, Daza comenta que hay quienes se la «*atribuyen también*

509. Juan Antonio de Estrada. Poblacion general de España, sus reynos y provincias... Madrid: Imprenta Andrés Ramírez; 1768; Prólogo del tomo II (no paginado).

510. Cayo Plino Segundo. Historia Natural. *Op. cit*. Libro VII. p. 352.

511. Laercio D. Los diez libros de Diógenes Laercio: sobre vidas, opiniones y sentencias de los filósofos mas ilustres. Traducido de la lengua griega por D. Josef Ortiz y Sanz. Tomo II. Madrid: Imprenta Real; 1792; p. 213.

512. Cayo Plinio. Historia natural. *Op cit*. Libro VII. p. 352.

513. Peña L. La coincidencia de los opuestos en Dios. Quito: Ediciones Universidad católica; 1981; p. 49.

al Phrigio Mida». Frigio Midas (siglo VIII-VII a. C) fue el rey de Frigia, región situada en la península de Anatolia, actual Turquía. En la mitología griega, se le considera hijo de Gordias y padre de Zoé. Por su hospitalidad con el dios Sileno, Dionisio le otorgó el poder de convertir en oro todo cuanto tocara. Viendo que no podía comer los alimentos, que quedaban transformados en dicho metal tras tocarlos, pidió al dios que le liberara de su don, para lo cual tuvo que bañarse en el río Pactolo, que contuvo arenas auríferas desde entonces. He encontrado la siguiente cita en un libro de Luis de Camoes[514]: «*[...] por ser la flauta instrumento de gente del campo ordinariamente rustica [...] su inventor, escriven unos q fue Midas; otros Marsias;otros Euterpe...*».

Daza apunta a Vulcano, hijo de Nilo, como inventor de la *Philosophia*. Vulcano es un personaje mitológico romano que tiene su equivalente en el griego Hefesto, hijo de Hera y de Zeus según *La Ilíada,* de Homero, en cuya obra cita en diferentes pasajes. Vulcano, como es más conocido en nuestra cultura, es el dios del fuego y de los metales, forjador del hierro y creador de armas y armaduras para dioses y héroes. Como tal, ha sido muy representado en la pintura europea; verbigracia, *La fragua de Vulcano,* de Diego Velázquez –por cierto, contemporáneo de Daza–. Daza pudo encontrar en Diógenes Laercio la fuente para atribuir a Vulcano la creación de la filosofía[515]:

> «*Dicen algunos que la filosofía, excepto el nombre, tuvo su origen entre los Barbaros; pues como dicen Aristoteles en su Magico [...] Los egipcios dicen que Vulcano hijo del Nilo, fue quien dio principio á la Filosofia, y que sus profesores eran Sacerdotes y Profetas. Que desde Vulcano hasta Alexandro Macedon pasaron 48863 años, en cuyo espacio hubo 373 eclipses de sol, y 832 de luna...*».

Como se puede leer al final del párrafo, estos libros hablan de espacios temporales imposibles, porque están escritos con un evidente sentido mitológico.

Daza refiere la invención «*de la medicina por el rey Apis de Egipto*». En la civilización egipcia, existía la creencia en un antiguo Apis –médico-adivino y rey de Argos– independiente del toro Apis (divinidad zoomórfica representada con cabeza de buey), y también una tercera referencia a un Apis inventor de la medicina[516]. Según la tradición griega, fue Apolo el auténtico inventor de esta ciencia, y se la enseñó a su hijo Asclepio, que fue quien la extendió entre los hombres.

También menciona al dios Jano: «*Al dios Iano que según los más doctos fue Noe por auer inventado los meses y años*». En la mitología romana, Jano está representado con dos caras, referencia simbólica a los comienzos y los finales. De ahí derivan las palabras inglesa *January* y francesa *Janvier* en francés para designar al mes de enero. Más interesante resulta la mención de Jano equiparándole con Noé, que puedo documentar con la siguiente cita[517]:

---

514. Luis de Camoes. Luisiadas. Comentadas por Manvel de Faria i Sousa. Madrid: Impreso por Iuan Sanchez; 1639; p. 164.

515. *Los diez libros de Diógenes Laercio sobre las vidas opiniones y sentencias de los filósofos más ilustres*. Traducidos por D. Josef Ortiz y Sanz. *Op. cit*. Tomo I. p. 1.

516. López Pego A. El «tercer Apis». Notas para el estudio de la historia de la medicina sacra en el Egipto helenizado. *Cuadernos de Filología Clásica Hispánica* [revista en Internet]. 1975 [consultado 29 enero de 2012]; 9: 305-317. Disponible en: http://revistas.ucm.es/index.php/CFCA/search/authors/view?firstName=%C3%81lvaro&middleName=&lastName=L%C3%B3pez%20Pego&affiliation=&country=

517. Juan Francisco de Castro. Dios y la naturaleza. Compendio Histórico, natural y político del universo... Madrid: Impreso D Joquîm Ibarra, Impresor de Cámara S.M; 1780; Tomo VI; p. 343.

«Quieren otros que Noe sea Jano, y esto nada mas sino porque Jaiin en Hebreo significa vino, y como por una parte la Escritura refiere que Noe plantó vides, y exprimió el vino, y por otra parte tenga alusión Jaiin con Jano, les parece encontrar quanto necesitan para hacer de Noe el Dios Jano. Añaden á esto, que á Jano le pintaban con dos rostros, en que significa la vista de dos tiempos, pasado y venidero: circunstancia que se encuentra en Noe, quien vio los dos tiempos, antediluviano y posdiluviano».

Continúa Daza: «*Y a Cresibio Alexandrino que inventó los reloxes*». La compleja e interesante historia de la invención del reloj, comenzando por el reloj solar que tuvo su continuación en el reloj de agua, llamado clepsidra[518]. Este último era más preciso que cualquiera de los relojes inventados hasta que el físico holandés Christiaan Huygens utilizó un péndulo para regular la maquinaria del reloj en el siglo xviii. La clepsidra fue inventada en el siglo iii a. C., cuando Ctesibios (que se corresponde con Cresibio) desarrolló un reloj de agua con indicadores numéricos. Ctesibios fue un matemático de la Grecia clásica solo superado por Arquímedes, a cuya escuela perteneció. Ninguno de sus escritos originales ha llegado hasta nosotros, pero sí la compilación de sus trabajos recogida íntegramente por Ateneo de Náucratis (siglo II a. C.).

El texto del libro *Uso de los Antojos* continúa con: «*Y al que dio principio a la pintura que fue Giges, natural de Lydia, si bien Aristoteles, atribuye esta invencion à Pirrho pariente de Dédalo, al qual reverenciaron como cosa celestial*». He encontrado la siguiente referencia en latín del libro de Cayo Plinio *Historia Naturalis*[519]: «*Hercules olympiae athlericam pythus pilam luxoria giges lydius pictura In aegypto in graecia nero pyrrhus Dedali cognatus ut aristoteli placet: ut Theophrasto polignotus atheniesis...*». La cita de esta referencia en castellano[520] es: «*Pito el juego de pelota. Guiges Lidio la pintura en Egipto: y Euchir primo de Dedalo en Grecia, según cuenta Aristoteles, o como dize Teofrasto, Poligono Ateniense...*».

En nota al margen, cita a *Quintiliano,* que es Marcus Fabius Quintilianus (*circa* 39-95) autor clásico que nació en Calahorra y murió en Roma. Su fama proviene de su *Institutio oratoria,* una obra enciclopédica que recoge todo cuanto es necesario para formar a un orador en doce libros. Es un tratado centrado en la retórica y la oratoria que propone a Cicerón como modelo supremo (véase apéndice documental).

El libro de Daza continúa con una alabanza a los antojos comparándolos con los inventos anteriores y dándoles un carácter sagrado al proceder directamente del Cielo, y se les equipara con los ojos llamándolos, incluso, «los ojos nuevos»:

«Pues si a todos estos inventores destas artes y sciencias, y à otros muchos semejantes celebrò y estimò con tanta razon la antiguedad sabia, con quáta mayor podran los siglo venideros estimar la invenviò admirable delos antojos, y no menos á los que en nuestro siglo la an perficionado, y dadole nueuos colores, y si assi se puede dezir, nueva alma â la invencion antigua, poniendo en su punto, y adelantando todo lo possible, el vso y practica de los antojos. La qual parece aver manando de el cielo, de dode viniero los ojos, assipodemos enteder qu los ojos nuevos (hijos destos antojos) viene, en los quales para dezir en breve los bienes qu encierrá...».

518. Day L, McNeil I. Biographical dictionary of the history of technology. Londres: Routledge; 1996; p. 182.
519. Cayo Plino Segundo. Historia naturalis. Johannes Alvisius de Varisio. 1499 Liber Septimus. Cap. lvi.
520. Cayo Plinio Segvndo. Historia Natvral. *Op. cit.* Fol 352 v, Libro VII, capítulo LVI.

Para dar mayor legitimidad al invento de los antojos, Daza cita a Aristóteles, que era considerada la personalidad científica de referencia en ese momento. Los antojos cumplen los preceptos de los aristotélicos:

«[...] buelba el lector los ojos a aquel dicho de Aristoteles q reduxo todos los bienes a tres, y todo los hallará aqui en supremo grado. El I. de los bienes dixo era el deleite. El 2 el prouecho. El 3 virtuoso y honesto, y todos los hallamos en los antojos. El bie deleytable en ninguno de los sentidos predomina mas q en la vista (pues un ciego como dixo Tobias ni puede tener gusto ni alegria) si los antojos la dan de nuevo todos los deleites y alegrias dan, el que no viesse las flores de vn hermoso jardin, las libreas, juegos de cañas y toros en vna Real plaça, el q entrado en vn Principe no viesse las Princesas y damas hermosas y bellas, y el q poniedole delante toda la bellaza del mudo no la gozase por ser corto de vista y co los antojos gozase claramente de tan apazibles objectos, bien se podra entender quan grande deleyte recibirá. El que tomando vn libro en la mano de mucho gusto, y no alcançase a ver sus letras, y poniendose antojos se entretuviesse el alma con los verdaderos amigos que son los libros, que deleyte puede auer en mundo como este. Y al fin toda la hermosura y belleza criada que Dios hizo para que entretenga nuestra vista, quedará quejosa si los de muchos no la pudieran ver, q co antojos la ven y la gozan».

Señala Daza que los antojos cumplen las virtudes de Aristóteles: *el deleite, el provecho y el virtuoso y honesto*. Aristóteles señala en su libro *Etica*[521]*: «de la amistad que se toma por cosas de deleite... los buenos son los unos a otros provechosos [...] la amistad o es virtud o está acompañada de virtud»*. También en *Ética,* Libro VIII, podemos leer: «*La amistad en una de tres maneras o por deleite o por provecho o por cosa honesta*»[522].

Nuestro autor recurre de nuevo a Tobías, el ciego bíblico, diciendo: «*[...] un ciego no puede tener ni gusto ni alegría»*, y a placeres más mundanos como «*las flores de vn hermoso jardin, las libreas, juegos de cañas y toros*[523] *en vna Real plaça, el q entrado en vn Principe no viesse las Princesas y damas hermosas y bellas»*. Son problemas que padecen los cortos de vista, pero que pueden solucionarse con los antojos. El otro defecto refractivo, la presbicia, también puede ser corregido con antojos permitiendo, así, leer los libros. Califica a estos como «*verdaderos amigos»*, una definición excelente y que nos hace pensar en la afición de Daza por la lectura:

«El bien vtil aqui se halla en supremo grado, pues en muchas personas faltaran las scienciàs, que casi todas entran por los ojos, y las artes liberales todas, si faltaran los antojos. Por medio de los quales, no solamente alcançamos estos bienes, sino nos libramos de no menores males, ya de los enemigos, ya de los peligros, ya de los riesgos enque tropieçan los ciegos, y cayeran en los mismos los que no ven sin antojos, que son el musculo de la Ballena, el gomezillo de los ciegos, el antorcha de la noche, el farol de las Capitanas, el Norte de los navegantes, y los Soles segundos del mundo».

521. La ética de Aristóteles. Traducida por Pedro Simón Abril. Edición electronica [monografía en Internet]. Servicio de publicaciones Diputación de Albacete; 2001; Libro VIII, capítulo IV; p. 345 [consultado el 20 de agosto de 2009] Disponible en: http://www.dipualba.es/publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Clasicos/Libros/EticaAris.pdf

522. Fernando de Rojas. Tragicomedia de Calixto y Melibea. Edición crítica de Fernando Cantalapiedra Erostarbe. Kassel: Editor Reichenberger; 2000; Tomo II; p. 334 [nota a pie de página].

523. García Baquero A, Romero Solís P. Fiestas de toros y sociedad. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 2004; p. 291. *«[...] en las fiestas taurinas aristocráticas, también llamadas de cañas y toros...».*

En este párrafo, Daza elogia el sentido de la vista necesario para las ciencias que será el nuevo paradigma del conocimiento en el pensamiento moderno europeo alejado del saber teológico, aunque lo matiza diciendo que «*casi todas entran por los ojos*» y también menciona «*las artes liberales*»[524].

Continúa el texto con un razonamiento no exento de cierta ironía al comentar la necesidad de la vista para alcanzar bienes y evitar males, como el «*músculo de la ballena*» refiriéndose a la mandíbula de la ballena. Pudiera estar relacinado con el profeta Jonás que, según la narración bíblica, estuvo en el vientre de un gran pez que la tradición ha identificado con una ballena (Jonás 2, 1-3). Por otro lado, compara los antojos con el *gomezillo,* que es el lazarillo del ciego, «*farol de las capitanas*[525], *Soles segundos del mundo*». De nuevo aquí, también la comparación de los soles con los ojos que también hemos visto en el primer grabado del libro, una simbología muy usada en la antigüedad. Efectivamente, es frecuente la comparación entre el Sol y los ojos, como en estos versos de Francisco de Quevedo en su libro *Las tres musas últimas castellanas:*

> «*¿Qué pueden causarme enojos, / si, en cualquier parte del suelo, / me alumbran desde ese cielo / los dos soles de tus ojos?*»[526], *o en estos otros : «Pues siéndolo tú no te han deshecho, / sol de tus ojos, fuego de mi pecho*»[527].

> «*Y no le falta el tercero bien de los antojos que es el virtuoso y honesto, pues todas las cosas sagradas, libros santos, letras Divinas, ceremonias sacras, exercicio de virtudes, y todo lo que en la Iglesia mas resplandece, faltando los antojos faltarian en muchos, pues vemos que son los Acates fidelisimos de los Doctores de la Iglesia, que oridinariamente los pintan con antojos, de los Predicadores insignes, de los sabios y Maestros, que siendolo en años mayores (Padres legitimos de las sabiduria como dixo el Ecclesiastico. In senibus est Sapientia) naturalmente les falta en aquel tiempo la vista q fuera inutil a la Iglesia, sino le dieran la manos los nuevos ojos*».

Daza insiste ahora en la importancia de los antojos para la religión, ya que son necesarios para leer las sagradas escrituras, y los califica de «*Acates*[528] *fidelísimos de los doctores de la Iglesia*». Son numerosos los cuadros en los que figuran los doctores de la Iglesia con gafas como se presenta en el apéndice iconográfico. Además, insiste en la necesidad de usar gafas en la vejez, «*siendolo en años mayores*», sin hacerlo de modo peyorativo al citar el libro sapiencial del Antiguo Testamento, Eclesiástico 25, 5[529]: «*¡Qué bien sienta a los ancianos la sabiduría,*

---

524. El concepto «arte liberal» ya se comenta en la primera parte de la tesis, en el capítulo *Sevilla y la Universidad en los siglosxvi y xvii*.

525. Alvar C, Sevilla F. Gran enciclopedia cervantina. Vol III. Madrid: Editorial Castalia; 2006; p. 1792. «*Capitana: la principal galera o navío de los que componen una armada o escuadra, a la cual siguen las demás, assí en las ordenes como en el rumbo, por lo cual y por ir siempre en ella el General o el que manda*».

526. González Quintas E. La mujer en la metáfora quevediana. La Perinola: revista de investigación quevediana [revista en Internet]. 2005 [consultado el 18 de noviembre de 2010]. N.º 9: pp.55-77. Disponible en: http://descargas.cervantesvirtual..com/servlet/SirveObras/92584010901250423214 57/029419.pdf?incr=1

527. Quevedo F. Sonetos de amor y otros poemas. Buenos Aires: Longseller; 2004; p. 133.

528. Virgilio. Eneida. Edición de Arcadio Pagaza, J., López Mena, S. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México; 2005; p. 73. *Acates* personaje de la Eneida, compañero fiel de Eneas, siendo esta una de las virtudes romanas, *fides*.

529. Biblia de Jerusalén. *Op. cit.*

la reflexión y el consejo a los hombres ilustres!», aunque hay más citas con esta idea en la *Biblia,* Job 12, 12: «*¿No es cosa de ancianos la sabiduría, la perspicacia asunto de viejos?*». Daza hace un acercamiento de las gafas a los más insignes Doctores de la Iglesia para que sean consideradas un invento sagrado; incluso, llega a calificarlas como los «*nuevos ojos*».

El Dr. Manuel Márquez, en el prólogo de la edición de 1923, sugiere la posibilidad –muy difundida en la época de este autor por los historiadores de la refracción[530] y muy probable– según la cual fue Roger Bacon (1210-1292), conocedor de la obra de Alhazén, a quien se puede atribuir la idea de las lentes con propiedades refractivas como paso preliminar hacia los vidrios correctores más que la invención de los antojos propiamente dichos: «*Rogelio Bacon ha presentido semejante descubrimiento, que él no estaba en disposición de realizar*»[531]. Ya he comentado en la primera parte de esta tesis que Roger Bacon era un fraile franciscano inglés conocedor de la medicina árabe y, después de explicar las propiedades de sus cristales para ver en su libro *Opus Maius*, expone algo muy parecido a lo que Daza escribe: «*Esta ciencia es indispensable para el estudio de la teología y del mundo [...] Es la ciencia de la visión y un ciego, se sabe, no puede conocer nada de este mundo*»[532]. El problema para Daza, como señala el Dr. Manuel Márquez, era que Bacon estaba bajo sospecha de herejía, por lo que nuestro autor –notario de la Inquisición– posiblemente no quisiera mencionarle. Sin embargo, también es posible que Daza hiciera una solapada referencia a Bacon cuando escribe: «*[...] pues todas las cosas sagradas, libros santos, letras Divinas, ceremonias sacras, exercicio de virtudes, y todo lo que en la Iglesia mas resplandece, faltando los antojos faltarian en muchos*» .

Sorprende que, en una sociedad tan marcada por la religión como la española en general y la sevillana en particular, y en un hombre tan vinculado a la Iglesia como el licenciado Daza de Valdés, no se encuentre, al menos, alguna referencia a la seguramente apócrifa leyenda que atribuye la invención de las gafas o antojos a San Jerónimo de Estridón (340-420)[533], quien es además considerado uno de los Padres de la Iglesia y que tradujo la *Biblia* del griego y hebreo al latín. No hay ninguna razón para creer que dicha leyenda le era desconocida a Daza. Es más, hay muchos indicios para creer lo contrario, como el hecho de existir numerosas pinturas de este santo representado con antojos (véase apéndice iconográfico).

> *«Tambien auemos visto algunos que mirádo la hermosura de los Cielos, la grandeza de el Sol, y la belleza de las estrellas, (libros patetes que anuncian la gloria de Dios, como dixo Dauid) an conocido a su Criador y alcançado la vltima perfeccion. Otros que con la vista de las Imagenes santas que entraron por los ojos santificaron sus coraçones, para todo lo qual, fueron las puertas de las virtudes. Finalmente digo, que si el mayor milagro q segu muchos hizo Christo, fue dar vista à un ciego que no tenia ojos desde su nacimiento, mostrando en esto su infinita omnipotencia, y admirando con tan grande obra à*

530. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit*. p. 22 [prólogo al libro].

531. *Loc. cit*.

532. Breve historia de la óptica geométrica y las lentes [página de Internet]. Roger Bacon consultado el 15 de agosto de 2009. Disponible en:
http://teleformacion,edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/fisicaInteractiva/OptGeometrica(historia/Historia.htm.

533. Simón-Tor JM, Simón-Castellví SI, Simón-Castellví G, Simón-Castellví JM, Simón-Castellví G. Los mitos sobre el origen de los anteojos (II). *Arch Soc Esp Oftalmol* 2004; 79: 409-411.

sus enemigos mismos, teniéndole por este hecho digno, muchos de adoracion divina. Con alguna proporcion de aquello, podemos dezir que merecen grandes alabanças y eternos agradecimientos, los que â los ya casi ciegos ojos (tan inutiles como si no fueran) por medio de los antojos les dan nueva vista, y en cierta maneras nuevos ojos, pues como dixo Aristoteles, en vano es la potencia que no se reduze a acto».

Más alabanzas de Daza al sentido de la vista, que nos permite contemplar la obra de Dios (Criador,) y como dice David[534] en sus alabanzas a Yahvé, Salmo 8, 4, Salmo de David: «*Al ver tu cielo, hechura de tus dedos, la luna y las estrellas que pusiste*». Así, comenta que solo por la visión de imágenes se pueden santificar corazones, por lo que los ojos son la puerta de las virtudes. Comenta de nuevo el milagro de Jesús cuando sanó a un ciego como el mayor de todos cuantos hizo, incluso superior a resucitar a un muerto. Por tanto, si la vista es tan importante para la creencia religiosa, los antojos también son sagrados en alguna medida:

«Pero baste lo escrito al prudente y sabio lector que alcançara mucho mas de lo dicho con su buen ingenio, y no menos con la experiencia, pues podria ser que aun para leer este prologo uviesse menester antojos, para que en esto mismo conociesse que ay en ellos el bien del deleyte, de el vtil, y el del honesto que dixo Aristoteles. Y aviendo aficionado con estos bienes la voluntad humana que corre desalada al bien, decindamos à dezir en el libro siguiente, y en los demas dialogos, de los antojos en particular, y de el vso dellos. Dode si el lector hallare alguna novedad que con el estudio y diligencia è alcançado, reciba mi buena voluntad, y lea con gusto y aficion los capitulos siguientes».

Daza termina este prólogo con cierta ironía al comentar que el lector podría necesitar antojos para leerlo e insistie en las virtudes ya comentadas de Aristóteles: deleite, útil y honesto. Termina el capítulo de manera literaria invitando a la lectura del libro.

Capítvlo 1. De la materia de qve[535] se hazen los antojos

Los mejores antojos y de mas estima que ay, son los que se labran de cristal de Roca, ô de montaña, por ser hechos de piedra natural, y sin artificio de fuego, ni mezcla de otra cosa. Y para que salgan perfectos á de ser el cristal muy escogido, porq lo mas dello suele tener dentro de el en [fol. 18r] el libro cuerpo ciertos gabarros, ò partesmas désas como se hallá en las demas piedras, las quales se van codensando en el discurso de su creacion, y quado la vista penetra por el cristal encuetra en aquellas durezas causandole muco daño y pesadumbre: por esta causa ay antojos de roca peores que de vidrio, y de tá desiguales precios. Pero si la roca no es toda igual y bien labrada seran los antojos que de ella salieren los mas perfectos y mejores de todos.

¶Otros antojos ay q llámo de cristal de espejo por ser un genero de vidrio finissimo, q se haze en Murán lugar ameno junto a Venecia, de q se labrá antojos tan excelétes q casi cópiten có los mejores de roca. Y aunque este cristal de espejo no es tal como la roca,

534. Biblia de Jerusalén. *Op. cit.*

535. Errata en el original, letra mayúscula «O» cuando debiera ser «Q».

descasa có el mucho la vista, y se coserua largo tiépo por su grande igualdad y perfeccion. Solo en el precio ay mayor diferecia de estos antojos cristalinos a lo de roca; por ser la materia de el espejo menos dura, y mas acomodada q la toca, y assi cuesta menos trabajo de labrarse.

¶En 3.lugar ay otros antojos de vidro comú y estos son los peores y q mas dañan la vista, assi porq la materia no tiene la pureza y perfeccion en [fol. 18v] el libro que se requiere, como por ser todo de ordinario mal labrados, que es el mayor inconveniente que puede aver en los antojos par la conservacion de la vista.

Este capítulo comienza señalando que el material más idóneo para la confección de antojos es el cristal de roca o de montaña. El cristal de roca es un cuarzo claro compuesto por soluciones de sílice puras, y es incoloro y transparente en su estado más puro. Se utilizaba en medicina desde muy antiguo, porque le atribuían cualidades mágicas[536]. No obstante, es hasta cierto punto extraño que Daza se posicione tan a favor del cristal de roca y contra el vidrio óptico: «*[...] por ser hechos de piedra natural, y sin artificio de fuego ni mezcla de otra cosa*», máxime cuando los vidrios para ver eran conocidos en su época y Daza sabría de ellos con toda seguridad; de hecho, se refiere a los mismos de forma crítica en pasajes posteriores de su libro. Recordemos que el vidrio se obtiene mediante la fusión de arena de sílice, carbonato de sodio y caliza a elevadas temperaturas (1.500 ºC)[537].

Daza escribe que el cristal de roca debe ser muy puro, sin defectos, «*gabarros*[538]», ni «*partes más densas*» que causarían daño a la vista. Para el autor, los cristales de roca son superiores a los de vidrio siempre que sean puros y traslúcidos, «*y por esta causa (las impurezas) hay antojos de roca peores que de vidro, y de tá desiguales precios*». Esto da a entender que los antojos de cristal de roca eran mucho más caros que los de vidrio y, por tanto, solamente las personas adineradas tendrían acceso a ellos. Daza no solo habla de los antojos de cristal de roca, sino que también da noticia de los «*que llamo de cristal de espejo que se hacen en Murán, lugar ameno, junto a Venecia*». Hay una cita muy parecida en el libro que posiblemente consultara, *Plaza universal de todas ciencias y artes*[539], sobre el cristal de Murano, una isla muy cercana a Venecia que sigue siendo famosa en nuestros días por la fabricación de vidrio. Insistiendo en sus preferencias, continúa diciendo que «*se labran antojos tan excelentes, que casi compiten con los mejores de roca*». De nuevo, explica que los de cristales de vidrio son más baratos que los de roca «*por ser materia del espejo menos dura y más acomodada que la roca, y así cuesta menos trabajo labrarle*».

Añade que hay un tercer tipo de antojos: los de vidrio común, que «*vidro comú y estos son los peores y q mas dañan la vista*», y el motivo de ello es «*porq la materia no tiene la pureza*

536. Elsbeth M. Crystal medicine. Saint Paul, Minnesota: Llewellyn Worldwide; 1997; p. 186.

537. La historia de la fabricación del vidrio y los cristales refractivos ya ha sido comentada en el capítulo *Sobre el origen y evolución de las gafas*.

538. DRAE. *Op. cit.* Gabarro: nódulo de composición distinta de la masa de la piedra en que se encuentra encerrado.

539. Tomaso Garzoni. Plaza vniversal de todas ciencias y artes Parte tradvcida de Toscano y parte compuesta por el doctor Christoval Suarez de Figueroa. *Op. cit.* Fol 244 v. *Mas oy el cristalino junto a Muran, lugar ameno junto a Venecia, excede a los más del mundo, en perfeccion y bondad...*

y perfeccion que se requiere, como por ser todo de ordinario mal labrados, que es el mayor inconveniente que puede aver en los antojos par la conservacion de la vista». Es interesante subrayar los comentarios de Daza afirmando que si el cristal tiene impurezas, «*causa daño y pesadumbre a la vista»,* idea que sigue siendo popular en nuestros días entre los usuarios de gafas al creer que son perjudiciales para los ojos cuando se encuentran rayadas o están en mal estado.

En resumen, establece tres tipos de lentes que suponen tres niveles de precio, con lo que podrán ser usados según el poder adquisitivo de los diferentes estamentos sociales. Esto nos indica que la industria de fabricación de lentes, en el siglo XVI, estaba muy desarrollada y cubría las necesidades de diferentes clases sociales según sus posibilidades económicas.

Me parece importante comentar ahora el libro *Plaza vniversal de todas ciencias y artes*, publicado en Madrid en 1615 (véase apéndice documental). Es una revisión ampliada del publicado por Tomaso Garzoni –en Venecia, en 1589– que tuvo una gran difusión en su época y es muy probable que Daza lo hubiera leído. En el Discurso XVI *De los vidrieros y de los que hacen Antojos y vidrieras,* nos habla del vidrio y del cristal, así como de la tecnología necesaria para su fabricación[540]:

> *«El origen del vidrio (según Plinio) se deriva de la arena del río Belo, que tiene su principio en la Fenicia parte de la Asiría, cerca de Tolomaida. Quiere el mismo fuese en su magisterio famosa sobre todas Sidón, y afirma haberse hallado en tiempo de Tiberio Emperador, temple de vidrio tan firme y estable, que resistía al martillo [...].*
>
> *El arte procede en sus operaciones desta suerte: Para hacer el cristal, se muele primero la soda, o piedra, y se hace lejía. Dejándose aclarar después, se pone a hervir en ciertas calderas grandes, hasta que se deseque lo que está dentro, que se llama sal de soda, y esta ceniza soda se hace de cierta hierba Ugnea, o Felce, siendo peor la de Felce, porque hace el vidrio amarillo, y fácil de quebrar. Traese tal ceniza de Soria, o Francia; siendo mejor que todas las de Levante. Tómase pues parte de la referida sal, y con ella ciertas piedras del río, de las que echan fuego. Déstas molidas en polvo sutilísimo se toman dos partes, y una de sal, y un poco de manganés, a discreción del maestro, y mezclándose todo bien, se pone dentro de un horno de reverberación, dándole tanto fuego, que se deshaga, y se vuelva todo un pedazo. Déjase tras esto resfríar, y luego se saca fuera, y a semejante mezcla llaman los maestros Frita. Ya convertida en forma de vidrio, se pone en unos vasos que están dentro del horno, donde se labran las obras que se pretenden hacer. Allí se refina a fuerza de fuego, labrándose después con nombre de cristal [...].*
>
> *Mas los vidrios comunes se forman con Soda, Manganés, y cierta arena blanca fluxible; haciéndose de tal masa todo género de vasos. En las operaciones del vidrio concurre el horno, la hornaza de reverberación, sus poyatillas, la boca, sus troneras, las cañas de hierro, formas, bolsillas, y tijeras, los muelles, con otras muchas cosas. Pónese el agua sobre las cenizas sácase el vidrio de las bacías, apriétase sobre*

540. Plaza vniversal de todas ciencias y artes, parte tradvcida del toscano y parte compuesta por el doctor Christoval Suarez de Figueroa. Texto preparado por Enrique Suárez Figaredo [monografía en Internet] Madrid: Luis Sanchez; 1615; p. 505 [consultado el 18 de agosto de 2009]. Disponible en: URL: http://users.ipfw.edu/jehle/CERVANTE/othertxts/Suarez_Figaredo_PlazaUniversal.pdf

el mármol soplando, revuélvese sobre la cabeza, córtase, y fórmase, labrándole a follajes, a perfiles, a esmalte, a oro, a colores, y a pinturas. Tírase en hilos, y hácense dél perlas, diamantes, rubíes, y otras piedras falsas, poniéndose al último en el resfriador. Mas cuando particularmente se quieren hacer vidrios blancos de esmalte, se añade calcina de estaño, llamada Laticinio, de que se labran diversas obras sobre los vasos de cristal; y así también se puede teñir de diversos colores con los metales calcinados. El hierro da color colorado; el estaño blanco; el cobre verde; el plomo de esmeraldas; y estas son las diversas colores de que se hacen filetes para labrar los vasos de cristal, formándose también botones, piedras de anillos, rosarios, cadenas, y otros mil juguetes. Está hoy en Murán y Barcelona tan en su punto este ejercicio, que no hay cosa imaginable, que no se obre con vidrio [...].

El vidrio más fácil para labrarse, y que hace más vistas, es sin duda el Tudesco; el segundo el de Murán: luego el de Barcelona; pero el más duro de labor es el cristal de montaña. Requiérese la arena roja de Vicencia, las formas de hierros encavadas, y llanas, las de madera, la pez de España con aceite común para asir los antojos [...]».

Capítvlo II. De la diferencia qve hay de antojos

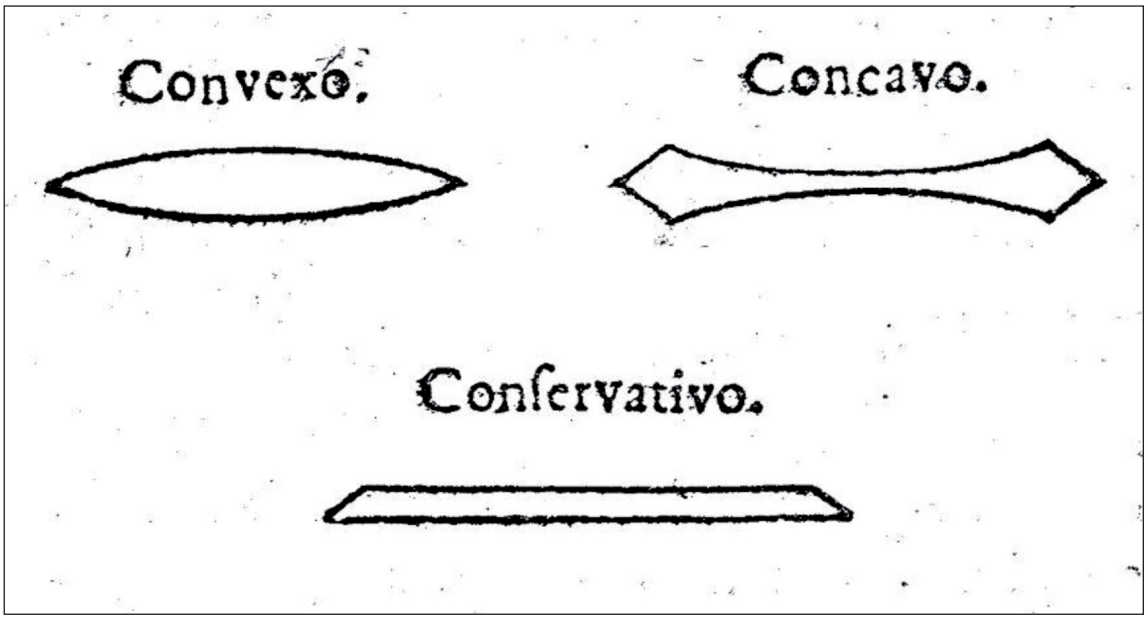
Los antojos que comunmente vsan los hombres para remedio de la vista son convexos, concavos y conseruativos. Los antojos covexos, só gruesos por medio de las lunas, y delgados por los cantos à modo de vna lenteja, y tienen propiedad de hazer que parezcan las cosas grandes.

¶Los concavos, son al contrario, delgados [Fol 19r] por en medio, y gruesos por los cantos, formádo en medio de las lunas cierta concavidad ó hoyo como de turquesa, ò platillo, y tienen propiedad de hazer que parezcan las cosas pequeñas. Estos antojos concavos y los covexos[541] son tan contrarios vnos de otros, que si los ponen juntos, siendo iguales de grados, pierde cada vno su fuerça con la del otro, y mirado co ellos pareceran conservatiuos.

¶A estos dos generos de antojos media los conservativos[542], que son los que no tienen grado ninguno de convexo, ni de concavo, esto es no der las lunas por en medio mas gruessas, ni mas delgadas q por los cantos, sino de vn nismo gruesso por todas partes, y assi queda en su simple eficacia, que ni pierden ni ganan, dexando passar la vista qual emana de donde sale, sin añadirle ni quitarle nada, como vn espejo plano quitada la hoja de estaño, que mirando por el, se veran las cosas en el mismo tamaño que se representa á qualquiera vista, sin que parezca mayores ni menores. Y á este modo son los conseruativos, que no sirven mas que de coseruar la vista perfecta y entera quando se cansa, para que dure mas tiempo su firmeza. Pero no teniédo grados, es como si no fuesen antojos, porque no consiste el dar vista en la calidad de el vidro ò cristal (como algunos piésa) sino en lo concavo, ò convexo que tuviere: y por esso no halla mas diferencia el de buenavista, mirando con los conservatiuos; que el que la tiene gastada, pues ambos ven con ellos lo mismo que sino los tuviessen puestos.

541. Errata, ya que previamente ha escrito «convexos» y en este falta la letra «n» en la palabra «covexos».

542. Se aprecia que intercambia la «u» por la «v» al escribir «conseruativos» o «conservativos».



Gráficos de Daza al final del capítulo II del Libro Segundo reproduciendo el perfil de los antojos convexos, cóncavos y conservativos.

En este capítulo, se describen los tres tipos de antojos: convexos, cóncavos y conservativos. Comienza con los convexos explicando las características físicas y cualidad óptica de los mismos: «*Los antojos covexos, só gruesos por medio de las lunas, y delgados por los cantos à modo de vna lenteja, y tienen propiedad de hazer que parezcan las cosas grandes*». Continúa con los cóncavos, indicando sus características físicas y cualidad óptica: «*Los concavos, son la contrario, delgados por en medio, y gruesos por los cantos, formádo en medio de las lunas cierta concavidad ó hoyo como de turquesa, ò platillo, y tienen propiedad de hazer que parezcan las cosas pequeñas*».

Daza también comenta acertadamente las propiedades ópticas opuestas de las lentes cóncavas y convexas, fundamentales para entender las propiedades ópticas de los cristales refractivos: «*Estos antojos concavos y los covexos son tan contrarios vnos de otros, que si los ponen juntos, siendo iguales de grados, pierde cada vno su fuerça con la del otro, y mirado co ellos pareceran conservatiuos*». Prosigue con los antojos conservativos: «*Los conservativos, que son los que no tienen grado ninguno de convexo, ni de concavo, esto es no der las lunas por en medio mas gruessas, ni mas delgadas q por los cantos, sino de vn nismo gruesso por todas partes*». Hace la descripción de los cristales refractivos según la morfología de las lentes, lo que permite su identificación a cualquier lector.

El siguiente párrafo nos sugiere la idea de la teoría de la visión que tenía Daza de Valdés –posiblemente, la más asumida en su época–: la de la extramisión. Como ya hemos indicado anteriormente, esta hipótesis tuvo su origen en Euclídes (al que cita después), y defiende que salen rayos del ojo para capturar la imagen «*dexando passar la vista qual emana de donde sale, sin añadirle ni quitarle nada*». No obstante, no dice expresamente que el sentido de la visión emane del ojo.

Daza de Valdés explica en qué consisten los antojos conservativos, que conservan la vista «*perfecta y entera*» como su propio nombre indica. Es decir, sería un tratamiento preventivo:

«*Y á este modo son los conseruativos, que no sirven mas que de coseruar la vista perfecta y entera quando se cansa, para que dure mas tiempo su firmeza*». En realidad, no son unos antojos en el sentido estricto del término, «*es como si no fuesen antojos*». Describe acertadamente que lo importante para la refracción es la morfología del vidrio o cristal, desechando la creencia del poder curativo de cristales y piedras (incluso hoy existe esa creencia conocida como litoterapia en el ámbito de las llamadas medicinas alternativas), «*porque no consiste el dar vista en la calidad de el vidro ò cristal (como algunos piésa) sino en lo concavo, ò convexo que tuviere: y por esso no halla mas diferencia el de buenavista, mirando con los conservatiuos*».

Capítvlo iii. Por qve agrandan los antojos convexos y achican los concavos

[fol. 20v] La razon de hazer los convexos q las cosas parezcan mayores de lo q son es, porque el lugar de la imagen vista por refraccion no es el mismo lugar de la cosa: y siendo esto assi como todo lo que se mira con los antojos sea por refracciò, aquello que se ve con los cónvexos (como letra, ò cosa semejante) no es la misma cosa sino su imagen y atrayda y representada mas cerca, y estando cualquiera cosa mas cerca, parece mayor: porq es mayor el angulo con q se mira.

¶En los concavos es al contrario, que parecen las cosas mas lexos y menores de lo q son, por estar la imagen de la cosa que representan mas lexo que la misma cosa, porq rodea mas, y estando mas lexos es menor el angulo, y por esso parece menor lo que se mira. De manera que la propiedad delos antojos no es de agrandar ni achicar las cosas mas de lo que ellas son, sino de representallas mas cerca, o mas lexos de lo que ellas estan mediante la refraccion, y por ello parecen menores, y mayores.
Al margen: Eucli inperspect

En una nota en el lateral del texto, Daza cita a Euclides (*circa* 325-265 a. C.), matemático y geómetra griego a quien se considera el padre de la geometría. Escribió el monumental trabajo *Los elementos*, pero la obra citada es la *Perspectiva*, que fue traducida al castellano por Pedro Ambrosio Onderiz, edición de 1585, con el título *La perspectiva, y especularia de Euclides* (véase apéndice documental), siendo el primer libro de la editorial de la recién fundada Academia de Matemáticas de Madrid[543]. Hay que recordar que la ciencia española destacaba en la construcción naval y en las técnicas de navegación por aquel entonces. Las teorías de Euclides sobre la visión ya han sido examinadas en la primera parte de esta tesis, en el capítulo *Grecia y Roma. Autores: Hipócrates, Platón, Aristóteles, Euclides, Ptolomeo, Galeno, Cayo Plinio Segundo*. Solamente recordaremos que Euclides defendía la teoría de la extramisión y pretendía hacer una construcción geométrica y matemática del acto de la visión.

Daza prosigue explicando por qué los antojos convexos agrandan las figuras, y lo atribuye a que «*la imagen vista por refracción no es el mismo lugar de la cosa*»; o sea, que no se ve la

543. Cabezas Gelabert L. La perspectiva angular y la introducción de la perspectiva artística en la España del siglo XVI [página de Internet]. Archivo PDF; p. 176 [consultado el 15 de enero de 2011]. Disponible en: http://www.raco.cat/index.php/Dart/article/viewFile/100259/150948

imagen, sino dicha imagen más cercana y «*representada mas cerca*». Consecuentemente, cualquier cosa, dice, representada más cerca se ve mayor porque «*es mayor el angulo con q se mira*». En el caso de los antojos cóncavos, se produce el efecto contrario:

> «*[...] parecen las cosas mas lexos y menores de lo q son, por estar la imagen de la cosa que representan mas lexo que la misma cosa, porq rodea mas, y estando mas lexos es menor el angulo, y por esso parece menor lo que se mira*».

Aunque no se corresponde exactamente, hay cierta similitud con el concepto tan común en óptica de imagen virtual e imagen real. Daza termina comentando que la función de los antojos es la representación de los objetos, que es lo que puede modificar la sensación percibida de tamaño:

«*De manera que la propiedad delos antojos no es de agrandar ni achicar las cosas mas de lo que ellas son, sino de representallas mas cerca, o mas lexos de lo que ellas estan mediante la refraccion, y por ello parecen menores, y mayores*».

Capítvlo ıiıi. En que se prueva como los convexos congregan los rayos visuales, y los concavos los apartan

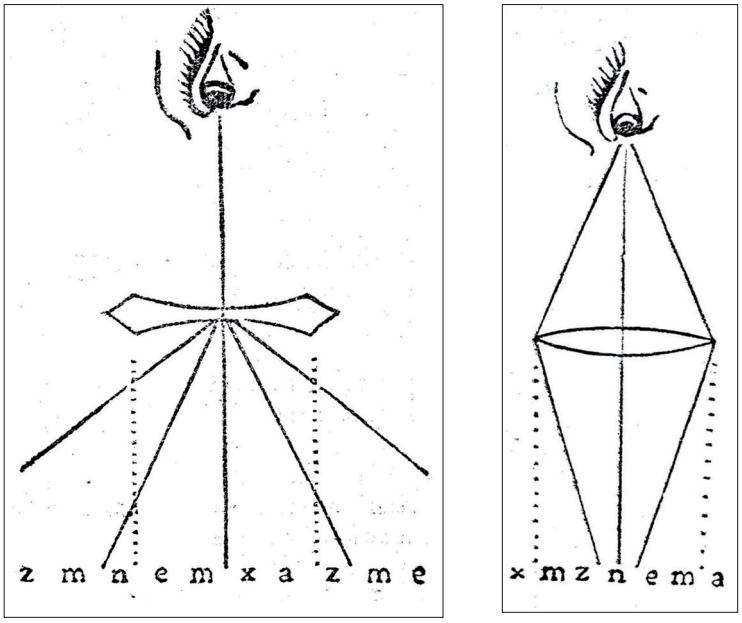
[fol. 20r] Mvchos hombres se engañan, en que los convexos apartan y los concavos congregan, y no falta quien lo afirma, y con la experiencia podemos ver lo contrario. Assentando vna luna convexa encima de vna poca de letra, que se verán por ella todas las letras que ocupan el tamaño de la luna; mas en levantandola de modo que esté tan apartada de la letra como de los ojos [fol. 21r] no se podra ver por la luna todas las letras que cabian estándo sentada, sino solamente dos ò tres de ellas, como se ve por esta figura.

¶Y lo mismo pasa puesta la luna convexa al Sol; sea de vidro, ò de Cristal, que enciede fuego en su distancia, porque junta y aprieta los rayos que entrá por toda la luna à mucho menor espacio que el tamaño de la misma luna, haziédo somba en todo lo demas que queda.

¶En los concavos succede al contrario que en passando los rayos de la vista por la luna cócava [fol. 21v] se apartá luego vnos de otros como se ve en esta figura haziendo la misma experiencia. Que sentada la luna concava encima dela letra, se verân por ella todas las letras que ocupan [fol. 22r] el tamaño de la luna, Mas en levantandola, no solo se verán las letras que ocupávan la luna estado sentada, sino todas las demas que ay en la plana: y lo mismo espuesta al Sol. Que harà mucho mayor sombra en el suelo que el tamaño dela luna, y no encenderâ fuego como la convexa.

Se trata este de un capítulo descriptivo en el que, para rebatir la creencia popular, explica los efectos de los lentes convexos y cóncavos con una demostración práctica que cualquiera puede realizar. La lente convexa presenta una magnificación de la imagen, pero reduce el campo visual; así lo indica de manera muy acertada el gráfico incluido en el capítulo:

> «*[...] mas en levantandola de modo que esté tan apartada de la letra como de los ojos no se podra ver por la luna todas las letras que cabian estándo sentada, sino solamente dos ò tres de ellas, como se ve por esta figura*».



Gráficos del libro para ilustrar lo comentado en el texo; diferencia en el campo visual entre los cristales cóncavos y los convexos.

También comenta la propiedad de la lente convexa de encender el fuego, característica conocida desde la remota antigüedad[544]:

«En la antigüedad conocían como hacer lentes, y lentes convexas hechas con cristal de roca fueron descubiertas por Layardin en la ciudad de y más tarde por Sir David Brewster (1781-1868). La lente convexa más antigua es de la isla de Creta y proviene de la civilización minoica del año 1000 a. C. Los griegos usaron estas lentes para hacer fuego en el año 424 a. C más bien a la convergencia de los rayos, ilustran la idea».

Con características opuestas, explica lo mismo sobre las lentes cóncavas, las cuales minimizan la imagen y aumentan el campo visual; el gráfico acompañante también resulta muy esclarecedor.

«Que sentada la luna concava encima dela letra, se verân por ella todas las letras que ocupan el tamaño de la luna, Mas en levantandola, no solo se verán las letras que ocupávan la luna estado sentada, sino todas las demas que ay en la plana».

Capítulo v. De los grados qve se dan a los antojos, y como son

Los grados de los antojos, son vnas porciones ò partes de esferas, q se van disminuyedo, desde vna esfera de dos varas de diámetro, hasta otra tan pequeña, como el diámetro que tiene la redódez del ojo: y los grados van creciendo según se va diminuyendo, ó achicando estas esferas y sus [fol. 22v] diametros: cuyas por porciones concavas o convexas, se van passando a las formas donde se labran los antojos, de tal manera que la diferencia de dia-

544. Sebastian A. A dictionary of the history of the medicine. New York: Pathenon Publishing Group. Inc; 1999; p. 464.

metro que tiene la mayor esfera á la menor, se divide en treynta partes, a las quales llamamos grados, començando su numero desde la porcion de la mayor esfera, y feneciendo el numero treynta, en la porcion de la menor que es la del ojo: Y estos treynta grados, son bastantes para medir y ajustar qualquiera cortedad de vista por mucha q sea porque todas las vistas que comiençan à vsar antojos, y las q mayor necesidad tienen dellos, no passan de treynta grados, los quales se encierran dentro de la catidad de estas dos esferas. Començando desde la mayor, que es el primer grado, y no de otra mayor ni menor, porque desde aqui comiençan los antojos á mover la vista, y si fuese mayor, no se echarían de ver ni se distinguieran de conservativos. Y de aqueste primer gado van subiendo los demas en orden, hasta llegar al mayor grado, q es la esfera de el tamaño de todo el ojo, y no passa á otra menor, porq no ay vista por corta q sea q lo alcace sin q prmero no ciegue por otras muchas enfermedades q á la vista le acotecen, cuya declaració es la siguiente.

Este capítulo es más técnico y, en cierto sentido, se ocupa de las aportaciones más interesantes del libro en la refracción, ya que propone la creación de una medida para poder clasificar los cristales refractivos; sería el equivalente de lo que ahora llamamos dioptrías. Daza de Valdés propone establecer una medida objetiva para determinar la potencia de las lentes refractivas. Denomina «grados» a dicha medida, que guarda una gran similitud con la unidad actual de potencia de las lentes o dioptrías. No obstante, la diferencia con la dioptría estriba en que utiliza la unidad de medida de longitud que existía en aquella época: la vara de Burgos. La vara de Burgos era esta unidad en el siglo xvii, y tenía una longitud de 835 mm[545]. Empleando dicha unidad de medida, Manuel Márquez[546] hizo los cálculos pertinentes (aunque considera que esta distancia es de 836 mm) y encontró lo que llama «dioptría antigua», más potente que la moderna y que equivale a 1,197 o 1,2; es decir, 1 grado en Daza sería 1,25 de nuestra caja de prueba[547]. Se comprende que el número 30 tiene una distancia focal 30 veces menor –o sea, 29,83 mm–, lo cual equivale en dioptrías métricas a 33,3 dioptrías. El catedrático de la Facultad de Físicas Julio Palacios Martínez (1891-1970) comparte la idea de Márquez, quien afirma que Daza emplea la inversa de la distancia focal cuando habla de grados[548].

La utilización de la inversa de la focal como unidad de medida de la potencia de una lente fue inexplicablemente abandonada hasta que, en el congreso de Oftalmología de Heidelberg en 1875, se aceptó el término «dioptría» para definir la potencia de una lente en relación con la distancia focal de un metro. Dicho término fue presentado por los ilustres oftalmólogos Franz Cornelius Donders (1818-1889) y Louis Emile Javal (1839-1907). No obstante, este concepto ya había sido propuesto en 1866 por Albrecht Nagel (1833-1895), pero entendido como la inversa de la distancia focal de un metro. Ferdinand Monoyer (1836-1912), en un artículo publi-

545. Maier J, Almagro M. Antigüedades de los siglos XVI-XX [monografía en Internet] Madrid: Real Academia de Historia. Catálogo del gabinete de antigüedades; 2005; p. 54 [consultado el 31 de noviembre de 2010]. Disponible en: http://www.rah.es/catalogo/catalogo/gabinete%5Ccatalogos%5CAntig%C3%BCedades%20XVI-XX.pdf

546. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit*. p. 53 [prólogo al libro].

547. Márquez M. Lecciones de oftalmología clínica general y defectos de refracción del ojo. 2.ª edición. 1934. Madrid: Blass S.A. Tipográfica; p. 158.

548. Palacios J. La graduación de las lentes en el siglo XVII. Investigación y Progreso. Madrid. 1944. N.º 1 y 2, enero-febrero; pp. 1-8 .

cado en los *Annales d' Oculistique* titulado *Sur l'introduction du système métrique dans le numérotage des verres de lunettes et sur le choix d'une unité de réfraction,* introduce por vez primera el término «dioptría» como unidad de potencia de la lente, expresado como la inversa de su distancia focal en metros. Con el apoyo de Donders y Javal, se adoptó universalmente en el área de la óptica fisiológica a partir del Congreso Internacional de Oftalmología de Heidelberg celebrado en 1875[549]. Por tanto, lo único novedoso fue la adopción del metro y de sus múltiplos y submúltiplos como unidad de medida para expresar las fracciones y los enteros de la dioptría por sus correspondientes cantidades inversas.

No se puede considerar que Daza de Valdés sea el inventor de estos grados o dioptrías antiguas, puesto que se limita a trasladar a su libro la nomenclatura que, por lo visto, ya era usual entre los ópticos de entonces. El monje benedictino Franciscus Maurolycus (1494-1575) hizo el primer intento para indicar la potencia de las lentes, y los artesanos que fabricaban gafas solían estampar números en ellas para indicar la edad a la que debían usarse[550]. Es muy probable que esa nomenclatura procediese de Italia, como gran parte de todo lo relacionado con los cristales refractivos, pues ya el curioso libro del sacerdote Tomasso Garzoni da Bagnacavallo (1549-1589), *La piazza universale di tutte le professioni del mondo* –escrito en 1585 con una segunda edición en 1651–, tiene un capítulo dedicado a la fabricación del vidrio y de los antojos (véase apéndice documental). El historiador de la óptica Von Rohr[551] considera esta obra como la más antigua sobre el arte de la fabricación de cristales. En este libro, se hablaba de *puntos* –en italiano, *punti*[552]– y de los grados según las edades, siendo sus equivalencias muy variables por ser también diferentes las medidas utilizadas según los países: el pie, la pulgada veneciana...[553]:

> «*Suelen los que hacen antojos seguir también a los vidrieros, y concuerdan en uno, como hace la flor con la yerba; porque los antojos llamados en Latín Conspeciliae (de quien hace mención Plauto en aquellas palabras, Conspicillo uti necesse est) tienen su origen de los vidrieros. En Francia se hacen perfetos, y también en Venecia. Óbranse con instrumentos de hierro, llanos, redondos para antojos de cincuenta y sesenta años, y los mismos hacen para de menos años, labrados a dos partes. Los otros hierros redondos, mas realzados de una parte, y encavados de otra, hacen la vista de cuarenta o cincuenta; y también dos grados de vista débil. Los hierros de noventa, más encavados, y relevados, de fuera hacen vista de tres grados, y también vista de treinta y menos. Los hierros de filete, hacen vista corta de seis grados por defuera, mas por dedentro de cien años; y con otros hierros se hacen muchas diferencias de antojos, para más, y menos edad*».

Lo más probable es que tanto Tomasso Garzoni como Daza de Valdés se limitaran a utilizar las medidas que ya usaban los artesanos que elaboraban los cristales refractivos y las difundieran

549. Belmonte Martínez J. Descubrimiento. *Microcirugía Ocular* [revista en Internet] 2005 [consultado el 15 de agosto de 2009]. N.º 2. Junio. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-2/05b-ind.htm

550. Rosenthal JW. Spectacles and other vision aids. *Op. cit.* p. 31

551. *Ibídem.* p. 52

552. Tomaso Garzoni. La piazza universale di tutte le professioni di mondo. Editado por Paolo Cherchi, Beatrice Collina. Torino: Editorial Giulio Einaudi; 1996; p. 873. Discorso LXIV De vetrari o biccherari, occhialari e finestrari. *e anco vista debole di due punti di fuora via dal colmo....*

553. Christoval Suarez de Figueroa. Plaza vniversal de todas ciencias y artes, parte tradvcida del toscano y parte compuesta por el doctor. Texto preparado por Enrique Suárez Figaredo. *Op. cit.* p. 506.

entre sus contemporáneos. No obstante, insisto en que es sorprendente que esta eficaz manera de medir la potencia de los cristales refractivos cayera en el olvido durante más de dos siglos.

Desde el siglo xvii, la designación de las lentes se hacía según los radios de curvatura y la numeración en pulgadas; verbigracia, la francesa equivale a 27,07 mm mientras que la británica son 25,4 mm[554]. La manera de expresar la potencia de las lentes según el radio de curvatura persistió durante muchos años. Así, podemos leer en el libro de Warthon-Jones *Tratado Práctico de las Enfermedades de los Ojos* (1862)[555]:

> *«[...] por medio del radio es como se indica el poder de refracción o de difracción de los diferentes cristales, y se fijan sus relaciones. La longitud del radio se mide por pulgadas, y todavía no se han adaptado de una manera precisa al sistema métrico [...] La curvatura de una esfera aumenta en razón directa de la disminución de su radio; de aquí resulta que el poder del cristal disminuye a medida que la cifra del número se eleva, y viceversa, que el cristal del número más débil será el demás poder».*

No obstante, debemos dejar claro que no conocemos todas las claves para saber con exactitud la medida de la potencia refractiva de los cristales descritos por Daza. Posiblemente, el número uno es el más fiable de la numeración descrita en grados, ya que valores más altos –como el 30– están vagamente expresados. Si hacemos lo mismo por analogía con las dioptrías modernas, tenemos una distancia focal 30 veces menor 835/30 = 27,83 mm, equivalente a un vidrio 1.000/27,86 = 35,9 dioptrías. No obstante, no sabemos la potencia a la que se refiere Daza, pues señala al diámetro de una esfera tan pequeña como «*el diámetro que tiene la redondez del ojo*» para el número más alto sin dar más explicaciones. Si consideramos el diámetro del ojo de 24 mm –por tanto, radio de 12 mm– y admitiendo que la distancia focal es igual al radio de curvatura de la lente para un índice de refracción de 1,5, tendría una correspondencia de 1.000/12=83.33 dioptrías, potencia de lente absolutamente disparatada y ajena a toda realidad refractiva en el ojo humano. Conviene tener presente que la equivalencia hecha por Márquez y Julio Palacios de los grados de Daza con la actual dioptría se hace suponiendo que son lentes biconvexas o bicóncavas tal como aparecen en el capítulo II del Libro II *De la diferencia qve hay de antojos*. Además, estos cálculos consideran que el material usado en los cristales refractivos es el vidrio, porque tanto el índice de refracción como la potencia refractiva serían, por tanto, mayores si fuera cristal de roca (como prefiere Daza).

Como resumen de la numeración empleada por Daza:

1. La adopción de la inversa de la distancia focal para expresar los grados de los vidrios, que es el mismo concepto de grados que la moderna dioptría. A mayores grados, mayor potencia de cristal refractivo.
2. Aproximadamente, los grados se corresponden con las actuales dioptrías, siendo algo más elevados los valores correspondientes, dado que la vara de Burgos mide 835 mm; por tanto, es menor que el metro. El grado o dioptría antigua de Daza es algo mayor, y equivale aproximadamente a 1,25 dioptrías actuales.

554. Gil del Río. Óptica Fisiológica Clínica. 5.ª Edición. Barcelona: Ediciones Toray S. A; 1984; p. 78.

555. Warthon-Jones T. Tratado Práctico de las Enfermedades de los Ojos. Traducido por D. Miguel Baldivielso. Madrid: Imprenta D. Ramón Capuzano; 1862; p. 556.

3. Deben existir otras variables que desconocemos, porque cuando se refiere a la potencia de las lentes en el libro *Uso de los Antojos*, esta es mayor que la esperada. De ese modo, creo que su potencia real debiera ser (obligatoriamente) menor.

Daza ilustra este capítulo con la figura reproducida en la que explica gráficamente el comportamiento de los antojos. Esta ilustración de especial belleza es el símbolo de la Sociedad Española de Oftalmología (SEO), adoptado en 1923 en la *XXIII Asamblea de la Sociedad Oftalmológica Hispano Americana*[556] con motivo de la reedición del libro *Uso de los Antojos* por el Dr. Manuel Márquez, ya comentado en esta tesis (véase apéndice documental).

Capítvlo vı. Del tamaño y grandeza que an de tener los antojos

[Fol 23v] Por la misma figura se puede se puede tambié saber el tamaño y grandeza de an de tener los antojos, para que se vea con ellos perfectamete, pues vemos que los mas antojos los hazen atiento y de el tamaño que á cada uno le parece, sin cosiderar el grado que tienen, y la distancia, o punto que pide el circulo de su esfera, para darle conforme a esso su tamaño, sino antes por el contrario haziendo los de muchos muy grandes, y los de pocos muy pequeños, siendo lo vno y lo otro muy dañoso, porque no passa la fuerça de la vista por el centro de ambas lunas: y el intento que se pretende es, que passe [Fol. 24r] por en medio de ellas y no por los lados, par q se vea perfectamete co ambos ojos. Loqual no se cosigue co los antojos muy pequeños y de pocos grados, porq dan poco espacio a la vista para mirar a distancia tan apartada como pide su grado. Y menos se ve siedo los antojos muy grandes y de subidos grados, poq el centro de ambas lunas está muy apartado vno de otro, respeto de mirar à distàcia tan breve como pide los muchos grados q tiene; pues para ver co ellos se recoge tato la vista q parece vizca, por la breve refraccio y poca distacia q tiene. Y aviedo de buscar la vista lo mas perfecto, como no puede ver bié quado las lunas son grandes y de muchos grados, lo q haze es apartarse la vista de el vn ojo, y llegarse a buscar el cetro de la vna luna, dexadose en vago la vista de el otro, co q viene â no ver mas q co vn ojo: y como el q la tiene no siente por luego, este modo de ver ta inquieto y turbado, se halla al cabo co su vista desigual y muy dañada. Y todo esto se entiéde, quado los antojos tiené grados, sea covexos ô cocavos, auque mas ordinariamete pasa este yerro en los covexos. Pero siedo los antojos conservativos q no tega grado ninguno puede ser [Fol 24v] de el tamaño que á cada vno se le antojare. Y el que no tuviere vista mas de en vn ojo, tiene tambien licencia de vsar los antojos grandes o pequeños de cualquier grado que sean, sin temo de que le hagan daño, porque la vista de aquel ojo solo, busca el centro de la luna sin tener obligacion de nivelarse con la de el otro. Y para que sepa el tamaño que an de tener los antojos, servirá estas dos marcas siguiéntes, que son las mas generales grandezas q bastan para que los antojos no descompongan la vista por demasiado de grandes, ò de pequeños, dexádo à parte todo el rigor que pude cada grado de por si, las quales son en esta forma. Todos los antojos de vn grado hasta quatro convexos an de se como esta marca mayor. [Fol

556. Márquez M. Sesión Inaugural. XIII Asamblea de la Sociedad Oftalmológica Hispano Americana. Sociedades Científicas. Archivos de Oftalmología Hispano Americanos. 1923. Tomo XXIII: 639-666.

25r] Y siendo los antojos concavos, pueden ser algo mayores que esta misma marca. Y nunca estos concavos se hazen mas pequeños porque siempre son para ver á lexos.
¶Y todos los antojos que fueren de cinco grados convexos, hasta diez, ò veynte, an de ser como esta marca menor.
¶Y si alguno (que será por maravilla) viere à lexos con convexos de cinco grados arriba, puede muy bien vsarlos, aunque sean como la marca mayor.

En este capítulo, se describen instrucciones prácticas para la fabricación de los antojos; incluso, detallando el tamaño que deberían tener los mismos. Comienza denunciando una práctica común en la época: hacer los antojos según la decisión de cada maestro artesano, «*pues vemos que los mas antojos los hazen atiento y de el tamaño que á cada uno le parece, sin cosiderar el grado que tienen, y la distancia, o punto que pide el circulo de su esfera*». Llama «conservativos» a los cristales sin graduar, «*conservativos q no tega grado ninguno puede ser de el tamaño que á cada vno se le antojare*". Asimismo, considera que no importa el tamaño de la montura cuando solo hay visión monocular:

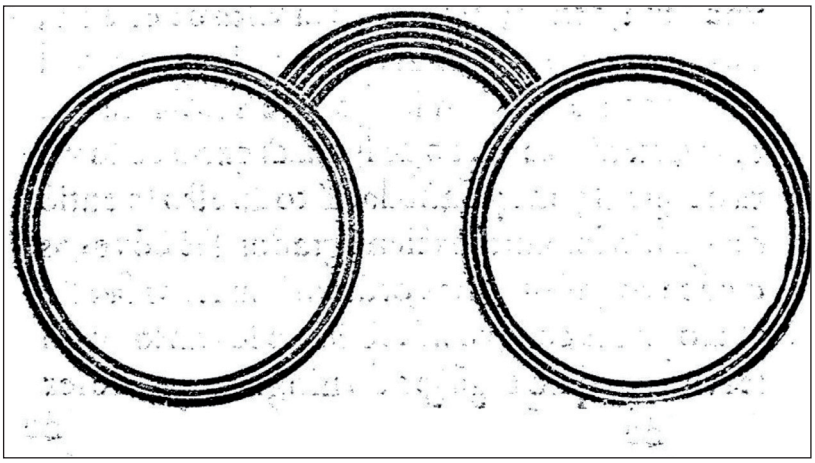
> «*[...] el que no tuviere vista mas de en vn ojo, tiene tambien licencia de vsar los antojos grandes o pequeños de cualquier grado que sean, sin temo de que le hagan daño, porque la vista de aquel ojo solo, busca el centro de la luna sin tener obligacion de nivelarse con la de el otro*».

Daza también comenta la ambliopía cuando únicamente se emplea un ojo, pudiendo lesionarse el otro por falta de uso:

> «*[...] es apartarse la vista de el vn ojo, y llegarse a buscar el cetro de la vna luna, dexadose en vago la vista de el otro, co q viene â no ver mas q co vn ojo: y como el q la tiene no siente por luego, este modo de ver ta inquieto y turbado, se halla al cabo co su vista desigual y muy dañada*».

No es completamente acertado el concepto de ambliopía que describe, pues ahora solo se aplica en el desarrollo visual de la infancia, pero sí es correcta la idea de que la función visual es necesaria para evitar la ambliopía. Daza describe el centrado de la lente, lo que ahora llamamos la distancia interpupilar, para ver por el centro del cristal evitando un posible efecto prismático de los antojos: «*porque no passa la fuerça de la vista por el centro de ambas lunas: y el intento que se pretende es, que passe por en medio de ellas y no por los lados, par q se vea perfectamete co ambos ojos*». Por otro lado, recomienda monturas grandes para cristales cóncavos y convexos de baja potencia, y montura pequeña para los convexos de mayor potencia. Esto pudiera tener su justificación en el fenómeno de la convergencia que sucede en la visión próxima y, por ello, es mejor una montura pequeña. Por contra, se produce divergencia para ver de lejos, pudiendo ser mejor el empleo de monturas grandes; no obstante, este es un razonamiento más especulativo que real. Posiblemente podamos considerar estas recomendaciones erróneas desde el punto de vista de la óptica fisiológica.

Considero importante indicar que el libro de Daza quiere ser un tratado práctico que intenta sistematizar todo lo relacionado con los antojos, incluido el tamaño de las monturas. Es una visión científica del arte de hacer los antojos en la cual también es importante todo lo relacionado con la fabricación de mismos. Estamos ante un tratado práctico con instrucciones precisas de cómo elaborar bien los antojos que incluye un grabado mostrando el tamaño que deben tener estos.



Dibujo que aparece en el libro *Uso de los Antojos* (1623) en dos tamaños, siendo más pequeños si son para lentes cóncavas o más grandes en el caso de las lentes convexas.

«Y para que sepa el tamaño que an de tener los antojos, servirá estas dos marcas siguiéntes, que son las mas generales grandezas q bastan para que los antojos no descompongan la vista por demasiado de grandes, ò de pequeños».

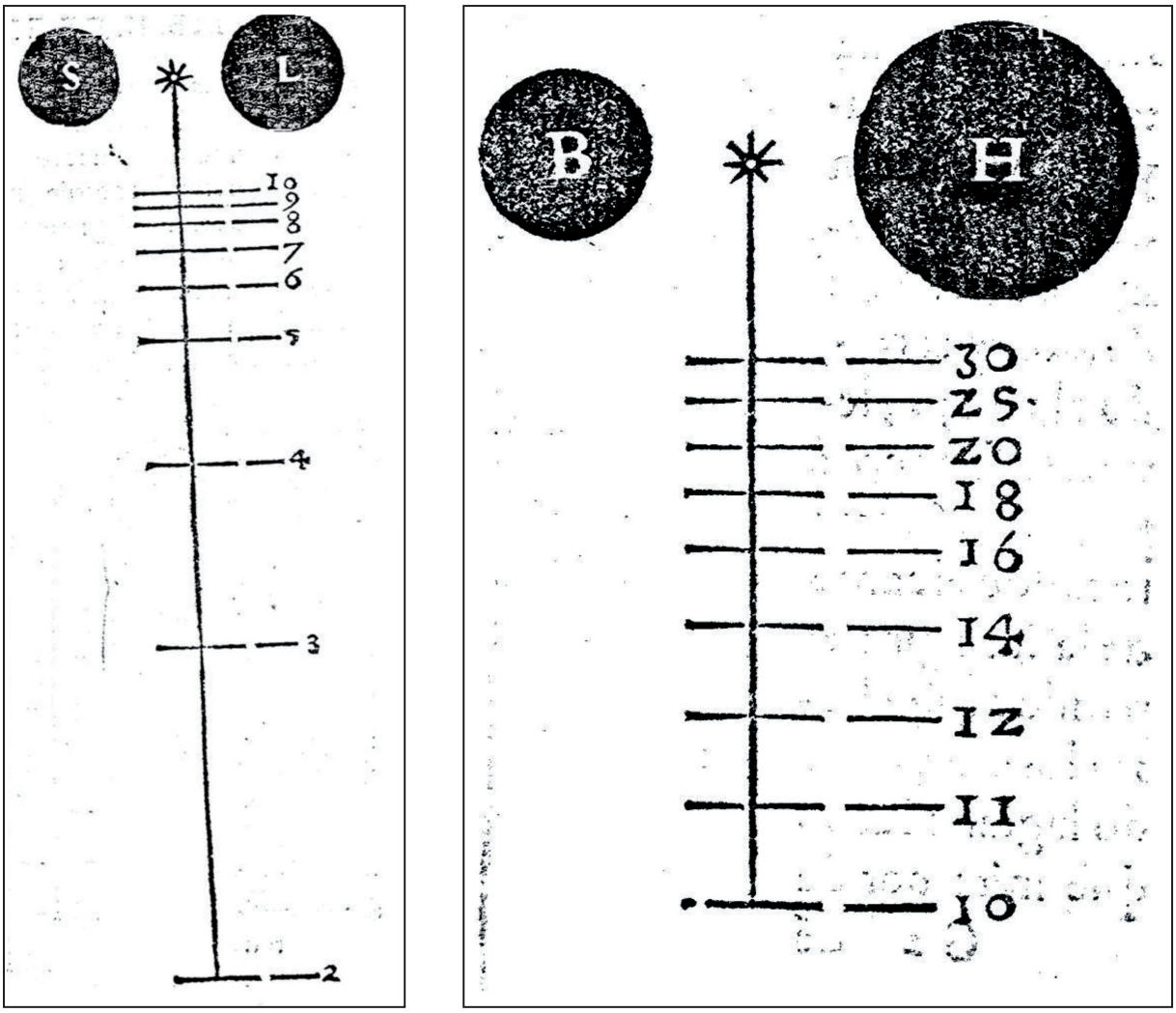
El último párrafo describe la posibilidad de usar refracción de cristales convexos para lejos, aunque matiza con cierta ironía «*que será por maravilla*», pero como he comentado anteriormente, Daza de Valdés describe la hipermetropía; al menos, en su aspecto clínico.

Capítvlo vii. Para saber los grados que tienen cualesquier antojos cóncavos

[Fol 25v] Por las medidas siguientes, se pueden saber los grados que tienen qualesquier antojos concavos si se mira sutilmente y con buena maña, como se igualan las grandezas, porque de ser poco mas ô menos va à dezir vn grado. Advirtiendo que esta experiencia, assi en los concavos como en los convexos, la à de hazer vno q tenga buena vista y perfecta: porq si es conrto se engañará en tatos grados quátos le falta de vista.

¶Tómese vn palillo o cañuela, y pógase perpedicularmete de punta, encima de la estrella [Fol 26r] que está entre estas dos grandezas ócírculos. S. L., y después se tomen los antojos cocavos que quisieren saber que grados tengan, y asientese la vna luna encima dela grandeza o círculo mayor, L, y apartando el rostro como dos tercias[557] de alto y cerrando el vn ojo, levantense poco á poco los antojos, tocando el canto de la luna por el palillo arriba hacia los ojos, y quádo la grandeza L, q se mira por de [Fol 26v] detro de la luna, estuviere del mismo tamaño q la otra de la. S. que se ve por de fuera de la misma luna, entonces se note en el palillo el lugar donde estuvieron los antojos mostrando la igualdad de los círculos. Y quitados los antojos, aplíquese el palillo á la linea desde el punto de la estrella: y mírese que número muestra el punto señalado en el palillo, que de tantos grados, serán los antojos. Y si passaren de diez grados, en esta segunda medida. B. H. se hallarán los

557. Maier J, Almagro M. *Op. cit.* p. 50. Vara de Burgos está dividida en tres tercias.

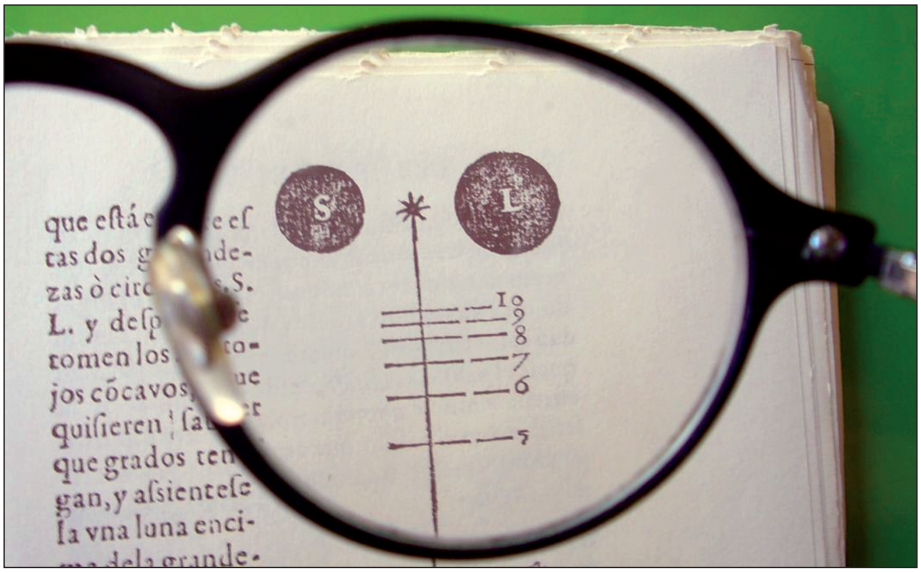


Gráficos con sus correspondientes escalas para medir cristales cóncavos que aparecen en el libro. El gráfico de la derecha, hasta 10 grados, y el de la izquierda, hasta 30. grados.

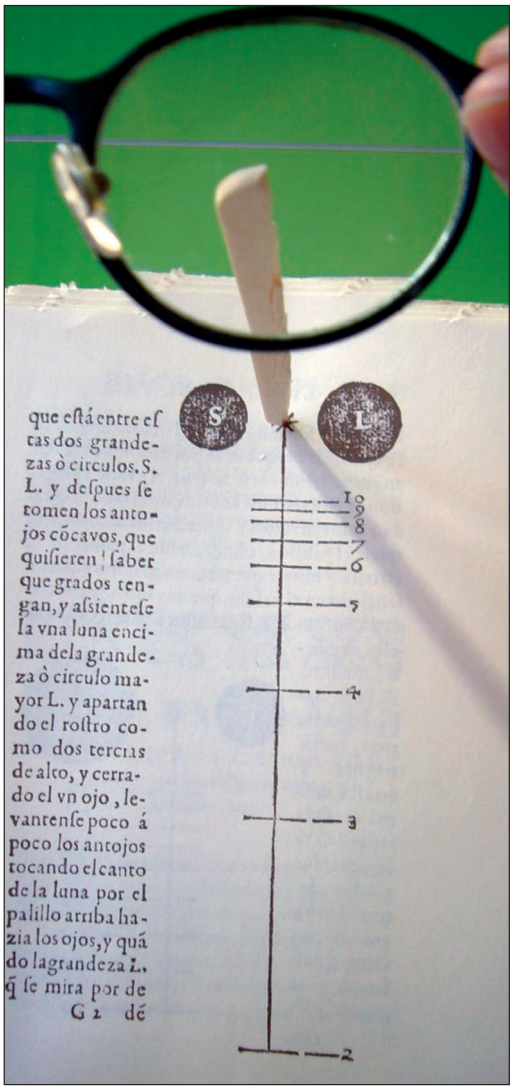
demas hasta treynta. Y en esta medida se pueden tabie saber los grados de qualesquer antojos convexos q passare de diez grados, [Fol 27r] assetando la luna, encima de la grádeza menor.B. y levantandola hasta que se yguale con la otra mayor. H. aunque raras vezes passan de diez grados los convexos, sino es los que son para cataratas.

Este capítulo proporciona instrucciones sobre cómo medir la potencia de las lentes para conocer la graduación de los antojos. Se trata de un ingenioso sistema que permitiría hacer dicha medición a cualquiera, siendo solamente necesaria la tabla impresa en el libro para realizarla; por tanto, es una prueba más del carácter práctico de este texto.

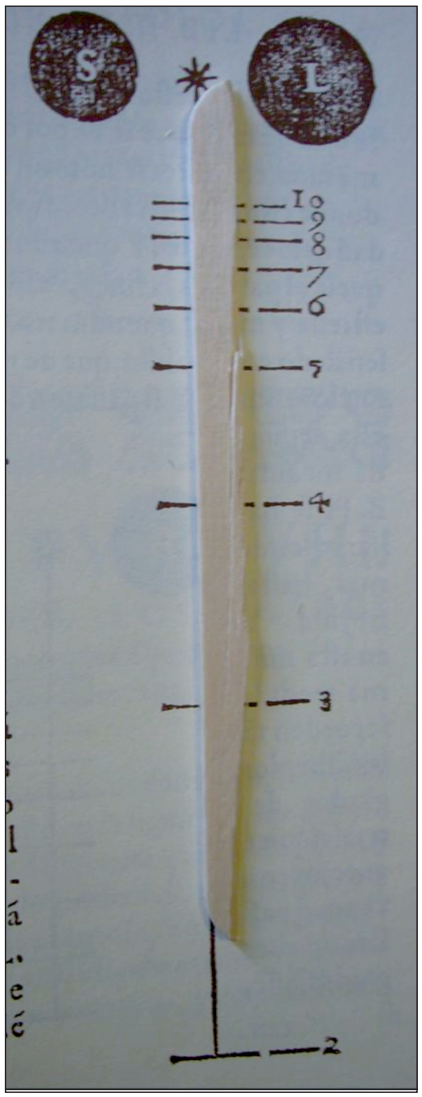
Daza describe un método para medir la potencia refractiva de las lentes de los antojos, para lo cual se basa en un gráfico impreso en el libro sobre el que sitúa los cristales a medir teniendo presente la propiedad que tienen los cóncavos de reducir la imagen. El método consiste en igualar los dos círculos de distinto tamaño representados –uno pequeño (S) y otro grande (L)–, para lo que hay que levantar el cristal cóncavo (del cual se desconoce la graduación) situado encima del círculo grande hasta que se iguale en tamaño con el círculo pequeño. Se mide la distancia al gráfico con un pequeño palito entre la gafa y la estrella central de la escala dibujada en el gráfico, y este palito se deja caer sobre la escala numerada del gráfico, que



Se coloca el cristal de la gafa que se quiere medir sobre la escala hasta que los círculos L y S se vean del mismo tamaño.



A continuación, se coloca un *palito o cañuela* para medir la distancia de la gafa a la escala.



Para terminar, se deja caer el palito sobre la escala para que nos proporcione la potencia en grados.

dará la medida de los grados de la lente que pretendemos medir. Como es evidente, existe cierta subjetividad en la medición y el primer requisito necesario es que el observador sea emétrope.

«[...] porque de ser poco mas ô menos va à dezir vn grado. Advirtiendo que esta experiencia, assi en los concavos como en los convexos, la à de hazer vno q tenga buena vista y perfecta: porq si es conrto se engañará en tatos grados quátos le falta de vista».

El otro factor determinante para la medición es la distancia a la que se ha de hacer. Para intentar homogeneizarla, Daza establece una distancia de dos tercias de la ya comentada vara de Burgos (que era la unidad de medida más habitual) *«y apartando el rostro como dos tercias».*

En el libro, hay dos ilustraciones con la escala correspondiente; una de ellas, de hasta 10 grados concavos, y la otra, de hasta 30 grados cóncavos. Daza también comenta que puede graduarse cualquier antojo convexo por encima de los diez grados en la escala de 30 grados de manera inversa, ya que se ha dicho que los cristales convexos aumentan el tamaño:

«[...] assetando la luna, encima de la grádeza menor .B. y levantandola hasta que se yguale con la otra mayor. H. aunque raras vezes passan de diez grados los convexos, sino es los que son para cataratas».

El último comentario referido a la potencia de los cristales convexos necesaria para los operados de catarata se ajusta bastante a la potencia dióptrica referida.

Tanto el Dr. Manuel Márquez –en el prólogo del libro *Uso de los Antojos*[558]– como el Dr. Emiliano Hernández –en la *Historia de la Oftalmología Española*[559], LXIX Ponencia de la Sociedad Española de Oftalmología– comentan la validez del método comprobado con la actual caja de pruebas de lentes que, evidentemente, son dioptrías. Mi experiencia personal no es tan satisfactoria, ya que la distancia a la que se realiza la medición es *dos tercias* –es decir, 556 mm–, con lo que pequeñas variaciones suponen importantes cambios en la medición. No obstante, es importante subrayar el afán de hacer medidas objetivas de los cristales con un sistema lo más exacto posible; es decir, elaborar un método científico de lo que hasta entonces se definía como el «arte de hacer antojos».

A continuación, presento la secuencia de pasos necesaria para medir la potencia refractiva en grados de unas gafas usando la escala presente en el libro *Uso de los Antojos*.

Capítvlo viii. Para saber los grados que tienen cualesquier antojos convexos

Los grados de los convexos, se sabran haziendo en la siguiente medida la misma diligencia que con los concavos. Solo se diferécian los convexos en que la luna de el antojo, se à de sentar encima de la grandeza ò circulo menor, Q, que es al contrario de los concavos, y despues [Fol 27v], como se vaya leuátando la luna, que va arrimada por el palillo arriba, se

558. Daza de Valdés B. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. *Op. cit.* p. 54.

559. Cotallo de Cáceres JL, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente G. Historia de la Oftalmología Española. LXIX Ponencia de la Sociedad Española de Oftalmología. Madrid: Sociedad Española de Ofttalmología; 1993; p. 107.

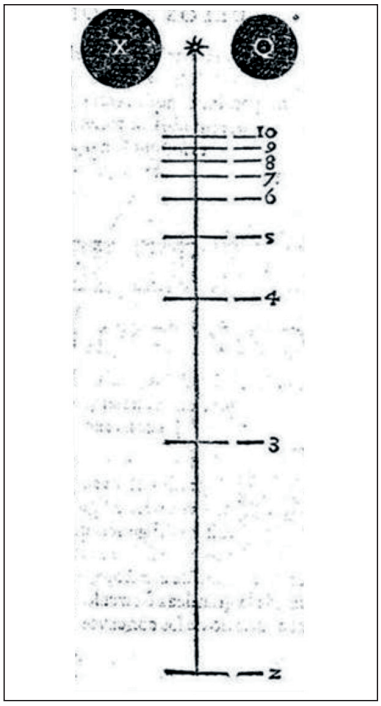


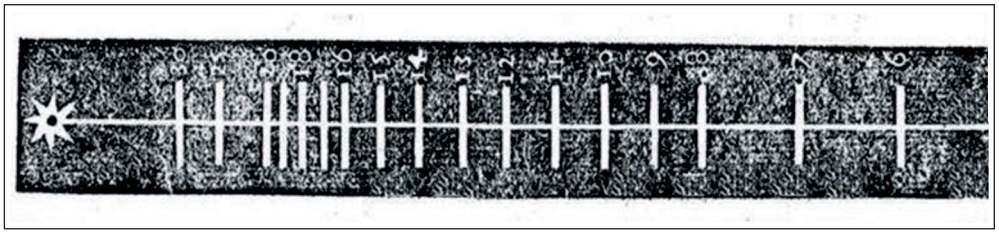
Gráfico con la escala para medir los cristales cóncavos.

yrá engrandeciédo el circulo ò grandeza Q, q se mira por la luna convexa, hasta que se iguala con la otra de la .X. que està fuera, y dexádo caer el palillo por la linea de los numeros, se hallarâ a la distancia que se levantô la lunas los grados q tienen los antojos. Y porque el tamaño de este libro no da lugar à que las lineas ò medidas sea mas largas, [fol. 28r] bastará a dezir que vn grado se aparta hasta media vara para que la grandeza menor Q se yguale con la mayor X, y lo mismo se apartan en sus medidas los concavos de vn grado, para que las grandezas mayores se ygualen con las menores.

Este capítulo describe el método para medir cristales convexos, que es idéntico al descrito para los cóncavos, con la salvedad de que hay que agrandar el círculo menor hasta que se iguale con el mayor; si es mayor de 10 grados, se puede medir con la escala correspondiente a los cóncavos hasta 30 grados. El método a seguir es el ya comentado en el capítulo anterior.

Capítvlo ıx. Para saber pedir antojos en ausencia. Los cortos de vista natural

Qvalquiera falta de vista, tiene sus grados, de mas y menos cortedad à donde alcança, como el corto de vista que [Fol. 28v] quanto más llega à los ojos lo que mira, tanto menos vee. Y porque en partes remotas se quedan muchos sin ver, por falta de antojos en que aya de todos grados. Ponemos aquí vna manera de regla, para que cada vno sepa los grados de vista que le faltan, y los embie à pedir donde se labran, ó los haya cumplidamente. Siendo pues corto de vista, se á de quitar los antojos que tuviere puestos, y luego á de tomar hasta vna dozena de granos de mostaza, y echarlos en vn papel blanco, y con vna punta de aguja, ò alfiler, ponerlos en hilera, vno junto á otro, como si estuviessen ensartados. Y apartando la vista de los granos todo lo que pudiere sin que los pierda, buelba los â contar



Escala para conocer la graduación de la miopía según la distancia de cerca.

vno a vno con la punta de el aguja, como para ver si estan cabales los que puso, y entonces sin levantar ni baxar mas el rostro, mida con vna cañuela, ò palillo la distancia q ay desde el entrecejo de los ojos, hasta los granos que pudo contar, y midase luego esta cañuela, ó palillo en la medida siguiente y el número que señalare desde el punto de la estrella, essos grados le faltan de vista, y por essos de concavo tiene de embiar para ver à lexos [Fol. 29r] perfectamente. Y lo mismo pueden hacer las mugeres de esta vista corta por naturaleza. Y começamos desde cinco grados, porque a buena discrecion, puede cada vno juzgar, q mientras mas apartado contàre los granos, menos grados à menester. Y tambien por no dar mas lugar la pequeñez de este libro à que se apuren los primeros grados, siendo tan poca la falta que hazen, pues sin ellos se puede passar la vista y no ay dificultad en conocerse.

Este capítulo es interesante desde el punto de vista del conocimiento científico de la óptica y también aporta información sobre las costumbres y dificultades del hombre del siglo xvii para conseguir bienes de consumo que, conviene recordar, eran siempre escasos. En aquella época, los viajes eran algo excepcional y lo normal es que no se viajara más lejos de un radio de treinta o cuarenta kilómetros de la residencia habitual en toda la vida de una persona. Las dificultades que planteaban los viajes, el coste de los mismos, la inseguridad de los caminos y la escasez de alojamientos o albergues para los viajeros –no solo en los pueblos de paso, sino también en las mismas capitales de destino– hacían del viaje una excepción y del viajero una profesión. En la práctica, solo viajaban los comerciantes ambulantes y los feriantes que se encargaban de transportar las mercancías a las ferias y pueblos, por lo que se convirtieron en el más efectivo medio de transporte de mercancías. Por tanto, este capítulo tiene un valor añadido por las circunstancias de la época. Existen cartas de altos dignatarios, incluidos reyes, pidiendo antojos e intentando describir cuál es el grado de su miopía o de su presbicia. En el apéndice documental, presento copia de la carta del secretario de Felipe II, Gabriel de Zayas, al secretario de la embajada española en Venecia, Cristóbal de Salazar, con fecha de 25 de agosto de 1584. En ella, demanda seis pares de antojos para el monarca[560] –tres blancos y tres negros– con unas indicaciones muy semejantes a las que Daza incluye en su libro años después[561]. Nuestro autor explica la situación social de la España de su época:

> *«Y porque en partes remotas se quedan muchos sin ver, por falta de antojos en que aya de todos grados. Pornemos aquí vna manera de regla, para que cada vno sepa los grados de vista que le faltan, y los embie à pedir donde se labran, ó los haya cumplidamente».*

560. El rey Felipe II se cita en el libro *Uso de los Antojos*, en Fol 85v.

561. El documento original está en el Archivo General de Simancas. Se presenta copia en el apéndice documental.





Instrumentos de principios del siglo xx para graduar por el paciente. La regleta indicaba el número de dioptrías.

Daza presenta un método empírico para conocer la graduación de los miopes y lo describe en su libro con precisión:

> *«Siendo, pues, corto de vista, se á de os antojos que tuviere puestos, y luego á de tomar hasta vna dozena de granos de mostaza, y echarlos en vn papel blanco, y con vna punta de aguja, ò alfiler, ponerlos en hilera, vno junto á otro, como si estuviessen ensartados. Y apartando la vista de los granos todo lo que pudiere sin que los pierda, buelba los â contar vno a vno con la punta de el aguja, como para ver si estan cabales los que puso, y entonces sin levantar ni baxar el rostro, mida mida con vna cañuela, ò palillo la distancia q ay desde el entrecejo de los ojos ,hasta los granos que pudo contar, y midase luego esta cañuela, ó palillo en la medida siguiente y el número que señalare desde el punto de la estrella, essos grados le faltan de vista, y por essos de concavo tiene de embiar para ver à lejos perfectamente».*

El fundamento del método que plantea se basa en que los miopes tienen el punto próximo más cerca que los emétropes. Apoyándose en esta característica, Daza propone un método objetivo para determinar la graduación que precisa un miope utilizando nuevamente un gráfico y una escala que está en el libro. Aunque dicho método está bien explicado y tiene fundamento científico, posteriormente se descubrieron otros factores que que le hicieron perder validez. Ahora sabemos que se precisa de optotipos a distancia para graduar la miopía, y que existen importantes variaciones individuales en la agudeza visual de los pacientes aunque tengan el mismo defecto refractivo; sobre todo, en miopías leves.

Termina comentando que sirve tanto para hombres como para mujeres, y que no hacen falta los antojos si la miopía es baja –de muy pocos grados–:

> *«Y tambien por no dar mas lugar la pequeñez de este libro à que se apuren los primeros grados, siendo tan poca la falta que hazen, pues sin ellos se puede passar la vista y no ay dificultad en conocerse».*

Quiero terminar este capítulo presentando los instrumentos que fueron comercializados a principios del siglo xx con la finalidad de que el propio paciente pudiera encargar las gafas según la potencia que necesitase en función de una escala que permitía conocer las dioptrías[562]. La idea es similar a la presentada por Daza de Valdés en el siglo xvii.

562. Museum. Instruments, Equipment, Tools & Training [página en Internet] American Optometric Association; 2006-2012 [consultado el 3 de marzo de 2012]. Disponible en: http://www.aoa.org/x10952.xml

Capítvlo x. Para saber pedir antojos, en ausencia, los de vista gastada

La vista de los viejos, corresponde por otro camino, que es por hedades, y assi co forme la que tuviere cada vno, y assi tambien à de pedir los antojos por sus grados, en este modo.

¶ Para hedad de .30. años hasta .40. se han de pedir de .2. grados de convexo.
¶ Para 40. años. hasta .50. dos grados y medio de convexos.
¶ Para 50. años hasta 60, tres grados de convexo.
¶Para .60. años hasta .70. años tres grados y medio de convexo.
¶Para .60. años hasta .80. años quatro grados de convexo.
¶Y desde esta hedad en adelante, ven co cinco grados, ò seys, quando mucho, y a lo lexos, con vn grado.
¶Con este orden, podrà qualquiera de vista gastada, pedir antojos en ausencia sin q le hagan falta, como tenga la vista general

PARA MVGERES

¶Las mugeres de esta vista gastada, no guardan el mismo ordé, porque an menester los antojos de mas subidos grado, assi para cosas q hazen mas futiles, como por tener la vista mas flaca que los hombres, y por esta causa los an de embiar a pedir de esta forma.
¶La que fuere de .30. años hasta .45. à de pedir antojos de .4. grados convexos
¶La de .35. años hasta .40. cinco grados convexos
¶La de 40. años hasta 45 seys grados cóvexos[563]
¶La de .45. años hasta 50. siete grados convexos
¶La de .50. años hasta .60. ocho grados siete grados convexos
¶La de .50. años hasta .60. ocho grados convexos
¶Y las de .60. años en adelante an de pedir nueve grados, ò diez quando mucho. Esto es para todas las vistas que caminan al passo de su hedad, sin que comiencen a gastarse antes de tiempo ni despues. Adelante se dirâ el modo que an de tener las que fueren particulares y esquisitas.

Este capítulo está dedicado al defecto refractivo de la presbicia y se basa en la acertada idea de prescribir refracción en función de la edad. No obstante, las dioptrías que recomienda nos parecen elevadas con los conocimientos actuales. Así, aunque no suelen necesitarse gafas de presbicia entre los 30 y los 40 años, Daza recomienda de dos grados teniendo en cuenta que su equivalente en dioptrías es aún mayor; resulta excesivo para una persona emétrope. No obstante, otro acierto de Daza fue considerar que no se precisa más graduación de presbicia a partir de cierta edad, 60 años. También indica la posibilidad de emplear cristales convexos en personas mayores para ver de lejos, lo que ya hemos comentado de la descripción –al menos, clínica– de la hipermetropía.

Para describir con tal precisión la graduación según la edad, es de suponer que Daza tendría contacto con pacientes, que hubiere hecho un estudio estadístico –aunque fuese muy elemen-

563. Nótese cómo en una línea escribe «*cóvexos*» y «*convexos*» en la siguiente (que está en la página siguiente). Podemos suponer que existía más de un linotipista o una grafía de las palabras cambiante.

tal– o, al menos, hubiese tenido experiencia directa con la prescripción de graduación en présbitas. Termina el capítulo con la prescripción de la presbicia en mujeres, con la idea errónea de que necesitan más graduación indicando una demasiado elevada en cuanto a la potencia refractiva. Daza afirma que las mujeres tienen la vista más débil que los hombres, afirmación sin fundamento científico y rotundamente falsa. Quizá llegó a esta conclusión porque las mujeres demandaban menos los antojos y, por tanto, la experiencia con la refracción fuera mucho menor. Lo más probable es que sea una muestra más del trato discriminatorio que las mujeres han sufrido en la historia.

Daza concluye dando introducción al Libro Tercero, De los diálogos para los casos de «*vistas particulares y esquisitas*».

4. Libro tercero: de los diálogos

Prólogo

Costumbre a sido recebida y vsada de todos los sabios Filósofos antiguos, y de nuestros modernos, aviendo tratado de materias muy importantes y delicadas, reduzirlas a la familiaridad y llaneza de los Diálogos, para q mejor y más claramente se entienda lo dicho. De lo qual pudiera traer tantos testimonios, como hallamos libros de Dialogos en casi todas las facultades. Y siguiendo yo el exemplo de tan graves autores, me parecio para aclarar mas todo lo dicho, reduzirlo à los quatro diálogos siguientes. En los quales serán Interlocutores, vn Maestro de esta facultad de los antojos. Vn Medico, q siédo amigo y conocido de el Maestro, y hallandose presente en algunas ocasiones, en que los necessitados de la vista, venia â casa de el Maestro a pedir su remedio: el también, con lo que le toca de su facultad, y de la de los antojos, en que era eminente, les ayuda y faborece. Y los demás personages serán, los que tiene falta de vista, y representan su necessidad: la qual el q no hallare en vn Diàlogo, passe á los demás siguientes y hallará lo que dessea. Considerando que si fuere larga y pesada alguna parte de estos Dialogos, en llegando a la que tratare de su vista, le parecerà más corta y breve.

Daza comienza este capítulo elogiando el diálogo como recurso para transmitir conocimientos:

> *«Costumbre a sido recebida y vsada de todos los sabios Filósofos antiguos, y de nuestros modernos, aviendo tratado de materias muy importantes y delicadas, reduzirlas a la familiaridad y llaneza de los Diálogos, para q mejor y más claramente se entienda lo dicho».*

El diálogo aparece con frecuencia en la *Biblia* –que es el libro más importante en la época de Daza, muy conocido y estudiado por las personas cultas en la Sevilla del Barroco–, tanto en el Antiguo como en el Nuevo Testamento. Este género filosófico-literario ha sido utilizado desde muy antiguo; así, encontramos en Platón (427-347 a. C.) sus famosos *Diálogos*, por lo que se le puede considerar el iniciador de este género junto con el nacimiento de la filosofía griega[564] y en gran medida del pensamiento occidental. Otros autores griegos también emplearon este recurso, como Jenofonte (431-354 a. C.) –en *Apología de Sócrates*–, Euclides de Megara (4 a. C.) –que escribió seis diálogos según Diógenes Laercio: *Lampria, Esquines, Fenicio, Critón, Alcibíades* y *Amatorio*–, y también Aristóteles (384-322). El diálogo utilizado en filosofía por primera vez en Platón es en gran medida herencia del teatro antiguo (comedia y tragedia) que aparecen en los primeros autores teatrales como Aristófanes. Posteriormente, en el mundo romano, Cicerón (106-43 a. C.) escribió diálogos similares en latín sobre filosofía y retórica, como se puede ob-

564. Pardo JL. ¿Por qué la filosofía y no más bien nada? [página de Internet]. Conferencia 2/12/2003. [consultado el 1 de diciembre de 2010]. Ciclo: IV Seminario de Filosofía. Pensamiento crítico y progreso hacia sí mismo. Fundación Juan March. Archivo sonoro. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=138

servar en su obra *De re publica*; Séneca (4 a. C.-65 d. C.), asimismo, escribió algunas obras en forma de diálogos: *De la Ira, De la serenidad del alma* y *De la brevedad de la vida*.

También son diálogos el *Corpus Hermeticum,* una colección de 24 textos sagrados escritos en lengua griega (redactados en el siglo II o III de nuestra era) que tratan temas de diversa índole en forma de diálogo, como la naturaleza de lo divino, el surgimiento del cosmos, la expulsión del paraíso, así como las nociones de verdad, bien y belleza. Fue un texto muy leído en la antigüedad y recuperado en el Renacimiento.

En la segunda mitad del siglo XVI, coexistía el uso de la lengua vulgar con el de las lenguas clásicas en los libros impresos de carácter científico. Los autores científicos, una vez elegida la lengua, debían concretar su elección en lo referente al género literario. En primer lugar, podían optar por el formato de «tratado», lo que suponía acotar el ámbito de los destinatarios a un círculo restringido, o bien inclinarse por el de «diálogo», género literario más asequible para los lectores que gozaba entonces de gran aceptación social dada su gran versatilidad y que, por lo mismo, ofrecía más garantías de difusión editorial. En las obras más insignes del Siglo de Oro español, como *El Quijote* o *La vida es sueño,* se utiliza el diálogo como género literario. Sin embargo, más bien parece que su uso fue debido al éxito editorial que acompañó a dicho género por su carácter didáctico y divulgativo, así como *delectare* del lector[565]. El diálogo se insertaría en una línea humanista en tanto que manera o forma «*agradable y provechosa*» de divulgar los conocimientos. En consecuencia, los diálogos proliferaron en áreas científicas y técnicas muy diversas, como en los siguientes ejemplos:

— En la ciencia náutica, el autor Diego García de Palacio con su libro *Instrución náuthica para el buen uso y regimiento de las naos, su traça y gobierno conforme a la altura de México* (1587).
— En la arquitectura naval, Cano Thomé con *Arte para fabricar, fortificar y aparejar naos de guerra y merchante* (1611).
— En el ámbito militar, nuevamente Diego García de Palacio con *Diálogos militares* (1583). En la artillería, el autor Diego de Ufano con su libro *Tratado de artillería* (1612).
— En la cinegética, Luis Barahona de Soto con *Diálogos de la montería* (c. 1568)[566].

En otras ocasiones, se produjo un cierto hibridismo, pues los libros estructurados en forma de tratado reservaban alguna de sus partes para un diálogo en el que los interlocutores vulgarizan bastantes conceptos analizados como tratado en las anteriores. Así sucede, por ejemplo:

— En las matemáticas, con Juan Pérez de Moya y su *Arithmética práctica y speculativa* (1562).
— En la cosmografía, con Pedro Sánchez Ciruelo y su *Spherae Mundi commentarium* (1508).
— En la artillería, con Luys Collado de Lebrixa y su *Plática manual de Artillería, en la qual se tracta de la excelencia del arte militar y origen de ella* (1592).

565. Mancho MJ. La divulgación científica y sus repercusiones léxicas en la época del Quijote. *Panace@* [revista en Internet]; 2005 [consultado el 17 de agosto de 2010]; N.º 21-22 septiembre-diciembre; Vol. VI; pp. 286 y 287. Disponible en: http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n_21-22_tribuna_ManchoDuque.pdf

566. Montoya Ramírez I. La tradición clásica en una obra del siglo XVI: Diálogos de la montería de Luis Barahona de Soto. Revista Agora. Estudos Classicos em Debate [revista en Internet]; 2003 [consultado el 31 de noviembre de 2010]. N.º 5; pp. 107-118. Disponible en: http://www2.dlc.ua.pt/classicos/Monteria.pdf

— En la medicina, con Bernardino Montaña de Monserrate y su *Libro de la anothomía del hombre* (1551).
— En nuestro libro, de Benito Daza de Valdés: *Uso de los antojos para todo género de vistas* (1623).

El gran humanista erasmiano Juan de Valdés (1509-1541) también utiliza los diálogos en sus obras *Diálogo de la Doctrina cristiana* (1529) y *Diálogo de la lengua* (1535).

Por regla general, en el formato dialogal se utilizan términos coloquiales para hacer su contenido más fácilmente comprensible a un lector no necesariamente iniciado en la materia. Se restringen al máximo los tecnicismos, parafraseados muchas veces con palabras de la lengua común. Se seleccionan las ideas y fundamentos básicos, que aparecen comentados con explicaciones sencillas reiteradas y hasta redundantes, además de las comparaciones y analogías de la vida corriente para aclarar los presupuestos científicos, etc. Naturalmente, el personaje de mayor autoridad o experiencia –el maestro que guía el coloquio, trasunto del autor– expone los conocimientos de acuerdo con una concepción y metodología propias.

Pero, además, por esta época, «*se extiende la idea clásica de que el creador literario tiene una misión didáctica, la de enseñar todo lo que el mundo contiene, incluso la de divulgar los aspectos más intrincados de la ciencia y de la técnica*»[567]. Esta tendencia se va a manifestar –fuera ya del estricto terreno científico, pero en sus aledaños– en el surgimiento de obras misceláneas y da respuesta a un afán de divulgación cultural que, en lengua española, comenzaron escritores renacentistas como Pedro Mexía en su *Silva de varia lección* (1540) o Martín de Tapia en su *Vergel de música* (1570) mezclando proverbios, sentencias y refranes.

La tradición de escribir diálogos en libros científicos y filosóficos continuó en épocas posteriores con Boecio, Berkeley, Galileo Galilei, Voltaire, Rousseau, Diderot y, en España, con Juan Valdés (ya comentado) y su hermano, Alfonso Valdés, quienes, al igual que Fray Luis de León, redactaron diálogos socráticos o textos filosófico-literarios de inspiración platónica en su forma.

Termina Daza el prólogo de nuevo con cierta ironía al comentar la posibilidad de que la lectura de los diálogos resultare tediosa, «*llegando a la que tratare de su vista, le parecerà más corta y breve*». Este tercer libro dedicado a los diálogos pudiera tener su equivalente actual en la sección de casos clínicos que aparece en los libros de medicina.

567. Blecua JM. El Quijote en la historia de la lengua española. Madrid: Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española; 2004; p. 1.121.

Diálogo I. En que se trata de la vista corta y de la gastada

Interlocutores: Claudio, Marcelo, Apolinario

Los diálogos del libro original de 1623 son un texto continuo (véase apéndice documental), pero he considerado transcribirlos como se redactan actualmente: cada personaje en un párrafo separado y empleando guiones para una mayor facilidad de lectura. La trascripción del texto es literal, salvo el cambio de la letra *f* por la *s* (como he hecho en el resto del libro). La metodología seguida en esta parte de diálogos ha sido transcribir el diálogo completo y, luego, analizar el texto.

[fol. 32v] CLAUDIO.— Tengo á buena suerte señor Marcelo, el averos encontrado aquesta tarde por tener con vos vn rato de gusto.
MARCELO.— Toda essa merced que me hazéys, señor Claudio, os la merece mi voluntad: pero, como todos los tiepos no son vnos, pienso que lo passareys comigo trabajosamente, porque me hallo algo triste y melancólico y a essa causa salí a desenfadarme vn poco por este campo.
CLAUDIO.— El dia haze tan apazible que a todos combida a lo mesmo, y pues nos vamos passeando; dezizme qué novedad sea essa en vna persona tan alentada como vos, q aun hasta en el rostro parece la traeys impressa.
MARCELO.— A mí me plaze el deziroslo, quiçá me dareys algún remedio; es el caso, q yo devi de nacer (por mis pecados) corto de vista, y nunca ê reparado tanto en esta falta como agora, que me haze andar afligido por ser contra todo el exercicio y gusto que tengo, de salir al campo como sabeys, y os certifico que, hasta que la caça se levanta de mis pies, yo no la veo. Y lo mismo me passa con muchas personas que encuentro por la calle, con quien caygo en tantas [fol. 33r] faltas que algunos de mis amigos piensan que lo hago de gravedad el no quitarles el bonete, y assí las más vezes lo quito sin saber à quien, pervirtiendo el orden de las cortesías. Y por ser tan comedido, me aconteció, estudiando en Salamanca, vn chiste, que es oy y no se me á olvidado: q passando por vna calle, quité el bonete á una señora que estava en su ventana; y, viendo que mis criados se reian de mí, les pregunté que quien era aquella persona; y me respondieron que era un quarto de carnero que estava allí colgado. Yo me santigué y hize mil cruzes, porque jurâra que la avía visto cosus tocas y fayciones. Mas, dexado esto, veo que, por otra parte, quando miro a cerca soy vn lince y no ay letra, por pequeña que sea, que se me escoda, y aun de noche à la luna la puedo ver y leer muy bien. Admiranme estos dos estremos, y no sé qué hazerme.
CLAUDIO.— Aveys tocado una cosa, que también yo estoy en ella algunos días á. y, si essa falta de vista que vos teneys se añidiera a la mía, podía entrarme a aprender oraciones, porque en todo soy al contrario de vos, q veo a lexos, aunque sea un mosquito que vaya por el ayre, mas, en llegando à lo cerca, soy casi ciego, [fol. 33v] sin que pueda ser señor de leer vn libro, ni es possible ver letra alguna. Y, si a vos os haze falta, al fin es en negocio de gusto, pero a mí es cortarme la cabeça el no poder leer, por ser letrado de este lugar (como sabeys) y si no se estudia, podemos arrimar a vn cabo los trebejos: y aunque para esto e hecho algunos remedios, ninguno ê hallado a mi proposito.
MARCELO.— Lo q aviamos menester nos a venido a vos y a mí; si no fuéramos de distin-

tas professiones, se podía dar vna traça, a no aver otra, y es q pues somos tan vña y carne, anduviessemos de contino juntos, y viendo vno lo que no alcança el otro, vernemos a tener ambos vna vista muy perfecta: porque, si se ofrece leer, ò escrevir, os serviré yo de secretario, y quando yo no conozca las personas, me direys vos quien son. Y lo mismo serâ en todas las demás cosas que se me ofrecieren ver a lexos.

CLAUDIO.— Aveys dado vn arbitrio que me estâ muy bien salir a el, porque no contradize a nuestro intento, pues podemos partir el tiempo de manera, que aya para todos.

MARCELO.— De essa suerte, por mi hecho está, no ay sino que comencemos desde luego.

CLAUDIO.— Aguardad, que ya tenemos en q hazer, [fol. 34r] nombre de Dios, aqui viene nro amigo Apolinario y no llega al peor tiepo de nuestra platica. Seays bien parecido señor Apolinario: para q con vuestra persona sea más cuplido nuestro contento.

APOLINARIO.— Iguales creo estamos en el alegria de aqueste encuentro, por veros con salud a vos y al señor Marcelo; dezidme dónde bueno es el passeo?

CLAUDIO.— No tiene más fin que aqueste que veys, si bien à resultado de él, vna muy grande vtilidad en nosotros, por auer hallado todo nuestro remedio q es la vista.

APOLINARIO.— Por vuestra vida me digays dónde se halla, por si acaso la perdiere yo por alguna desgracia, y quando esto no sea, ay muchos ciegos en este lugar, y sera buena obra enseñarles dónde hallarán tan celestial remedio.

MARCELO.— Poco a poco, señor Apolinario, q no lo avemos hallado tá a humo de pajas, que nuestro trabajo y buena traça nos cuesta; y para que lo sepais, prosigamos nro camino y os lo cotaré. Aueys de saber q el señor Claudio y yo tenemos muy poca vista, y quiso nuestra suerte, q esta falta fuesse a medias, viendo cada vno la mitad de lo q puede ver naturalmete. Pero encotrados de manera, q entre ambos hazemos vna [fol. 34v] vista muy perfecta y para valernos de ella, avemos dado vn orden, que es andar siempre juntos, ayudandonos el vno al otro en todas ocasiones.

APOLINARIO.— Aunque esso que dezis yo no lo entiendo, me à parecido a los otros dos que vido aquel Filosofo, que el que tenia pies y no tenía ojos, llevava en sus ombros al q tenia ojos y no tenia pies. Pero de vosotros señores me maravillo mucho; que aviendo alcançado tan perfecta vista como dezís, esteys tan ciegos que no veays ser essa vna ignorancia, que, quando no vuiera otro remedio, dexâra yo de ver por no traer tal maça a cuestas, quato mas aviendolo mucho mejor y más facil, por medio de los antojos.

MARCELO.— Si quedàra por esso, teniades razon, mas ya yo è provado algunos que an traydo à este lugar, y veo con ellos como por el colodrillo; y assí entiendo que no deve de ser esso lo que á mi vista le falta. De el señor Claudio no digo nada, que como hobre tan estudioso aurá hecho buenas diligencias.

CLAUDIO.— Antes no e tratado mucho de esso, porque de algunos antojos q an llegado a mis manos, puedo dezir lo mesmo, y de otros medicametos que ê hecho, que antes pienso me an [fol. 35r] dañado la vista que sanádola; y assí la è dexado porque hallo en mis libros que es peor curalla; y, acomodándome también al común proverbio que dize, al ojo, con el codo, no è querido hazer más experiencias, por donde acabe de perder esta poca de vista q me queda.

APOLINARIO.— Bien sabreys, señor Claudio, que en vn lugar ta corto como este, no se an de hallar drogas para todas enfermedades, ni antojos para todas vistas. Qué antojos podeys vos auer visto, ni el señor Marcelo, sino tres ò quatro, malos y de vidro, que llegan aquí

por gran milagro; Y essos quiçâ contrarios a vuestra vista, y que os la dañen. Embiad á Madrid, ô a Lisboa, que es la fuente de ellos, ò yd en persona, y alli hallareys Maestros que los labran, y os darán lo que aveys menester para vuestra vista, pues por lo menos, vernéys satisfechos, de que no á quedado por diligencia, porq lo demás es vivir à ciegas, y andar buscando una sortija en casa de un herrador.
CLAUDIO.— ¡Oxalá vuierades acordado algo con que me hiziera hobre! Si yo supiesse que avia algún remedio con q pudiera leer y escrevir, no me trocàra por quatos ay, y me parece q era poco yr por el al cabo de el mundo.
[fol. 35v] MARCELO.— Segun el concierto que avemos hecho, y la necessidad de mi vista, e de yr yo también por compañero vuestro, pues hare la misma diligencia, y aun más, quanto me tengo yo por más necessitado que vos.
CLAUDIO.— Yo estoy resuelto, de seguir el cosejo que nos a dado el señor Apolinario: si vos quereys que vamos juntos, pógamoslo luego por obra, porque a mi ya se me haze tarde.
MARCELO.— Yo estoy muy presto, para la ora que vos mandaredes.
CLAUDIO.— Pues salgamos de aquí mañana sin falta, y antes que nos anochesca, informémonos más bien de el señor Apolinario, como persona que à andado más tierra que nosotros, a qual parte será mejor que vamos, de aquestas dos que nos a dicho.
APOLINARIO.— En qualquiera de ellas se hazen antojos muy auentajados, pero también tengo noticia deque en Sevilla ay vn Maestro que los haze buenos: por tanto, llegaos alla primero pues es más cerca, que, quando no halleys recaudo a vuestro gusto, podeys passar adelante, y con esto Dios os depare lo que aveys menester, y os de buen viage hasta la buelta.

Este primer diálogo tiene lugar entre tres interlocutores –Claudio, Marcelo y Apolinario– que hablan sobre sus problemas visuales de manera coloquial y no exenta de humor. Destacaremos el comentario de Marcelo cuando señala que es corto de vista desde nacimiento, y lo atribuye a sus pecados: «*es el caso, q yo devi de nacer (por mis pecados) corto de vista*». Ya he comentado en la primera parte de la tesis el pasaje de la *Biblia* en el que se recoge esta idea de la enfermedad como pecado; concretamente, en el texto de Juan referido a la ceguera: «*Y le preguntaron sus discípulos: 'Rabbí, ¿quién pecó, él o sus padres, para que haya nacido ciego?'*» (Juan 9, 1...)[568]. Marcelo expone las dificultades que le supone ser corto de vista cuando recuerda esta historia tampoco falta de cierto humor:

> *«[...] estudiando en Salamanca, vn chiste, que es oy y no se me á olvidado: q passando por vna calle, quité el bonete á una señora que estava en su ventana; y, viendo que mis criados se reian de mí, les pregunté que quien era aquella persona; y me respondieron que era un quarto de carnero que estava allí colgado».*

Por tanto, Marcelo es una persona culta que ha estudiado en Salamanca; posiblemente, la universidad más importante durante el Siglo de Oro en España: «*Aunque la universidad [de Salamanca] ya no ocupe el primer lugar en el sector, como ocurrió en el siglo de oro*»[569]. En

568. Biblia de Jerusalen. *Op. cit.*
569. Rodríguez San Pedro L. Historia de la Universidad de Salamanca: Estructuras y Flujos. Vol 2. Salamanca: Ediciones

esta institución educativa, para hacernos una idea, «*[...] en el curso 1584-85 había 6.938 alumnos, de los cuales 6.310 eran no colegiales o manteístas y 628 colegiales*[570], *[...] los estudiantes que se bachilleraban, en el año 1591 obtuvieron este grado un total de 611 personas, de las cuales, 359 lo hicieron en Cánones, 57 en Leyes, 56 en Teología, 37 en Medicina y 102 en artes*»[571].

Después de quejarse de su vista, describe a la perfección lo que sucede a los miopes cuando miran de cerca:

> «*Mas, dexado esto, veo que, por otra parte, quando miro a cerca soy vn lince y no ay letra, por pequeña que sea, que se me escoda, y aun de noche à la luna la puedo ver y leer muy bien. Admiranme estos dos estremos, y no sé qué hazerme*».

El otro personaje, Claudio, le contesta con el problema contrario: no ver de cerca y ver bien a lo lejos, la clásica descripción de la presbicia. Su problema se agrava porque es persona letrada y necesita ver bien para su profesión, y añade que no ha encontrado remedio para su mal:

> «*Y, si a vos os haze falta, al fin es en negocio de gusto, pero a mí es cortarme la cabeça el no poder leer, por ser letrado de este lugar (como sabeys) y si no se estudia, podemos arrimar a vn cabo los trebejos*[572]*: y aunque para esto e hecho algunos remedios, ninguno ê hallado a mi proposito*».

Con cierta ironía, Marcelo le responde diciendo que el problema tendría solución si estuvieran juntos, ya que uno vería de lejos y, el otro, de cerca:

> «*[...] q pues somos tan vña y carne, anduviessemos de contino juntos, y viendo vno lo que no alcança el otro, vernemos a tener ambos vna vista muy perfecta: porque, si se ofrece leer, ò escrevir, os serviré yo de secretario, y quando yo no conozca las personas, me direys vos quien son*».

El tercer interlocutor, Apolinario, comenta: «*ay muchos ciegos en este lugar, y sera buena obra enseñarles dónde hallarán tan celestial remedio*". Posiblemente para llamar la atención, Daza llama ciegos a todas las personas con baja visión, y no solo a los ciegos totales. Actualmente, se considera ceguera legal una visión menor de 20/200 o 0,1 en el mejor ojo y con la mejor corrección posible, o con un campo visual inferior a 20º. Para hacernos una idea de la problemática de los ciegos en Sevilla[573]:

> «*Tan numerosos llegaron a ser los mendigos que, en 1597, el Cabildo sevillano decidió expedir licencias que permitiesen practicar la mendicidad a un número limitado de personas [...] En este contexto de lucha contra la falsa mendicidad y de regulaciones de caridad, es comprensible que los ciegos, a través de su gremialización lucharan por diferenciarse de los mendigos, reservándose la práctica de un 'oficio'. Y es aquí donde tuvo gran importancia su papel como ciegos copleros o recitadores, vendedores de folletos y otras menudencias*».

Universidad de Salamanca; 2004; p. 725.

570. Alejo Montes FJ. La docencia en la universidad de Salamanca en el siglo de Oro. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 2007; p. 22.

571. *Ibídem*. p. 34.

572. DRAE. *Op. cit*. Trebejo: 1. Utensilios, instrumentos (usado más frecuentemente en plural) 2. Juquete 3. Cada una de las piezas del juego de ajedrez 4. Diversión, entretenimiento 5. Chanza.

573. Alvar C. Gran enciclopedia cervantina. Vol III. *Op. cit*. p. 2.377.

Marcelo le explica a Apolinario la idea ya comentada con antelación en el diálogo de ir juntos Marcelo y Claudio para suplir sus respectivas carencias –uno como miope, y el otro como présbita–, a lo que Apolinario responde: «*Aunque esso que dezis yo no lo entiendo, me à parecido a los otros dos que vido aquel Filosofo, que el que tenia pies y no tenía ojos, llevava en sus ombros al q tenia ojos y no tenia pies*». Posiblemente, se refiere a la leyenda en la cual el ciego es guiado por quien ve[574], modelo que existe el epigrama latino del autor Andrea Alciato (1492-1550), en dos dísticos, puede traducirse,

> «*El ciego lleva sobre los hombros al cojo, y recompensa con este don los ojos de su socio. Así, en concordia, cada uno presta al otro aquello de lo que éste carece: uno los ojos y otro los pies*».

En la poesía de Lope de Vega, en este principio del soneto[575], podemos leer:

> «*Llevaba un ciego al hombro los despojos/ de un cojò, cuyos ojos le guiaban,/ y andando y viendo, a un tiempo se prestaban,/ este al ciego los pies, y aquel los ojos,/ Los dos de su fortuna los enojos/ con amistad recíproca templaban; / los ojos con los pies del ciego andaban, / y él trocaba los pies por los antojos./*».

En la obra de Quevedo[576], encontramos asimismo: «*El ciego lleva a cuestas al tullido:/ dígola maña, y caridad la niego;/ pues en ojos los pies le paga al ciego/ el cojo, sólo para sí impedido/*».

Apolinario le propone la solución de los antojos «*quando no vuiera otro remedio [...] quato mas aviendolo mucho mejor y más facil, por medio de los antojos*», a lo que Marcelo y Claudio responden afirmando que no les mejora la vista aunque han probado antojos. Incluso, Claudio apostilla que ha leído en sus libros que su uso puede llegar a ser perjudicial:

> «*[...] y assí la è dexado porque hallo en mis libros que es peor curalla; y, acomodándome también al común proverbio que dize, al ojo, con el codo, no è querido hazer más experiencias, por donde acabe de perder esta poca de vista q me queda*».

Cuando escribe «*al ojo, con el codo*», pudiera hacer referencia al proverbio o refrán «*El ojo, límpiale con el codo*», con el que se da a entender que nada daña tanto a los ojos como estar hurgándolos[577]. Apolinario contesta a lo anterior:

> «*[...] en vn lugar ta corto como este, no se an de hallar drogas para todas enfermedades, ni antojos para todas vistas. Qué antojos podeys vos auer visto, ni el señor Marcelo, sino tres ò quatro, malos y de vidro, que llegan aquí por gran milagro; Y essos quiçâ contrarios a vuestra vista, y que os la dañen. Embiad á Madrid, ô a Lisboa, que es la fuente de ellos, ò yd en persona, y alli hallareys Maestros que los labran,*

574. López Bueno B. En torno al canon: encuentros internacionales sobre poesía del siglo de oro. Sevilla: Servicio de publicaciones Universidad de Sevilla; 2006; p. 62.

575. Lope de Vega. Laurel de Apolo, con otras rimas. *Colección escogida de obras no dramáticas de Frey Lope Félix de Vega Carpio, por Don Cayetano Rosell*. BAE. 38 ed. Madrid: Editor M. Rivadeneyra; 1856; p. 372.

576. Francisco de Quevedo. Obra Poética. Edición de J.M. Blecua. Madrid: Castalia; 1970; p. 33 [en II «Poemas satíricos y burlescos». N.º 560].

577. Esparza Torres MA, Fernández Salgado B, Niederehe HJ. Estudios de Historiografía Lingüística. Autores: Actas del III Congreso Internacional de Historiografía Lingüística; 2001 febrero 7-10; Vigo, España. Hamburg: Helmut Buske Verlag Gmbh; 2002; p. 918.

y os darán lo que aveys menester para vuestra vista, pues por lo menos, vernéys satisfechos, de que no á quedado por diligencia...».

De su contestación, se puede inferir que no había antojos en Sevilla, insiste en la mala calidad de los de vidrio y le remite a Madrid o Lisboa. Responde Claudio que está dispuesto a recorrer el mundo para encontrar una solución, «*me parece q era poco yr por el al cabo de el mundo*», y termina el diálogo comentando que en Sevilla hay «*un Maestro que los haze buenos*», al que les recomienda visitar antes de ir a Madrid o Lisboa.

[fol. 36r] **Segunda parte de este diálogo**
Interlocutores: Claudio, Marcelo y un maestro de antojos

[fol. 36v] CLAUDIO.— Ya que avemos llegado aesta insigne Ciudad de Seuilla, preguntemos en q parte se hazen los antojos y caminemos allá.
MARCELO.— De esse cuydado os é quitado yo mientras os vestiades esta mañana, venios comigo que informado estoy hazia ádonde es.
CLAUDIO.— Guardeos Dios muchos años por tanta solicitud como aveys tenido, pero vuestra parte os va tambien en ello.
MARCELO.— Segun me dixero parece este el Maestro, entremos a hablalle.
CLAUDIO.— Dios os guarde señor Maestro. A vuestra casa venimos el señor Marcelo y yo para que nos deys vista, si es cosa possible, por medio de los antojos, y de vuestra sciecia.
MAESTRO.— Seays señores muy bie venidos. Esso que mandays hare yo co mucho gusto y porné de mi parte toda la diligencia q pudiere para acertar a serviros.
MARCELO.— La merced que nos hizieredes, estimaré sobre mis ojos y, demás de satisfazerla co buen estipedio, os quedará el señor Claudio muy obligado y yo no menos agradecido. Y assi os suplico miréys esta causa como propia vuestra, pues de oy en adelante lo será también nuestra voluntad, [fol. 37v] porque quiero que seamos muy amigos.
MAESTRO.— Aunque sea yo el que gano en esso, abreviemos de razones y proponed la necessidad que traéis.
CLAUDIO.— Con licencia de el señor Marcelo y la que me dan los años, digo, señor Maestro, que el achaque de mi vista es, aver visto siempre muy bien, de lexos y de cerca, y de poco tiempo aca, hallo en ella vna mui notable falta, que es no ver a leer ni escriuir, si bien es verdad que a lo lexos veo agora auentajadamente. Y el principio que esto tuvo, no fue mas que ponerseme delante de la vista vnas como telas, y perderse la letra algunas vezes; donde era necessario buscarla apartando de mi el libro más de lo que estava, y entonces la veia. Llegô esto a tiepo, q para estudiar de noche me faltô de el todo la vista, y ni apartado ni cerca veia los renglones sino confusamente, y con dexarlo para el día passava muy contento. Pero durôme esto tan poco, que ya de noche ni de dia puedo leer cosa ninguna y, si à este paso va mi vista, no será mucho cegar presto.
MAESTRO.— Tened señor Claudio, que esso basta por agora para reconocer yo vuestra vista, essas telas que aueis dicho es cosa mui general [fol. 37v] en todos los hombres que passan de los cinquenta, y assi no os espanteis de cosa tan ordinaria. Vuestra vista a lo que tengo entendido no es más de gastada, y fácilmente la podemos remediar diziendome, si aueys vsado algunos antojos.

CLAUDIO.— Nunca é llegado à esso, porque de dos o tres pares que acaso me puse, como no vide con ellos, los dexé por cosa agena de mi menester.
MAESTRO.— Lo mejor es que no ayais començado a vsar antojos sin parecer de quien lo entiende, porque si es malo no ponérselos quado la vista los pide, es mucho peor si después se ponen no estando ajustados a la falta de ella. Echemos mano de la experiencia y mirad en esse libro con estos antojos de dos grados y medio.
CLAUDIO.— Dios os de salud que assi me aveis alumbrado; veo la letra muy bie.
MAESTRO.— No os contenteis tan de presto, sino acercad ò apartad el libro de vos, y dezidme a q distancia veis mejor con essos antojos, para q yo sepa los q os è de dar.
CLAUDIO.— Mejor veo más apartado.
MAESTRO.— Mirad agora con estos de tres grados y dexad ess'otros.
CLAUDIO.— Veo mas cerca con ellos, pero mejor.
MAESTRO.— Veis la letra mayor de lo que ella es?
CLAUDIO.— No, sino [fol. 38r] de su mismo tamaño.
MAESTRO.— No auéis menester más antojos que aquessos, supuesto que veis la letra como ella es, y la leeis bastantemente y con descanso a la distancia que se suele poner el libro.
CLAUDIO.— Ya que me aueis dado con que vea, dezidme agora en qué consiste ver mayor la letra
MAESTRO.— En tener mas grados los antojos.
CLAUDIO.— Pues segun esso, dadme otros antojos de mas grados que aquestos, para que haziendo la letra mayor, la vea mejor.
MAESTRO.— Es assí que quanto mayor fuere la letra, se verá mejor: pero no buscamos esso, ni sabe de antojos quien tal pide. Porque co el demasiado grado se gasta la vista, y seria darle mayores muletas de las que a menester; antes se a de procurar que la vista no ande haragana, y viciosa, sino que ella trabaje por su parte, ayudandole escasamente co los antojos, de solo aquel grado que basta para suplir su falta, y no mas; sin darle lugar a q ella afloxe, y dexe toda la carga a los antojos. Y por esta causa vereis q muchos al gusto de ver mas, y de q el antojo agrande, se ciegan poco a poco sin echarlo de ver. Y aunq halle lo que les basta, no se contentan co ello, porq mientras mas se enseña la vista [fol. 38v] a ver con antojos que agranden, mas y mas pide cada dia sin poder boluer atrás, hasta q de el todo ciega. Y sino dezidme si quando vos eradeis niño veiades la letra sin antojos.
CLAUDIO.— Esso es cosa mui cierta.
MAESTRO.— Y si la letra fuesse mucho menor?
CLAUDIO.— También aunque fuera tan pequeña como puntas de agujas.
MAESTRO.— Pues si aora que soys viejo, os doy antojos con que veáis como quando moço, qué más queréis, si es contra lo natural lo q pedís?
CLAUDIO.— Aunque avia oido dezir lo cotrario, que mientras mas engrandecia el antojo era mejor, me parece q lleuais camino; porque, en dándole a vno lo que le falta serà vicio todo lo demas que pide. Y supuesto que co estos antojos que me aveis dado veo la letra tambien como quando niño, será añadir aora más grados, como si quando niño me pusiesse antojos para ver la letra mejor; lo qual parece haria daño, y assí satisfaze vuestra razón a mi pregunta.
MAESTRO.— Pues sois tan obediente os quiero también dar una lición, para que sepáis en qué ocasiones podeis valeros de más grado en los antojos. Y es lo primero, quando querays

cortar vna pluma, que podeis poneros otros antojos [fol. 39r] de más grados, como de cinco, para ver mejor los puntos, pero esto a de ser con condicion de que, aviendola cortado, os los quiteys luego y prosigáis con los otros antojos mas descansados que vsais de ordinario para leer y escriuir. Tambié de noche podéis añadir medio grado mas, porq mota tato como ver có medio grado menos a la luz del día. Y si en el margen de algún libro, hallaredeis citas de letra tan pequeña que no la alcanceis a ver con los antojos ordinarios, es tambien ocasion para valeros de mas grados hasta que la veais, y en todas las demas ocasiones que se os ofrecieren semejantes a estas podeis hazer lo mesmo, con recato siempre de que aviendo visto lo que pretendys, aparteis a vn cabo los antojos fuertes, y prosigais con los otros de menos grados, más descansados. Porque, de no hazerlo assí, os desvaneceran la cabeça, y dexarân la vista mui fatigada y aun gastada con su fortaleza; y lo peor es, que quádo queráis boluer a los otros de menos grados no veréis con ellos como de antes, porque os abréis hecho a ver con antojos de más edad.

CLAUDIO.— Aueisme puesto tanto miedo, que antes quiero que quitemos un grado de [fol. 39v] estos antojos que llevo y guardarlo para adelante, porque, aunque mi sujeto sea viejo, tenga la vista de moço.

MAESTRO.— También no aveys de regatear tanto el grado que os quedeys sin la mercaduria, porque daña tanto a la vista aquello poco que trabaja por ver, faltándole grado, como añadirle más quando no lo a menester. Essos antojos que os ê dado son los mas acomodados que ay para vuestra vista, y como los vseys con este orden que os è dicho, os hallareis con muy gran descanso, y esto es lo que se pretende en la vista, que ande siempre descansada para que se conserue en el estado que los antojos la coge.

CLAUDIO.— Y cómo llama el arte à estos antojos con que veo, ò en qué grado de vista me aueis hallado?

MAESTRO.— Bien responde vuestra hedad a la falta de vista que tenéis: essos antojos que lleváis son convexos de tres grados, y siempre vereis con essa suerte de antojos, aunque diferenciando en el grado, como fuere corriendo la hedad: pero será muy poco, pues, por viejo que seáis, no passaréis de quatro ò cinco grados

MARCELO.— Por cierto señor Claudio que no os devueis de acordar que estoi aquí, pues queréis alçaros co toda la [fol. 40r] sciécia de los antojos.

CLAUDIO.— Con el bue gusto de ver y saber, se me à ydo la mano hasta aora, y aun todavia me quedan otras dificultades que proponer.

MARCELO.— Dexadme a mí preguntar, que quiero ya saber si tendrá mi vista tan buen despacho como la vuestra, ò si avemos de bolver como dizen de aquellos dos filósofos, Demòcrito y Eraclito.

CLAUDIO.— Plazerá a Dios que vamos ambos contentos dezid en buen ora, que por lo menos, ya yo é negociado.

MARCELO.— En mi vista señor maestro, creo avéis de trabajar un poco más que en la de el señor Claudio, pues a lo que à parecido era mayor su pena que la dificultad de su vista, y si vos hezeis lo mismo co la mía, os terné por vnico de este arte.

MAESTRO.— Tienen los antojos tantos secretos encerrados, que no os aueis de espatar por lo que vieredes, entremos a buscar alguno para vuestra vista, dándome vos, primero, relación de ella para que yo acierte â hallarlo.

MARCELO.— Yo, señor maestro, aunque moço, no sé si de aquesso, ô de mis estudios,

tengo tan poca vista que casi no diviso los que passan por la calle, ni menos soy señor de leer vn cartel de Comedias, ni vna [fol. 40v] cédula de vna casa; y desde que me se acordar é conocido en mi aquesta falta. Mas a lo cerca veo tan aventajadamente, q apenas abrá quien me la gane, é procurado ver con antojos, aunque an sido mui pocos los que e probado y ningunos arman a mi vista, sino antes é visto menos con ellos.

MAESTRO.— No passéis adelante, sino apuremos esso con esta letra, q es el peso de elensaye de todas las vistas, mirad si co la vuestra la podéis leer.

MARCELO.— En mi vida è visto cosa más sutil y delicada, no sé qué vista pudo hazer semejante letra.

MAESTRO.— En más se deve estimar el pulso y pluma que la escriuio, y assí no serà mucho que vos la leáis, sopena de que no me atreueré a daros antojos con que podais ver.

MARCELO.— Aunque fuera la mitad menor, la leyera.

MAESTRO.— No tengáis pena, q a parte aveis venido donde os henchiran la medida; y porque no entendays que a essa pequeñez llegó el termino de el escrito, veis aquí todo el Euangelio de San Juan, en tanto espacio como un ochavo de Segovia.

MARCELO.— Jamás entendí de ver tal cosa. Sin duda escriuio esto el que encerro toda la Iliada de Homero en vn cascaró de nuez: veamos si la puedo discernir [fol. 41r] con mi vista; y aún me cuesta vna poca de más atención, pero al fin la è alcançado a leer mui bien.

MAESTRO.— Sino lo aueis dicho de memoria, albricias tengo de vuestra vista: tomad aora estos antojos de dos grados y mirad con ellos â lexos.

MARCELO.— Veo algo mejor las cosas que con mi vista.

MAESTRO.— Pues echemos otro lance, y tomad éstos de quatro.

MARCELO.— Conocidamente, veo mejor que con los passados, pero no alcaço â ver las faiciones de aquellos caualleros que allí están, sino confusamente.

MAESTRO.— Mirad en este libro con essos mismos antojos a qué distancia leéis esta letra.

MARCELO.— Veola á leer mas apartado que con mi vista sola.

MAESTRO.— Bien podeis sufrir más grados, pues que leéis co essos antojos, dadmelos aora y mirad a lo lexos con estos de seis.

MARCELO.— Estos me parece q hazen las cosas más pequeñas de lo que son, y los rostros de aquellos caualleros los veo menores, si bien lo vno y lo otro mui distintamete; pero fatiganme mucho la vista estos antojos.

MAESTRO.— Apartaldos un dedo de los ojos y dezidme cómo veis.

MARCELO.— Agora veo excelentemente, porque esta las cosas de su mesmo tamaño, y las veo co más [fol. 41v] descanso.

MAESTRO.— Con estos antojos q os doi aora de cinco grados no tenéis que dessear otros, porque avemos ydo subiendo y baxando con más y menos grados, y à lo que á parecido son estos los que vuestra vista á menester.

MARCELO.— Dezís mui bien, y soy señor de todo lo que veo.

MAESTRO.— Co todo esso os queda lugar de alcançar más, aunque aora os basta esse grado, porque de vn golpe no se puede ajustar la vista que no à vsado antojos, hasta que poco a poco, se haga à ellos: y si vos veis tan bien con essos, es por averoslos puesto a buen tiempo, ser moço y auer poco que os haze falta la vista, mas, si os descuidarades de acudir tan presto al remedio, ai seria el darnos en que entender.

MARCELO.— No es pequeño gusto el que tengo, por auer venido a vuestras manos en tan

buena coyuntura, y esso mismo me da animo de preguntaros las dudas que se me pueden ofrecer, para yr bien doctrinado de vuestra casa; suplicando os perdonéis mis ignorancias, como de persona tan nueva en esto. Y quanto a lo primero, holgaré mucho saber, q vista es la mía, si buena ò peligrosa, y si cada dia yré perdiédo más, o me quedaré en este estado toda mi vida. [fol. 42r]

MAESTRO.— Las nuevas que os puedo dar en esso es, que tenéis vna vista que en su cortedad es, de las mejores, más firmes y fuertes que ai; por ser causadas de una abundancia de vista que arrojô naturaleza à lo cerca, como olvidandose de repartir essa misma demasia para q igualmente viesse a lo lexos, y, por esso, se quedó corta, y es corta la distancia adode alcaça. Mas enseñándoos à traer antojos, no ay necessidad de acordaros de vuestra vista, ni tomar cuidado si vendra à menos en algún tiempo, que siépre la hallareis. Porque tiene tal calidad esta vista, que por muchos grados que le falten, siempre ve con antojos (remedio que no todas lo alcançan). Y el orden q suele tener es, yr faltando, quado mucho, á medio grado por año desde aquella cortedad en q nacio cada vna: porque vnos hombres comiençan por tres grados menos de vista, otros por seis, y otros por diez o doze; y aunque sean de distintas hedades, ve todos con antojos perfectamente, añidiendo los que tienen menos vista más grados, sinque en esto aya diferecia entre los que ven co muchos, y los que ven con pocos, para que alcancen à ver más los vnos q los otros. Y segu esta orde os [fol. 42v] advierto, también, que los que nacieron con más corta vista no paran hasta diez y seis o veynte grados, y aquí suelen detenerse todo lo restante de su vida. Y los que nacieron co menos cortedad van más poco à poco, hasta quedarse en ocho o diez grados, y no passan de ai por muchos años que tengan.

MARCELO.— También desseo me digais, que suerte de antojos es esta con que veo, para que quando me falten, sepa embiar por ellos, que, como es cosa tan fragil tego por acertado llevar noticia de todo.

MAESTRO.— Con que embieis â pedir antojos de cinco grados concavos, no aueis menester saber otra cosa, sino conseruaros en essos grados todo lo más que pudierdes, hasta que vuestra vista se los dexe atrás, y entonces podeys añadir otro grado mas, que seran seis; procurando siempre, de yros poco â poco, y no tras el gusto de el ver, porque os yreis baxando de vista, al passo que vos subieredes de grado, y assi os contentad co ver lo ordinario, y antes menos, y no estareys tan sujeto a los antojos, sino más señor de vuestra vista.

CLAUDIO.— Contentissimo estói señor Marcelo, de que ayamos hallado camino tan fácil para que vos y yo veamos sin aquel [fol. 43r] rodeo en que nos auiamos puesto; obligados quedamos al señor Apolinario q nos dio esta luz y, ansi mismo, al señor maestro, pues por medio d'ella nos a dado la vista.

MAESTRO.— Pocas gracias merezco, señores, no auiendo sido necessario hazer mucha diligencia para tales vistas, q sólo an tenido su falta, en no auer buscado antojos, y no en la dificultad de hallarlos, pues á qualquier maestro que llegarades, vuiera hecho lo mismo.

CLAUDIO.— Bien se echa de ver, señor maestro, quan experto sois, y es de estimar el cuidado que aveis puesto en hazernos merced.

MARCELO.— Bueno sería contarle aora al señor maestro, la ceguedad en que estávamos y la traça que aviamos dado para ver.

CLAUDIO.— Bien me parece, aunque se reirá de nosotros.

MAESTRO.— La necessidad es inventora de tatas cosas, que no ternía en mucho se hallase otros medios por donde se viesse como con los antojos.
CLAUDIO.— De ai nacio el avernos acommodado el señor Marcelo y yo de manera, que sin reparar en el excessivo trabajo, estavamos resueltos de andar de contino juntos, valiendose cada vno de ver con lo que alcançava el otro.
MAESTRO.— No entendays que yvades muy lexos [fol. 43v] de lo que ello es, porque los antojos que os é dado, son vna imitación y semejança de vuestra vista, y de la de el señor Marcelo. Y para q mejor lo entendais, aueys de supponer q la vista corta de el señor Marcelo, y la gastada que vos teneys, son ambas juntas una vista perfeta, pero dividida de tal suerte que lo que a vna le sobra, esso le falta â la otra, y esto es de modo, q si lo que ve la vista corta, y lo que ve la gastada, se pudiesse poner todo junto, formaría vna vista muy perfecta, porque la falta de la vista corta, que es la de el señor Marcelo, no es mas que vnos como antojos convexos que tiene puestos, y por esso ve a cerca, y no a lexos; y la falta de la vista gastada, que es la vuestra, son otros como antojos concavos, que tiene puestos la vista, y por esso ve a lexos, y no a cerca. Y si á estas dos vistas les quitassen estos como antojos, quedarían ambas perfectas, y lo mismo sería, si cada vna prestase su vista á la otra: que es como si juntassen vnos antojos concavos, y otros convexos de iguales grados, q quedarían hechos conservativos, q es vista perfecta. Y podeis ver esto más bien haziendo la experiecia con essos mismos antojos que lleuais en vno que tenga [fol. 44r] la vista cabal; q si le poneis antojos convexos, quedara su vista corta como la del señor Marcelo y terná su propiedad, que es ver co ellos á cerca, y no á lexos: y si le quitais los covexos y le poneis otros concavos, se bolverá su vista como la vuestra y terná su propiedad, q es ver mejor a lexos q á cerca, y, si le poneis jutos ambos antojos, covexos y cocavos, siedo de iguales grados, verà co ellos de la misma manera q sin ellos. Por dode echareis de ver, que la vista de el señor Marcelo y la vuestra, estado jutas haze vna vista perfecta, que ve a lexos y a cerca, y estado diuididas, tiene cada vna estos como antojos covexos o cócavos que les estorua. Y assi seria forçoso seguir el inteto que llevavades, valiédoos de otra vista; si naturaleza no vuiera criado cuerpos diafanos, en que se pudiesse imitar co arte la propiedad destas dos vistas, para q por este medio se prestasen unas a otras lo q les falta; haziédo antojos covexos q son como vista corta, para deshazer aquellos como cocavos q tiene la vista gastada, y antojos cocavos q son como vista gastada, para deshazer aquellos como covexos q tiene la vista corta, y d'esta manera, pudiese cada vna remediarse viedo á cerca y â lexos [fol. 44v] perfectamente.
MARCELO.— Menester es auer estudiado las Matematicas para comprehender esso que aveis dicho, porque es vna cosa bien difícil de ser entendida, si ya mi entendimiento no peca de corto.
CLAUDIO.— Yo voy muy enterado en ello, mas como esta sciencia es tan agena de la nuestra, pide atención y gran cuidado para entenderse.
MARCELO.— Buelto à lo que dexamos arriba, repâro en qué sea la causa, de que siendo yo más moço, veo con más grados que el señor Claudio.
MAESTRO.— Si vos no vuierades començado temprano a ser corto de vista, no fuera vuestro camino tan breue, ni vuierades andado tantas jornadas; porque quando el señor Claudio començó a ser falto de vista, ya teniades vos a vn cabo cinco grados menos de la vuestra. Y en buena razón, no merecía ver con antojos el señor Claudio, porque nacio co su vista muy entera, y la à tenido lo más de su vida, y si agora á menester antojos, es para socorrer

y apuntalar la vista ya gastada, como lo suelen hazer otros de más hedad para sus pies. Pero vos nacistes ciego, y aueis de tener a buena dicha que començastes a ver con pocos grados, porque yo conozco otros más moços que vos [fol. 45r] que son más cortos. Y auiendo de yr vuestra vista y la del señor Claudio, antes a menos cada día que no a más, tengo por impossible que en la vida se emparejen, quanto más querer vos librar por moço, siendo en la falta de vista viejo.

CLAUDIO.— En mi fabor señor maestro avueis dado la sentencia, y assi pienso me satisfareis à otra pregunta, diziendome, si quando se ponen los antojos, tienen haz y envés; porque si no se me antoja, veo con estos míos mejor por vna parte que por otra.

MAESTRO.— No juzgais mal en esso, que en todo rigor se ve mas bien con lo convexo hazia â fuera, y lo plano hazia los ojos, y quando son convexos de ambos lados lo mismo es ver por una parte que por otra.

CLAUDIO.— Y como e de conocer yo hazia adonde estâ lo uno, ó lo otro?

MAESTRO.— Echaréislo de ver, en el poco descanso que tiene vuestra vista quando os los poneis al revés, ò en aquella barriguilla que se conoce, si bien lo mirais, quanto mas que es tan imperceptible la diferencia, que esso haze ver por un cabo que por otro.

CLAUDIO.— Y que antojos son los que tienen convexo de ambas partes?

MAESTRO.— Quando son de subidos grados, se parte la mitad á una [fol. 45v] vanda y la otra mitad á otra, assí en los convexos como en los cóncavos; mas quando son de pocos como los vuestros, siépre se les echa todo lo convexo â una parte.

CLAUDIO.— Y quál es mejor: que tengan todos los grados de una vanda, ò que estén partidos tanto a un lado como a otro?

MAESTRO.— Mejor estoi co todos los grados de un cabo, sean convexos o cocavos.

MARCELO.— Mirando aora por faiciones mis antojos, echo de ver, también, que tienen diferencia de el un lado al otro, y si ay alguna, me holgaré señor maestro que me lo digáis.

MAESTRO.— Los vuestros, señor Marcelo, tienen la una parte concava y la otra llana, y aueis de poner siepre lo concavo hazia la vista, y lo plano à fuera, para que veáis mejor; pero no entendais que vá de ver a no ver de vna manera ni de otra, porque es tan poco, que, si yo no os lo dixera, àpenas lo distinguierades vos.

MARCELO.— Estas armas ò guarniciones de vaqueta, me parecen toscas, para traerlas en el rostro de ordinario, y de buena gana tomaria que fuessen de plata.

MAESTRO.— Para ser de materia tan gofa, aveis de considerar que son más pulidas que de oro y an sido las más bié recebidas que ay de todas. Mas si es [fol. 46r] vuestro gusto, por mejores y más ligeras tengo las de azero, y por lo menos, de Bufano, o de Carei, aunque de unas y de otras es provecho para el oficial, porque se quiebrá los antojos más facilmente, que quando estan guarnecidos en vaqueta, o çapatilla.

MARCELO.— Bie estoi con el auiso, porque, al fin, caxa de vidro no á de ser de hierro, mas con ponerlos en cobro se trairán à contento.

MAESTRO.— También os advierto que si no los aueis de traer asidos co presillas á las orejas, no teneis que buscar guarniciones de azero, ni de plata, porque se deslizan y resvalan de las narizes, y no se tienen ni asen tambié como las armas de vaqueta.

MARCELO.— Por ningun caso los traerè asidos a las orejas, hasta que sea mas viejo, aunque sepa romper un ciento de ellos; pero aora yrè passando con éstos de çapatilla lo mejor que pudiere, y como me halláre, assí haré.

MAESTRO.— Estareys mas á lo galan sin presillas, y parecereys mucho mas grave.
MARCELO.— Fuerça será, porque los antojos son de casta de calça larga, que piden andar de espacio, y que apunten con la barba quando miran, so pena de ponerse a grande riesgo en qualquiera [fol. 46v] cortesía.
CLAUDIO.— Como yo no ê de traer antojos puestos por la calle, cuido poco de aquesso, solo quería yo también mis armas de plata, y có lo que a dicho el señor Maestro se me á quitado la gana. Y mirad señor Marcelo, si os queda que preguntar otra cosa, porque ya es tiempo de que nos vamos.
MARCELO.— Quando vos quisieredes, nos podemos despedir de el señor Maestro, a quien le quedo obligado de seruir toda mi vida, y me parece poco para quien assí me á dado la vista.
CLAUDIO.— Por la misma causa desseo yo señor Maestro, que nos madeis en lo que fuere de vuestro gusto, y holgaré que la facilidad que avemos tenido en pedir, os despierte el ánimo para que con nosotros hagais lo mesmo, pues siepre hallarreis en nuestro corto lugar, esta voluntad bie grande.
MAESTRO.— Dios os de buen viage, y quedo conteto de auer acertado a serviros.

Comienza el capítulo con saludos de cortesía y con un comentario: «*Y assi os suplico miréys esta causa como propia vuestra, pues de oy en adelante lo será también nuestra voluntad, porque quiero que seamos muy amigos*». Entiende la de maestro-enfermo como una relación de amistad, en cierta medida alejada de la clásica relación de beneficencia, que era la habitual entre médico y paciente en aquella época. Esta relación médico-paciente entendida como amistad es la ideal para Pedro Laín Entralgo[578]. Continúa el diálogo con la presentación de los personajes que han viajado a Sevilla: Marcelo, que es corto de vista, y Claudio, que es présbita. En esta parte, describe el problema de la presbicia de manera muy acertada y similar a como puede escucharse en una consulta de oftalmología en nuestros días:

> «*[...] aver visto siempre muy bien, de lexos y de cerca, y de poco tiempo aca, hallo en ella vna mui notable falta, que es no ver a leer ni escriuir, si bien es verdad que a lo lexos veo agora auentajadamente [...] para estudiar de noche me faltô de el todo la vista, y ni apartado ni cerca veia los renglones sino confusamente, y con dexarlo para el día passava muy contento. Pero durὸme esto tan poco, que ya de noche ni de dia puedo leer cosa ninguna y, si à este paso va mi vista, no será mucho cegar presto*».

También señala el frecuente problema de las miodesopsias, «*vnas como telas*», a lo que el Maestro responde: «*essas telas que aueis dicho es cosa mui general en todos los hombres que passan de los cinquenta*», una acertada descripción que parece confirmar que Daza estaba en contacto con la asistencia a pacientes.

Ya se ha comentado que la venta de antojos se hacía de manera ambulante por personas sin ninguna cualificación profesional, y fue esta una actividad que se prolongó hasta el siglo xx: «Otro rasgo de los ambulantes era la heterogeneidad de las mercancías [...] objetos de peque-

578. Gracia D. Ética de la relación médico-paciente [página en Internet]. Conferencia 6/2/1990. Archivo sonoro. Ciclo: ética y medicina. Fundación Juan March [consultado el 5 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=1936

ño lujo como gafas, cuellos de tejido, pulseras...»[579], por lo que el Maestro defiende la competencia profesional en el siguiente comentario: «*Lo mejor es que no ayais començado a vsar antojos sin parecer de quien lo entiende*». La graduación de los cristales de cerca se hacía con el método de prueba-error hasta que se acertaba con los grados necesarios: «*No auéis menester más antojos que aquessos, supuesto que veis la letra como ella es, y la leeis bastantemente y con descanso a la distancia que se suele poner el libro*».

Daza apunta la necesidad de la exactitud en la corrección de la presbicia, dando mucha importancia a no sobrecorregir y únicamente buscar el restablecimiento de la vista perdida (la idea aristotélica de conservar el equilibrio de la naturaleza):

> «*[...] vista no ande haragana, y viciosa, sino que ella trabaje por su parte, ayudandole escasamente co los antojos, de solo aquel grado que basta para suplir su falta, y no mas; sin darle lugar a q ella afloxe, y dexe toda la carga a los antojos.*
>
> *Aunque avia oido dezir lo cotrario, que mientras mas engrandecia el antojo era mejor, me parece q lleuais camino; porque, en dándole a vno lo que le falta serà vicio todo lo demas que pide*».

No obstante, en el curso del diálogo, se permite aconsejar a Claudio una mayor refracción de cerca si precisa hacer un trabajo de calidad, como «*cortar una pluma*», pero únicamente para volver a la graduación que precisa después y, de ese modo, no romper el equilibrio de la vista:

> «*[...] quando querays cortar vna pluma, que podeis poneros otros antojos de más grados, [...] daña tanto a la vista aquello poco que trabaja por ver, faltándole grado, como añadirle más quando no lo a menester. Essos antojos que os ê dado son los mas acomodados que ay para vuestra vista*».

A la pregunta de Claudio, el Maestro contesta diciéndole que su problema se debe a la edad y que el pronóstico es bueno, «*responde vuestra hedad*», y le tranquiliza con el siguiente comentario: «*fuere corriendo la hedad: pero será muy poco, pues, por viejo que seáis, no passaréis de quatro ò cinco grados*».

El otro personaje, Marcelo, es miope y está impaciente por exponer su problema. Comienza citando a los filósofos griegos Heráclito y Demócrito, posiblemente refiriéndose al cambio constante propuesto por Heráclito de Éfeso (VI a. C.)[580] o a la realidad formada por átomos inmutables que propuso Demócrito de Abdera (V a. C)[581], ideas contrapuestas: «*mi vista tan buen despacho como la vuestra, ò si avemos de bolver como dizen de aquellos dos filósofos, Demòcrito y Eraclito*». Dicha cita puede, asimismo, estar relacionada con las poesías de Diego Hernando de Acuña (1520- 1580), un poeta español del Renacimiento cuyo soneto *Riendo con Demócrito, llorando con Heráclito*[582] pudo haber leído Daza:

---

579. Nieto Sánchez JA. Historia general del rastro. Los orígenes del mercado popular en Madrid, 1740-1905. Madrid: Editorial Vision Libros; 2005; p. 135.

580. Hartnack J. Breve historia de la filosofía. 11.ª edición. Trad. José Antonio Lorente. Madrid: Ediciones Cátedra; 1989; p. 17.

581. *Ibídem*. pp. 23 y 24.

582. Hernando de Acuña. Varias poesías. Edición de Luis F. Díaz Larios. Madrid: Cátedra; 1982; p. 265.

«DEM. De tu tristeza, Heráclito, me espanto,/ y de nuevo me admiro cada hora/ que, viendo el mundo y lo que pasa agora,/ ya no hayas convertido en risa el llanto.

HERÁC. Yo me admiro, Demócrito, que cuanto/ en este triste siglo que empeora / crecen más las miserias de hora en hora,/ más crece tu placer[,] tu risa y canto.

DEM. ¿Pues quién no reirá si, en paz y en guerra,/ el gobierno del mundo y el consejo / es todo desconciertos y locura?

HERÁC. Lo que a ti te da risa a mí me atierra,/ eso me tiene ya doliente y viejo,/ y eso me llevará a la sepultura».

Considera Marcelo que su problema de visión es más grave que el de Claudio: «*En mi vista señor maestro, creo avéis de trabajar un poco más que en la de el señor Claudio*», a lo que el Maestro contesta con cierta vanidad: «*Tienen los antojos tantos secretos encerrados...*».

El libro de Daza nos informa de los usos y costumbres de la época; verbigracia, lo popular que era el teatro[583]. De ese modo, Marcelo se lamenta de su falta de agudeza visual en la vida cotidiana: «*casi no diviso los que passan por la calle, ni menos soy señor de leer vn cartel de Comedias*». La manera de graduar la miopía de Marcelo es la comentada en el Libro II, capítulo IX: «*Para saber pedir antojos en ausencia los cortos de vista natural*», en el cual se recurre a la agudeza visual de cerca con el comentario: «*En mi vida è visto cosa más sutil y delicada, no sé qué vista pudo hazer semejante letra*» con un comentario irónico del Maestro: «*En más se deve estimar el pulso y pluma que la escriuio, y assí no serà mucho que vos la leáis*». Calcula los grados que necesita de cristal cóncavo en función de la agudeza visual de cerca, pero con bastante imprecisión, y la visión subjetiva es la que determina la refracción final.

«*Marcelo: Veo algo mejor las cosas que con mi vista. Maestro: Pues echemos otro lance, y tomad éstos de quatro. Marcelo: Conocidamente, veo mejor que con los passados*».

No obstante, hace un comentario final: «*porque de vn golpe no se puede ajustar la vista que no à vsado antojos, hasta que poco a poco, se haga à ellos*». Salvo situaciones excepcionales, actualmente se corrige toda la refracción y es bien tolerada en general.

En el siguiente párrafo, Marcelo hace preguntas que se pueden escuchar en nuestra práctica clínica habitual relativas a los pacientes con miopía y sus miedos, «*q vista es la mía, si buena ò peligrosa, y si cada dia yré perdiédo más, o me quedaré en este estado toda mi vida*», a lo que responde el Maestro:

«*Mas enseñándoos à traer antojos, no ay necessidad de acordaros de vuestra vista, ni tomar cuidado si vendra à menos en algún tiempo [...] Porque tiene tal calidad esta vista, que por muchos grados que le falten, siempre ve con antojos (remedio que no todas lo alcançan)...*».

Matiza el Maestro indicando que no todas las miopías se corrigen con refracción, aunque los cortos de vista se corrigen hasta la normalidad por lo general:

583. Menéndez Pidal R. Historia de España. Dirigida por José María Jover Zamora. El siglo XVI. Economía, Sociedad e Instituciones. Tomo XVII-2. Prólogo de Manuel Fernández Álvarez. Madrid. Espasa Calpe S.A.; 1989; p. XXVI.

«[...] ve todos con antojos perfectamente, añidiendo los que tienen menos vista más grados, sinque en esto aya diferecia entre los que ven co muchos, y los que ven con pocos, para que alcancen à ver más los vnos q los otros».

Marcelo solicita la graduación de sus gafas dando a entender que no hay posibilidad de acudir a un Maestro de antojos donde vive: «*me digais, que suerte de antojos es esta con que veo, para que quando me falten, sepa embiar por ellos*». Solucionado su problema de vista, continúa con el agradecimiento de Claudio al Maestro y también a quien los remitió, «*al señor Apolinario*», de lo que se deduce que no era fácil encontrar un buen profesional. El Maestro responde con humildad: «*Pocas gracias merezco [...] qualquier maestro que llegarades, vuiera hecho lo mismo*». También le comentan la estrategia que estaban dispuestos a emplear dado el problema de vista que padecen, uno miope y otro présbita: «*estavamos resueltos de andar de contino juntos, valiendose cada vno de ver con lo que alcançava el otro*». El Maestro les explica su problema:

«[...] q la vista corta de el señor Marcelo, y la gastada que vos teneys, son ambas juntas una vista perfeta, pero dividida de tal suerte que lo que a vna le sobra, esso le falta â la otra, [...] que es como si juntassen vnos antojos concavos, y otros convexos de iguales grados, q quedarían hechos conservativos, q es vista perfecta».

Atentos a las explicaciones del Maestro, Marcelo y Claudio indican que se precisan estudios de matemáticas y que sus conocimientos están muy alejados de los del Maestro. Continúa la conversación con cuestiones prácticas y preguntas: «*diziendome, si quando se ponen los antojos, tienen haz y envés; porque si no se me antoja, veo con estos míos mejor por vna parte que por otra*». El Maestro le contesta que la parte curva debe estar hacia afuera y lo plano hacia los ojos en los convexos, y que resulta indiferente si es biconvexo. Para saber si están bien colocados, recurre al método empírico: «*en el poco descanso que tiene vuestra vista quando os los poneis al revés*». En el caso de los cristales cóncavos, estos deben estar hacia los ojos y la parte plana hacia afuera; no obstante, el Maestro comenta que apenas existe diferencia, «*porque es tan poco, que, si yo no os lo dixera, àpenas lo distinguierades vos*».

«[...] convexo hazia â fuera, y lo plano hazia los ojos, y quando son convexos de ambos lados lo mismo es ver por una parte que por otra, [...] de poner siepre lo concavo hazia la vista, y lo plano à fuera, para que veáis mejor; pero no entendais que vá de ver a no ver de vna manera ni de otra, porque es tan poco, que, si yo no os lo dixera, àpenas lo distinguierades vos».

Estas consideraciones técnico-científicas son totalmente correctas y avanza, notablemente para su tiempo, lo que posteriormente fueron las lentes en forma de menisco. Sabemos que aparecen aberraciones fuera de la zona paraxial (zona central de la lente en posición primaria de mirada). Ciertamente, cuanto más se aleja el eje visual de la perpendicularidad a la superficie óptica (visión excéntrica), más cambios de potencia tenemos. La imagen foveal se forma mediante un pincel estrecho en torno al eje visual. La potencia de la lente es la que medimos cuando la luz incide perpendicularmente en la superficie. Cuando ya no tenemos incidencia normal o la lente se ha movido o inclinado, se obtiene otra potencia. Así, cuanto más curvada hacia la cara sea una lente (más meniscada), mayor proporción de incidencia de rayos perpendiculares a la superficie habrá en la periferia de la misma. También sabemos que las aberracio-

nes tienen el signo de la misma superficie y que su disposición hacia una forma más meniscada nos conduce a menos aberraciones, porque sus signos se anulan de alguna manera. ¿Cuáles son estas aberraciones en una lente monofocal? Pues el astigmatismo de haces oblicuos y el error de potencia (o curvatura de campo). Así, las formas de Perceval –muy meniscadas (muy curvadas)– avalan esta disposición pudiendo anular una de las aberraciones antedichas o buscando una solución de compromiso.

En el último párrafo, se muestra cierta preocupación por cuestiones tan prácticas como la montura de los antojos. Marcelo considera que son toscas, utilizando la palabra *vaqueta*[584] para referirse al cuero, y sugiere que sean de plata. El Maestro dice que son las más aceptadas aun siendo poco refinadas «*materia tan gofa*», pero que también las hay de acero, búfalo o carey (concha de tortuga de mar) advirtiendo que se rompen más. Es lógico suponer que los personajes que tratan con el maestro de antojos tienen un buen nivel adquisitivo, ya que hablan de materiales que son caros sin mostrar demasiada preocupación por el coste económico. El Maestro les explica que las más adecuadas son las de cuero si han de ser sujetadas con *presillas* a las orejas. Marcelo no quiere llevar las gafas sujetas a las orejas por coquetería, pues no quiere parecer mayor aunque para ello tenga que asumir que se romperán muchos antojos:

> «*[...] ningun caso los traerè asidos a las orejas, hasta que sea mas viejo, aunque sepa romper un ciento de ellos; pero aora yrè passando con éstos de çapatilla lo mejor que pudiere, y como me halláre, assí haré*».

La sujeción de las gafas era todo un problema en el siglo XVI, la idea de sujetar mediante un cordel a la altura de las sienes y por detrás de las orejas aparece por primera vez en España[585]. Claudio comenta la inestabilidad de las gafas, la incomodidad de llevarlas y el peligro de que se rompan cuando se saluda al no estar sujetas, «*porque los antojos son de casta de calça larga, que piden andar de espacio, y que apunten con la barba quando miran, so pena de ponerse a grande riesgo en qualquiera cortesía*». Termina el diálogo con una muestra de gratitud por parte de Claudio y de Marcelo: «*Maestro, a quien le quedo obligado de seruir toda mi vida, y me parece poco para quien assí me á dado la vista*». Al final, aparece una ilustración que se corresponde con el dibujo de una cabeza ya presentada en el capítulo *Estudio Bibliografico del libro Uso de los Antojos. El impresor Diego Pérez*.

Diálogo II. En que se trata de la vista inabituada, y también de la encontrada, y desigual

Interlocvtores: Doctor. Maestro. Don Iorge, Don Esteuan, Ossorio

[fol. 47v] MAESTRO.— Qué güéspedes an venido à vuestra casa, señor doctor, que tan de rebato la veo desde ayer aca, y à vos andar tan de paso?

584. DRAE. *Op. cit*. Vaqueta: cuero de ternera curtido y adobado.

585. Poulet W. Atlas historique des lunettes er des lentilles de contact. Vol I. Op cit. p. X

DOCTOR.— Son dos caualleros Indianos deudos míos, que vinieron en esta Flota y les e de aguardar en vuestra casa. Porque tratando anoche de otras cosas, venimos a parar en la vista, de que vienen muy necessitados, aunque con todo lo demás bie prosperos; y assi quedamos de acuerdo de vernos aquí oy à estas oras. Lo que se deziros es, que al buelo, me an parecido sus vistas dificultosas, y creo aveis de poner mui buena parte de vuestro cuidado para reconocerlas; mas como fueren, desseo que a qualquiera costa les deis con qué vean, porque desempeñéis la promessa q les ê hecho deque, si vos no les dais antojos no tienen que buscar otros.

MAESTRO.— Ya sabeys que sin vuestro fabor no valgo yo nada, y auiedo de estar vos presente, no puede errarse la cura. Mas de lo que estoy contento es, que vienen en buena ocasión, porque ay hechos de todos grados, que no es poco, para que sus vistas queden bien examinadas.

DOCTOR.— Sin duda, [fol. 48r] son estos q aqui vienen: seais, señores, muy bien parecidos.

DON ESTEUAN.— Guárdeos Dios muchos años.

DOCTOR.— Casi a un tiempo llegamos todos, veis aqui al señor maestro y conoceldo por uno de los mayores amigos que tengo.

DON IORGE.— La noticia que de vos nos â dado el señor Doctor, y la que el señor don Esteuan y yo traemos desde las Indias basta, para que, sin más intercession, os estimemos en lo que vuestra opinion merece.

DON ESTEUAN.— Vna de las principales causas que nos á traído à España al señor don Iorge y a mí es por veros y gozar de lo mucho que entendéis en esto de antojos, porque nuestras vistas vienen muy menesterosas dellos y pendietes de solo vos.

MAESTRO.— Yo os beso las manos señores, por essa merced que me hazeis, pero vna de las mayores señales que yo hallo, para saber si los merchates tienen dificultad en la vista es venir loando al Maestro; porque esto me dize a mí que todo lo an andado y no an hallado antojos con que ver. Y también conozco por otra parte, que por no saber el camino yerran muchos, pues con yr á qualquier maestro que sepa bien hazer antojos basta, para que les de lo [fol. 48v] que les conviene, que al fin tiene más experiencia en esso, que los merceros, pues en vez de darlos ellos, entriegan al pobre padeciente una caxa llena de antojos para que busque y prueve quien menos sabe los que le vienen. Mas aunque segu lo dicho, me parece que vuestra vista y la de el señor don Jorge son de las dificultosas; por venir prendadas de amigo a quien yo tengo tanta obligación, hare todo lo que en mi fuere possible, porque es diferente seruir con amor a seruir por interés, y, de no hallar cosa à vuestro gusto, aueis de entender que no se me alcança más.

DON ESTEUAN.— Yo fío de vos, que no an de ser nuestras vistas las más difíciles que vos ayais remediado; que el señor don Iorge y yo conocemos a un personage en las Indias que veía mucho menos que nosotros y llevó antojos con que alcançava a ver despues, como el que mejor.

MAESTRO.— Todo esso causa la disposición de la vista y el estar apta para recebir los grados que le faltan por muchos que sean, porque si no lo está por algún impedimento de enfermedad, aunque le falten muy pocos grados, se quedará sin ver, por buenos que sean los antojos.

DOCTOR.— Mirad señor Maestro [fol. 49r], qué vista tiene el señor don Iorge.

MAESTRO.— Dadme relación de vuestra vista en general y de ai passarèmos a lo que yo sintiere de ella.

DON IORGE.— Como a mi confessor os tengo de dezir la verdad del caso. Abrá más de diez años sobre quarenta que tengo, que no ê hallado antojos para mi vista, aunque los ê buscado de muchas partes y los mejores que à avido, porque ni a quedado Madrid, Lisboa, ni Sevilla, que no los aya procurado con mucha costa y diligencia, y hasta de Roma me los an traído, y tan poco e visto con unos como con otros. Y olvidado ya de que podía auer algún remedio para mi vista, tratamos anoche della el señor Doctor y yo, diziédome que tenía vn amigo que entendía muy bien del arte de los antojos, y con estas nuevas y las que yo traía de vos, me puso animo para veniros a dezir esta historia. Y para que la sepais desde su principio, e sido realmente corto de vista toda mi vida, y tanto que quando niño se me echava de ver en la escuela, pero mucho mas en mi mocedad, con que dava ocasión à muchos de acosejarme que me pusiesse antojos, y erame esto tan pesado, que no los truxèra si pensase no ver, y de [fol. 49v] esta suerte passava preguntando unas vezes quien era tal persona, otras amusgando co mi media vista, hasta que llegué a tiempo de casarme; y entoces, como tratê de otro lenguaje no se me dio nada de parecer viejo. Y assí compre luego unos antojos con que me hallava mui bien en algunas ocasiones, y no se passaron muchos días quado me succedió con ellos lo q os diré. Que estando ya en mi assieto para ver una Comedia, al tiempo que começaron la primer jornada, fui a sacar mis antojos de la faltriquera y, como no los hallasse me turbé de modo, que no me entrò en gusto cosa q vide en ella. Y quando bolví à mi casa, los busqué de nuevo, y como no pareciessen, hize publico lo que à penas quería que mi muger supiesse, mas preguntandole por ellos, me respóndiò ella misma que los avía hallado, y echadolos en la calle, porque no quería que pareciesse viejo, ni corto de vista; yo como vide su razón, passe con ello hasta los quarenta años, q me obligò ya la mucha neçessidad á buscarlos, y por ningun caso e hallado desde entonces hasta oy, cosa co que pueda ver tan bien como con aquéllos que se me perdieron.

DOCTOR.— Bien podía servir de cuento [fol. 50r] sino fuera á costa de vuestra vista, mas bien paga el daño q os hizo con la misma falta, pues también le oí dezir anoche q avia de venir por sus ojos.

MAESTRO.— Dexadmela venir a mis manos, que yo le daré el pago que merece el trabajo en que nos á puesto la vista de el señor don Iorge, pues de corta se la bolvió en Inabituada.

DON IORGE.— En todo espero de vos recebir merced, pero esso q dezis de inabituada, no entiendo: mas tengolo por mala señal, segu è colegido de vuestro semblante.

MAESTRO.— Es el caso que podéis hazer queta que avéis vivido à escuras con essa cortedad, en que vuestra vista a estado encarcelada toda su vida, y assí aveys de prestar paciencia porque de presente no veréis con antojos perfectamente, ni aun en toda vuestra vida, si primero no hazeis vna diligencia q os dirè, para la qual, tomad este libro, y leed en essa letra.

DON IORGE.— Aunq fuera mucho menor y de noche á la luna, la leyera.

MAESTRO.— Essos atrevimientos ya me los sé yo de los cortos de vista, pero no os la di para solo esso, sino por ver â q distancia la leíades, y hallo por la medida q os faltan doze grados, y es impossible q de una vez los admita vutra vista, por no estar enseñada a antojos. [fol. 50v] Veamos aora que grados puede sufrir de presente, poniendoos estos antojos de tres grados y mirando con ellos á lo lexos.

DON IORGE.— Veo muy poco más q con mi vista.
MAESTRO.— Mirad aora con estos de seis.
DON IORGE.— Parece que me aclaran vn poco más que los passados y lo reconozco, pero no distingo las cosas.
MAESTRO.— Quitaoslos y provad estos de ocho.
DON IORGE.— No veo cosa ninguna, sino todo tan pequeño que â penas lo diviso.
MAESTRO.— Ya sabemos lo mas que admite vuestra vista, pues se ahogó con ocho grados, y assí no puede passar de seis o siete que son éstos.
DON IORGE.— No veo con ellos los rostros de los q están alli frontero, sino algo mejor que con mi vista sola.
MAESTRO.— Claro esta que no veréis todo lo que puede alcançar la vista, si a vos os faltan doze grados y no miráis aora más que con siete.
DON IORGE.— Pues porq no me dais los doze grados que me faltan, si con ellos se cuple toda mi vista para q alcance á ver perfectamente?
MAESTRO.— Porque demas de que correria peligro si la forçasedes à ver con todos doze de una vez, avemos visto que aun son muchos ocho grados, y assí tenéis necessidad de proseguir co esta diligencia [fol. 51r], la qual por estar oculta à muchos que tienen esta vista, padecen buscando antojos aqui y alli, y como no hallan con q ver, los traen de diversas partes, y no sirue de otra cosa sino de perturbarles su vista gastarsela mas con la diferencia de grados que se pruevan. Y para evitar vos esto, teneis de enseñaros a ver primero con aquellos grados que os aviades de poner al principio de vuestra cortedad, que segú à parecido, son éssos de siete. Y assí los avéis de usar de presente quinze ô veinte días, y al cabo de esse tiempo, que los ayáis traído ordinariamente, venid por otros de ocho, que harán ya mejor à vuestra vista, y de ai â otro tanto, otros de nueve; y con este orden yreis subiendo, hasta que llegueis a los doze grados que os falta, y entonces veréis bien y perfectamente qualquiera cosa como todos los demás, lo qual agora no podéis con los mismos doze, hasta que la vista se vaya habituando poco á poco enseñandose á ver con menos grados, para que de essa manera restaure el tiempo que le aveis dexado perder. Y os quiero también avisar de q en llegandole á dar a vuestra vista, el cumplimiento de grados que le faltan, no avéis de pasar [fol. 51v] un minuto mas de allí, sino conservalda en aquel grado; todo lo más que pudiéredes, porque, sin sentir, os yreys subiendo de grados, y serâ esso bolveros atrás, acortando más vuestra vista.
DON IORGE.— Luego según essa quenta, no puedo ver tan bien como los otros hasta de aqui a tres meses?
MAESTRO.— Y lo avíades de tener a buena dicha, quando fuera vn año; y también digo que podiades descuydaros tanto en no querer usar antojos, que cegarades de el todo, porque essa cantidad corta à donde vos leeys aora, no lo era tanto, quando erades mas moço, porque cada dia se va recogiendo, y embeviendo mas, la vista que de su naturaleza es corta, y al mismo passo la vá buscando la letra; tanto que algunos para leerla, llegan con el libro a las mesmas cejas, y en retirandose adentro aquella poca vista que salia à fuera, queda ciego el que la tiene y no puede ver a lexos ni a cerca, con antojos ni sin ellos, sino confusamente. Y esta brevedad en cegar, no es tanta quando la vista trabaja y se exercita con los antojos, sino antes se [fol. 52r] alarga y esfuerça, y por corta que sea aguarda todo el tiempo, que puede vivir el que la tiene: y à ningún corto de vista, de los que an vsado antojos,

é visto que aya cegado; y de los que an querido perseverar en su pertinacia, de no usarlos en toda su vida, ê conocido muchos que an perdido la vista, y aun algunos, os podía señalar oy con èl dedo.

DOCTOR.— Es tan fundado en razón, y tengo para mi què también lo es en experiencia, esto que a dicho el señor Maestro, que no hallo cosa que lo contradiga. Porque quando la vista Inabituada, quiere salir de el recogimiento en que à estado, se halla torpe, y lo ve todo confusamente, como si fuesse vista simple, sin distinguir las partes y menudencias de las cosas. Y el començar a ver con pocos grados, lo tengo por acertado, para que vayan sacando y alargando la vista sin violencia, hasta que pueda obrar el ultimo grado que le falta. Como acontece, al que a estado en alguna parte obscura, que saliendo de repente a la mucha luz, se halla con la vista tan ofuscada y torpe, que no puede ver por luego, sin que primero, la vaya ganándo poco a poco [fol. 52v] por sus grados, desde la menor en que estava hasta la mayor de el día; y lo mismo passa con los paxaros que an estado enjaulados, que no aciertan a volar por luego, ni menos se pueden mouer sueltamente los miembros que no se usan. Y más os quiero dezir, que si uviesse estado la tal persona mucho más tiempo â escuras[586], y quisiera de repente salir a la luz, correría peligro su vista; como sería lo mismo de la vuestra, si vos señor don Iorge, quisierades aora, poneros de un golpe todos los doze grados que os faltan de vista, sin averlos usado primero poco à poco. Con lo qual se echa de ver, que si la vista no se exercita en aquello q puede, sino la dexan en su cortedad, se va gastando y debilitando de tal manera, que quando la fuerçan a que vea de repente, no puede por su mucha flaqueza.

DON ESTEVAN.— Ya me espantàva yo como no traya sus razones el señor Doctor; la que a mí me contenta más es la más breve.

DOCTOR.— No veis que, en contra de esso, dize Horacio que la brevedad engendra obscuridad, y no quedaría satisfecho de su vista el señor don Iorge si no se le diessen razones, que son fiadoras de la cosa que se dize? Y también lo da á [fol. 53r] entender Aristoteles quando dize que sabiendo la razo sabemos la tal cosa?

DON ESTEUAN—No lo decía yo por tanto, sino porque veo al señor Don Iorge, mas turbado que entendido, por aversele alargado, tanto la cura que aya menester año de noviciado.

DON IORGE.— En mi verdad que no creo yo que vuestra vista está mui lexos de lo mismo, para q me digáis donaires: y si confiáis en aver usado antojos, quiçá por otro camino, terná algun inconveniente mayor.

DON ESTEUAN.— Auéis oído dezir, que a vezes, con tuerto se haze derecho?

DON IORGE.— Entre algunos proverbios lo é leido.

DON ESTEUAN.— Pues eso pienso hazer yo aora con mi vista, si me dais licencia, y el señor Maestro me quiere oír.

DOCTOR.— Basta que aveis rodeado la platica para entrar con vuestra vista, pareciendoos que nos tardavamos mucho para vuestro negocio. Dexemos pues señor don Iorge, proponer sus dificultades al señor don Estevan, y luego proseguireis, co las demás q a vos se os ofrecieren.

586. Es interesante comentar la grafía de la palabra «escuras» cuando es «obscura» unas líneas antes.

Al margen[587]: *Aristóteles, Posteriorium, capitulus 15, 5 et Metaphysica, capitulus 3 et 2, Metaphysica, capitulus 13.*

Se da inicio al diálogo con los saludos pertinentes, como si estuviera escrito con la intención de ser representado en una obra de teatro. Los personajes son un médico, dos amigos (Don Estevan y Don Iorge) y el Maestro de anteojos. Destaca en todo el diálogo la excelente cordialidad en la relación entre el Maestro de antojos y el Doctor. Los personajes que acuden al maestro son indianos, y comentan que las habilidades de aquel son conocidas en América. La existencia de anteojos en el Nuevo Continente con una montura similar a la que aparece en el retrato del *Inquisidor General niño de Guevara,* del Greco (ya comentado), está documentada gracias al retrato de Luis de Velasco y Castilla (1534-1617)[588], virrey de la Nueva España y de Perú (véase apéndice inconográfico). Uno de los interlocutores indica que buscar antojos para solucionar su problema de visión es uno de los motivos que le han hecho ir a España. En su conversación, nos relatan la venta ambulante de antojos realizada por merceros, los cuales llevaban los antojos todos juntos, y era el paciente quien buscaba aquellos con los que mejor veía probándolos con su vista: «*entriegan al pobre padeciente una caxa llena de antojos para que busque y prueve quien menos sabe los que le vienen*" (véase apéndice documental). Termina con algunos comentarios de tipo moral: «*es diferente servir con amor a servir por interés*».

Se establece una relación de confianza entre Don Esteban, «*Yo fío de vos*», y el Maestro, quien hace un comentario muy acertado que Daza ya explica en el texto anterior del libro: solo se puede mejorar la vista que carece de enfermedad, ya que si padece alguna dolencia «*aunque le falten muy pocos grados, se quedará sin ver, por buenos que sean los antojos*».

Don Jorge empieza con un comentario fundamental en la relación médico-paciente: «*Como a mi confessor os tengo de dezir la verdad*». A continuación, explica su problema y nos informa sobre la fabricación de antojos en Sevilla, Lisboa, Madrid y Roma. Refiere un problema de miopía iniciado en su infancia que, como muchas miopías, se agravó siendo joven. También señala que usó antojos, pero que su mujer los tiró porque no quería que «*pareciesse viejo, ni corto de vista*». Estos comentarios contrastan con lo que escribe el historiador de la óptica, Poulet, quien afirma que las gafas eran símbolo de estatus social en España[589].

El Maestro explora la miopía de Don Jorge según su visión de cerca, como ya se ha explicado en el capítulo IX: «*Para saber pedir antojos en ausencia. los cortos de vista natural*» y comenta con gracia la vista de los miopes: «*Essos atrevimientos ya me los sé yo de los cortos de vista, pero no os la di para solo esso, sino por ver â q distancia la leíades, y hallo por la medida q os faltan doze grados*». A renglón seguido, establece para Don Jorge unas 15 o 16 dioptrías, miopía que considero muy elevada para una persona sin corrección, por lo que sería funcionalmente ciega. Además, podría tener asociada una patología retiniana al ser una miopía magna. El Maestro de antojos considera que hay que corregir la refracción poco a poco para recuperar bien la visión. Ya que su vista está «*inabituada*», precisa de un tratamiento de co-

587. Este escrito al margen no aparece en la transcripción del libro de Márquez de 1923.

588. Calvo ML, Enoch JM. Acerca del uso de lentes correctoras en las colonias españolas del Nuevo Mundo: una referencia al Virrey Luis de Velasco y la tecnología de su época (s. XVI). Óptica pura y aplicada. 2002; 35: 1-6.

589. Poulet W. Atlas Historique des lunettes et des lentilles de contact. Vol I. *Op. cit.* p. X.

rrección óptica progresivo. Para ser más convincente en su argumentación, el Doctor insiste en ese razonamiento del tratamiento paulatino con el que llegar a la refracción total. No es este un razonamiento que se considere correcto actualmente. Se puede prescribir toda la refracción que precisa el paciente, y solamente menos refracción en algunos casos de miopías altas para, posteriormente, prescribir toda la potencia. El Maestro reconviene a Don Jorge, con un tono que podríamos considerar amenazante, cuando este se lamenta por el tiempo de adaptación necesario: «*Y lo avíades de tener a buena dicha, quando fuera vn año; y también digo que podiades descuydaros tanto en no querer usar antojos, que cegarades de el todo. Ya que cuando se usan antojos la vista trabaja y se ejercita y sin ellos se alarga y esfuerza*».

Según el Maestro, el corto de vista logrará ver siempre por corta que esta sea:

> «*[...] ningún corto de vista que haya usado antojos he visto que haya cegado, y de los que han querido perseverar en su pertinencia de no usarlos en toda su vida, he conocido muchos que han perdido la vista, y aun algunos os podía señalar hoy con el dedo*».

Cuando termina su explicación, el Doctor cita a Horacio con una frase que considero de gran validez cuando se pretende simplificar en exceso patologias complejas: «*Dize Horacio que la brevedad engendra obscuridad*». Quintus Horatius Flacus, más conocido como Horacio (65 a. C.- 8 a. C.), fue un poeta lírico en lengua latina que, en su obra *Ars poética,* incluye el verso: «*Tal ay que por ser breve da en obscuro*»[590]. La obra *Ars poética,* también llamada *Epístula ad Pisones* (véase apéndice documental), se consideraba una fuente de preceptos[591] sobre los cuales edificar las nuevas literaturas nacionales, de lo que nos informa Daza de Valdés como persona muy ilustrada que era.

El diálogo prosigue citando a Aristóteles, «*Y también lo da á entender Aristoteles quando dize que sabiendo la razo sabemos la tal cosa?*», siendo esta una idea aristotélica expresada en la obra *Metafísica,* de la que también se hace referencia en el prólogo. La idea de la razón como parte fundamental del conocimiento puede encontrarse en todo este libro *Metafísica* (véase apéndice documental), de Aristóteles: «*Ahora bien, la ciencia tiene siempre por objeto propio lo que es primero, aquello de que todo lo demás depende, aquello que es la razón de la existencia de las demás cosas*»[592].

Daza vuelve a ironizar con la curación que precisa de un año «*año de noviciado*». Comenta Don Esteban lo que dice que es un refrán «*con tuerto se haze derecho?*» He encontrado este refrán en la siguiente referencia bibliográfica: «*con un poco de tuerto llega el hombre a su derecho. No existe al parecer la perfección del hombre completamente sano*»[593].

Este diálogo sobre la vista inhabituada no es lo más acertado del libro *Uso de los Antojos*, porque no existe patología que se corresponda en la oftalmología actual.

---

590. Pérez Pastor JL. La traducción del licenciado Francisco de Cascales del Ars poética de Horacio. Criticón [revista de Internet]. 2002 [consultado el 8 de diciembre de 2010]; 86: p.30. Disponible en: http://cvc.vervantes.es/literatura/criticon/PDF/086/086_023.pdf

591. *Ibídem*. p. 21.

592. Aristóteles. Metafísica [monografia en Internet] Libro IV. Capítulo II [consultado el 19 de octubre de 2009]. Disponible en: http://www.scribd.com/doc/40685/Aristoteles-Metafisica-1

593. Sánchez de la Torre A. Raíces de lo ilícito y razones de licitud. Madrid: Dykinson SL ; 2005; p. 291.

Segunda parte de este dialogo [fol. 53v]. En que se trata de la vista desigual

DON ESTEUAN.— Agora, señor maestro, quedan por cótaros mis males, y estoy admirado, q co ser yo también corto de vista, no puedo aprovecharme, de la doctrina que aveis dicho al señor don Iorge, y por esso tengo entendido, que mi vista es en diferente [fol. 54r] manera, como lo podéis juzgar, según la relación que os diere. Yo à que uso antojos mas de veinte años, pero nunca è visto co ellos perfectamente, y no me queda escrûpulo, de no averlos usado, pues tengo de los mejores q a mi noticia an venido, y con todo esso se á quedado mi vista en un ser, sin auer visto mas co los primeros que me puse, que con estos ultimos que aora traigo. Y fatigame mucho, quando me hallo en ocasiones de ver algo á lexos, y no alcanço lo que otros pueden co sus mismos antojos, siendo aun más cortos de vista que yo.

MAESTRO.— De cuidado es vuestra vista? quitaos essos antojos y leedme esta letra, que es el espejo donde yo reconozco, las faltas que ay en las vistas.

DON ESTEUAN.— Como sea de cerca, estremadamente verè qualquiera cosa sin antojos, y más esta letra que por pequeña que es la leo.

MAESTRO.— En la accion que aveys hecho, é reparado, que no leeys con el ojo derecho.

DON ESTEUAN.— Estraño modo à sido de conocer en tan breve, lo que jamás è manifestado a persona viviente. Esso que dezis señor Maestro, es verdad; porque veo con el tan poco que es casi nada. Y assí me ê servido [fol. 54v] de el ojo izquierdo toda mi vida.

MAESTRO.— Ya que callastes vuestro defeto, no se me pudo á mi ocultar, como versado en estos trances, y assí os doi aora mejores esperanças. Mirad si podéis leer essa misma letra, co el ojo derecho, cerrando el izquierdo.

DON ESTEUAN.— Tambien la leo como con el izquierdo, pero es acercando más lo que miro.

MAESTRO.— Muy bien lo tengo visto; y, quanto à lo primero sabemos ya, como vuestra vista es desigual en grados, y el aver leido con el ojo que menos veis, es señal de que no tiene impedimeto que estorve su cortedad, y assí puede mui bien remediarse con antojos.

DON IORGE.— Parece señor don Estevan que os an salido colores al rostro, y que ya començáis á pagarme la confiança que teniades de vuestra vista.

DON ESTEUAN.— Halle yo remedio y no se me da nada que vos sepáis que soi tuerto.

DOCTOR.— Aunque en mi vida è visto tuerto del ojo derecho, merece ya disculpa el señor don Esteuan, pues la priessa que nos dava era para llegar â tiempo que no se le acabasse la candelilla de aquel ojo.

MAESTRO.— En buena competencia señores aveis puesto vuestras vistas; bien serâ que sepamos qual de ellas vence, [fol. 55r] y prosiguiendo con lo que yvamos, dadme señor don Esteuan essos antojos vuestros.

DON ESTEUAN.— Veislos aquí, y dezidme q grados tienen, porque è desseado mucho saberlo.

MAESTRO.— No tienen mas de nueve grados, mirad aora â lo lexos co estos antojos que os doy de diez.

DON ESTEUAN.— Mejor veo con los de nueve.

MAESTRO.— Muy presto me aveis cerrado la puerta, señal es de que está ajustada la vista de el ojo izquierdo, que es con el que mejor veys. Vamos aora por otro camino, y hagamos

ensaye del ojo derecho solamente, para ver si tiene vista, tomad esta luna concava de doze grados, y mirad con el ojo derecho, cerrando el izquierdo.
DON ESTEUAN.— Veo algo mejor q sin ella.
MAESTRO.— Mirad aora con ésta de diez y seis grados, haziendo lo mismo que con la otra.
DON ESTEVAN.— Veo mas claro y mejor que con la de doze grados, pero todavia no llega à lo que veo co solos los nueve grados en el ojo izquierdo.
MAESTRO.— No os de pena, que ganando vamos tierra, si á esse passo caminays; mirad con esta luna de veinte grados.
DON ESTEVAN.— Ya me parece, que veo igualmente como con el ojo izquierdo.
MAESTRO.— Pues passemos [fol. 55v] adelante y mirad con esta de veinte y quatro grados.
DON ESTEUAN.— Veo excelentemente, y si no me engaño, alcanço aora à ver más con solo este ojo, que é visto hasta aquí co ambos, pero aprietame mucho la vista esta luna de veinte y quatro grados.
MAESTRO.— Ya é reconocido vuestra vista, y adonde llega su cortedad, y por dificultosa que sea, la tengo por mejor que la de el señor don Iorge: porque auque teneis la vista de el ojo derecho, como Inabituada, al fin le aveis hecho ver en todo el tiempo passado, con nueve grados, sin dexarla ociosa en su cortedad, y por essa causa, puede aora admitir de un golpe, casi todos los otros grados que le faltan, como se à visto. Y no á estado más la falta de esse ojo, sino en averse quedado atrás su vista, sin ayudarle con todos sus grados, para que cumplidamente viesse, como lo à hecho hasta aora el ojo izquierdo: sino antes igualándose con el, como si no le faltassen mas de otros nueve grados. Y essa cantidad de vista que ay desde nueve grados hasta veinte y dos, ò veintiquatro à sido la que siempre le à faltado al ojo derecho. Mas con los antojos q aora compondremos, podéis ver tan bien como [fol. 56r] qualquiera. Vos veis con nueve grados en el ojo izquierdo, pues quitemos una luna de estos antojos de nueve grados que vos traeis, y pongamos en su lugar otra de veintidos, y mirando co estos antojos de lunas desiguales, terneis vuestra vista igual, supliedola de mas grados, la mayor cortedad que tiene el ojo derecho; y desta manera procederà la vista de ambos ojos, hasta llegar con igual fuerça al punto donde mira, hazed pues la prueva con ellos, y veremos si es assí.
DON ESTEUAN.— Aveisme dado tales antojos, que hará mucho quien viere como yo aora con ellos, y mas hàllo todo lo que me aveis dicho sin faltar cosa.
MAESTRO.— Con todo esso, echo yo de ver, lo que quiçá vos no aveis reparado en el gusto en que estais, pues parece que no os hartays de mirar; y es que por dos ò tres días, sentireis en vuestra vista cierta estrañeza, por la novedad de los antojos, mas en haziendose à ellos, os hallareis con tanto descanso, como si no tuvierades antojos puestos, y vereys sin que otro ninguno os haga ventaja.
DON ESTEVAN.— Toda mi hazienda es poco, en recompensa de la vista que me aveis dado, y por este [fol. 56v] contento, les perdóno al señor doctor y al señor don Iorge, la trisca que de mí hiziero.
DON IORGE.— Por vuestra vista y la mia, se deviò de dezir, qual mas qual menos, pero yo la trocàra porque al fin vos teneis ya el paxaro en la mano, que llevais desde luego antojos con q ver de contado, y yo los lleuo librados en esperanças al fiado.
DOCTOR.— No entendi señores que uvierades negociado tan bien, pues al menos ver de el señor don Iorge no le fatiga más que aguardar un poco de tiempo, y al cabo viene á parar

en una buena vista y perfecta, sin q aya temor, de que entonces le haga falta en qualquiera cosa que vea.
DON ESTEUAN.— Dexadme preguntar al señor Maestro en qué conocio, que yo veía mejor con el un ojo que con el otro.
MAESTRO.— Esso es mui facil de saber para quien repara en ello: echèlo de ver, en que al tiempo que ivades leyendo, poniades el ojo izquierdo mas frente à frente de lo que leiades, dexando el derecho vn poco mas á un lado, y tambien, en que inclinavades más el rostro hazia la parte de el ojo izquierdo, como llegandoos a ver primero con aquel ojo que co el otro; porque esto es señal de que ve mas el ojo que más se acerca [fol. 57r] que el que se queda mas apartado. Y no contradize esto á la vista corta, que es igual de ambos ojos, que mientras mas aparta de los ojos lo que mira, es señal de que ve mejor; porque en la vista desigual, el ojo q más se acerca para ver, esse se tiene por de mejor vista, no respeto de su cortedad, sino de el otro ojo su compañero que tiene menos vista, por quedarse mas atras.
DON ESTEUAN.— Y qué será la causa de esta desigualdad, en cosa tan unida como es la vista?
DOCTOR.— Por maravilla ay hombre por buena vista que tenga, que no vea mas co el un ojo que co el otro, y en mi è hecho esta experiencia, y hallo que veo menos con el ojo derecho que con el izquierdo, y tengo para mi q es por la razón que da Aristoteles en un Problema, donde dize, que falta más ordinariamente la vista en el ojo derecho, por la mayor sequedad y calor de aquel lado, que en el siniestro, q es mas humido; y de la mesma humedad procede tambien ser muchos los faltos de vista, como naturalmente lo son los viejos por su mucha sequedad. Y quando se desconcierta, quedandose la vista de el un ojo mas corta que la de el otro, quanto mas se va aumentado la falta, [fol. 57v] mas se va desigualando la vista.
DON ESTEUAN.— Yo è oydo dezir, que cerrado el un ojo, y mirádo co el otro, se passa la vista de el ojo cerrado al abierto, y que se ve co el, todo lo q con el otro: y que lo mismo sucede, a los que no tienen mas de vn ojo, que ven co aquel solo tambiè como co ambos.
DOCTOR.— Esso me parece, como lo que le passò al otro Cavallero de Cordova, que queriédo alancear un toro en la plaça, hizo tanta fuerça que se le cayô un ojo en el suelo, y limpiandolo de presto sus criados, se lo puso, y vido como de antes.
DON ESTEUAN.— Si era el ojo de vidro, no podia ver después mas que de primero.
DOCTOR.— Bien se dexa entender, y lo mismo de vuestra pregunta, pues supuesto que la vista es toda una, la de ambos ojos juntos es mas perspicaz y fuerte, que la de uno solo: como lo podeis ver co exéplos, que más peso alçan dos manos juntas, que una sola, y mas alumbran dos luzes que una, y dos fuegos calientan mas que uno solo; y sobre todo podemos guarnecer esto, co lo q dize el antiguo refran, que mas ve dos ojos q uno.
Al margen: *Aristóteles, Sectio, 25, 31.*

Empieza este diálogo con el lamento de Don Estevan, que usa gafas desde hace más de 20 años y no consigue tener buena vista: «*Yo à que uso antojos mas de veinte años, pero nunca è visto co ellos perfectamente*». El Maestro utiliza de nuevo el método (ya descrito y comentado) de graduar en función de la agudeza visual de cerca, y comprueba que no ve por el ojo derecho. Don Estevan no le ha comunicado este defecto, y se sorprende de la pericia del maestro para detectarlo: «*Estraño modo à sido de conocer en tan breve, lo que jamás è manifestado a per-*

sona viviente» ruborizándose al sentirse descubierto: «*Parece señor don Estevan que os an salido colores al rostro*», manifestándose la idea de enfermedad como motivo de vergüenza (cercano al sentimiento de culpa, ya comentado). El Maestro corrige su falta de vista con una potencia dióptrica muy elevada probando la potencia necesaria:

> «*Vos veis con nueve grados en el ojo izquierdo, pues quitemos una luna de estos antojos de nueve grados que vos traeis, y pongamos en su lugar otra de veintidos, y mirando co estos antojos de lunas desiguales, terneis vuestra vista igual, supliedola de mas grados, la mayor cortedad que tiene el ojo derecho; y desta manera procederà la vista de ambos ojos, hasta llegar con igual fuerça al punto donde mira, hazed pues la prueva con ellos, y veremos si es assí*».

Por tanto, es un problema de anisometropía, aunque con una diferencia de graduación que sería difícil tolerar. Sorprende el Doctor al decir que no conoce persona tuerta de ojo derecho, «*Aunque en mi vida è visto tuerto del ojo derecho*», pero desconozco el fundamento de este comentario. Creo importante destacar la respuesta del Maestro a la pregunta de cómo descubre la falta de vista del ojo derecho:

> «*[...] facil de saber para quien repara en ello: echèlo de ver, en que al tiempo que ivades leyendo, poniades el ojo izquierdo mas frente à frente de lo que leiades, dexando el derecho vn poco mas á un lado, y tambien, en que inclinavades más el rostro hazia la parte de el ojo izquierdo, como llegandoos a ver primero con aquel ojo que co el otro; porque esto es señal de que ve mas el ojo que más se acerca que el que se queda mas apartado*».

El Maestro realiza una observación minuciosa del paciente y, aunque el tortícolis no es significativo cuando estamos detectando ojo amblíope, sí me parece importante la relación que establece entre el tortícolis y un problema ocular, asociación que posiblemente Daza de Valdés describió por vez primera.

Sobre la diferencia de vista entre un ojo y el otro, el Doctor indica que es habitual y recurre a Aristóteles para explicar la falta de visión en el ojo derecho: «*la razón que da Aristoteles en un Problema, donde dize, que falta más ordinariamente la vista en el ojo derecho, por la mayor sequedad y calor de aquel lado, que en el siniestro, q es mas humido*». Debo decir que he buscado la cita de Aristóteles en sus escritos recopilados en el libro *Problemata*[594], pero no he encontrado esta referencia en el apartado *De Oculis* (véase apéndice documental). Puede que Daza manejase otra edición, ya que existen diferencias en los textos clásicos dependiendo de las ediciones y de las anotaciones hechas por el autor. El agradecimiento de Don Estevan es tan grande, que le dice: «*Toda mi hazienda es poco, en recompensa de la vista que me aveis dado*».

Considero importante la medida de la visión en cada ojo por separado, pues he conocido oftalmólogos (de avanzada edad y posiblemente con carencias en su formación) que consideraban la visión binocularmente, idea que debía de estar presente en la época de Daza como indica la pregunta de Don Estevan: «*en cosa tan unida como es la vista?*». Responde el Doctor con una historia muy extraña, por fantástica, que nos confirma la existencia de prótesis oculares, ya conocidas en el siglo XVII[595]:

---

594. Aristotle Giulio Cesare Scaligero. Aristotelis aliorumque Problemata. 1650. Editor J. Janssonius; p. 10.

595. Demerson P. Cirujanos oculistas y terapia ocular en el siglo XVIII. Asclepio. 1984; XXXVI: 3-45; p. 25.

«[...] que le passò al otro Cavallero de Cordova, que queriédo alancear un toro en la plaça, hizo tanta fuerça que se le cayô un ojo en el suelo, y limpiandolo de presto sus criados, se lo puso, y vido como de antes».

Argumenta el Doctor: «*pues supuesto que la vista es toda una, la de ambos ojos juntos es mas perspicaz y fuerte, que la de uno solo*». Después de unos ejemplos, termina con un refrán creo que no exento de ironía por su doble sentido: «*que más ven dos ojos que uno*». Era esta una idea muy popular que también Miguel de Cervantes, contemporáneo de Daza, recogió en la novela ejemplar *La ilustre fregona* con la frase: «*Más veen muchos ojos que dos...*»[596].

Tercera parte de este diálogo [fol. 58r]. En qve se trata de la vista Encontrada

OSSORIO.— La necessidad de mi vista señores, me haze ser descortés, atreviédome á entrar en juego con vuessas mercedes, por auerme dado ocasión esso que an platicado; y assí me an de perdonar, y dar licencia para proponer mi caso. Yo también, señor Maestro, soy cofrade, porque tengo la vista de el un ojo, diferente que la de el otro, y esto me [fol. 58v] à hecho andar de manera que puedo dezir con verdad, que me è provado más antojos q mis amos, porque è mirado con todos los que ellos tienen, y más los que no an visto, y ningunos é hallado para mi vista, sino estos de vidro valadíes que compré por quatroquartos, y me dan el pago como quien ellos son, pues solamente los traigo para mi cosuelo.
DOCTOR.— Ridícula â estado la entrada de Ossorio, por su humildad le aveis de oyr, señor Maestro, quiça de su vista sacaremos alguna doctrina de provecho para nosotros.
MAESTRO.— Tengo por mui grande yerro, esto de andar provando antojos hasta encontrar los que vienen, porque se hazen mas daño à la vista, que ella trae quádo los buscan.
DOCTOR.— Es como si un enfermo entrase en una botica à provar de todos los medicamentos que ay en ella hasta hallar uno que le sanase; que mas daño sacaria, que todo quanto mal podia el traer.
DON ESTEUAN.— Si vemos que con sola una purga dan con un hombre en tierra, por dificultoso tego que den lugar â prouarse tantas.
DOCTOR.— Todavia os queda algunos residuos, de lo menos bien que me aveis reñido por lo que os dixe, pero yo lo quiero entender [fol. 59r] por otros.
MAESTRO.— Proseguid Ossorio, con vuestra vista, que desseo ya saber si ay antojos para ella.
DON ESTEUAN.— Mas bien podia yo daros relacion de la vida y milagros de Ossorio, que no el. Y para que sepais á que vista os atreveis à dar antojos, quiero contaros lo que le pasò abrà dos años, que por una modorra que tuvo, no durmiò en doze dias, de que quedó tan ciego, que casi no era de provecho en casa, y de alli à poco tiempo, á falta de la vista, despertô su colera de modo, que saliò de una pendencia mal herido, y como durmiô entonces, lo que le faltò en la modorra, se le restaurò el sueño q avia perdido, y ansimismo su vista, que es la q oy tiene.

596. Cervantes Saavedra Miguel de. Galatea. Novelas ejemplares. Persiles y Segismunda. Edición de Florencio Sevilla Arroyo y Antonio Rey Hazas. Obras completas. Tomo II. Madrid: Centro de estudios cervantinos; 1994; p. 752.

DOCTOR.— Por dezirlo vos, lo quiero creer; pero ello es para mí una filosofía mui aspera.
MAESTRO.— Tomad Ossorio este libro, y leed en el con el ojo q mejor pudieredes.
OSSORIO.— Lo que es para leer, veo qualquiera cosa co este ojo derecho, aunque acercandome un poco.
MAESTRO.— Ya tenemos vista en esse ojo, porque me pudistes leer con el la letra pequeña, y assi podrá ver mui bien con antojos â lo lexos. Cerrad aora, el ojo derecho y leed essa letra co el izquierdo.
OSSORIO.— No veo penitûs[597].
MAESTRO.— Y veis [fol. 59v] à lo lexos con esse mismo ojo?
OSSORIO.— Lo que es esso, me atreverê à perderlo co qualquiera.
MAESTRO.— Ya tengo conocida vuestra vista, y tambien os dare antojos para que veais con esse ojo.
DON IORGE.— Que genero de vista es esta que avéis hallado en Ossorio?
MAESTRO.— Llamasse esta vista Encontrada, porque el vn ojo es de vista corta como la vuestra, y la de el señor don Esteuan, y el otro es de vista gastada, como la de los viejos. Y para darle antojos à esta vista, es cosa bien dificultosa; pero lo que haremos será que se passe el á solas el trabajo, porque aqui no nos estorve.
OSSORIO.— Por caridad señor Maestro, os ruego que no me dexeis sin vista.
MAESTRO.— Lo mismo es lo que os quiero dezir, que lo que quiero hazer, vos aveis menester ajustar vuestra vista si quereis ver con ambos ojos, y esto pide mucho tiempo y espacio, y podeyslo vos hazer en vuestra casa, conforme yo os dixère: y si después se os ofreciere alguna duda, aqui me teneys para preguntarla. Y es lo primero que aveys de hazer, poner vn libro fixo en una parte, como encima de una mesa, ò bufete, y tomad esta cantidad de [fol. 60r] lunas convexas que os doy, en que ay de todos grados, y provaldas todas una a vna con el ojo izquierdo, teniendo cerrado el otro, y la luna con que mejor vieredes la letra de el libro, essa la apartad à vn cabo. Y, luego aveys de hazer otro tanto con estas lunas concavas que también os doy, provandolas todas en el mismo libro con el otro ojo derecho, cerrando el yzquierdo, y la luna que mejor alcançáre à la misma distancia que probastes la otra, la aveis tambien de apartar, y puestas estas dos lunas en unas armas, ó guarniciones, terneys antojos para ver a cerca perfectamente. Aora nos queda que lleveys otra memoria para que hagáys experiencia à lexos, aunque es mas facil, y es que con las mismas lunas concavas, aveys de bolver á mirar á lexos con el ojo derecho, y aquella con que mejor vieredes, se porná luego en unas armas con otra luna conservativa para el ojo izquierdo que no à menester antojos para lexos, y de esta suerte ternéis unos antojos para lexos, y otros para cerca, y vereys con ellos á qualquiera [fol. 60v] distancia que querais y con mas fuerça y perfección que hasta aquí, porq veis con ambos ojos.
DON IORGE.— Si Ossorio no fuera tan casquirruano, bien creo, acertára con su vista, según la relació que lleva, pero yo le veo con ojos de darles mas bueltas á las lunas, que dio Velasquillo a las almenas, y al cabo à de dezir que no ve con ninguna.
OSSORIO.— Señores cada uno mire por si, que la falta de mi vista no es tan poca que la pueda suplir con reta como vuessas mercedes, para que por esso me descuide: antes me à

597. Yan T. Los artificios de las instituciones: estudios de derecho romano. Buenos Aires: Editorial Eudeba; 1999; p. 173. *Penitus* significa «profundamente».

puesto en tanto cuidado esto que á dicho el señor Maestro, que pienso q no sera necessario q yo le buelva â cansar otra vez.
DON ESTEUAN.— Como todas vuestras cosas señor Maestro, las hazéis con tanto acuerdo, reparo en el cuidado que siempre tenéis de ajustar la vista de ambos ojos, pareciendome à mi que con dar a cada uno la vista que tiene, basta si con ella se ve lo que es menester.
MAESTRO.— Si la vista durasse en essa firmeza, no avia necessidad de tomar trabajo en ajustarla, mas es cosa mui cierta, que si la vista de el un ojo no obra con igual fuerça que la de el otro, viene a menos cada día y a vezes se pierde de el todo.
[fol. 61r] DOCTOR.— Bien apoyado tenemos señor don Esteuan, el inconveniente que se sigue de no hazer su oficio cumplidamente la vista: y para q demos ya fin à esso, me acuerdo que dize Valverde, que hizo anotomia en los ojos de un tuerto, y hallô seco el nervio del ojo que no veia, estando el nervio de el bue ojo sano y fresco. De lo qual concluye, que naturaleza no consiente faltas ni sobras (como Salomon pedía su dia y vito), pues estando aquel ojo inabil para servir, no le quiso dar de comer al nervio que ya era sin servicio.
DON ESTEUAN.— También me haze dificultad, el aver oido dezir al señor Maestro, que en estas pocas lunas que lleva Ossorio aya de todos grados; y entiendo yo por todos los grados, todas las vistas, que son infinitas.
MAESTRO.— Es de tal manera el registro de lunas q lleva Ossorio, que si en ellas no se halla con que ver, menos abrá en un navio lleno de antojos: porque es el ABC. de todos los grados, y no me daréis vos antojo de qualquier grado que sea, que no se halle en solas estas lunas.
DO IORGE.— Yo entiendo esso como una libreria, q con aver en ella tanta cantidad de letras, ninguna se hallará q no esté en el ABC.
DOCTOR.— Si esso [fol. 61v] supiessen todos, no buscarian antojos a tiento: pensando que es cosa casual, y de acertamieto: y porque esso vereis que si uno tiene la vista algo lastimada, y no à hallado antojos muy a su contento, todo se le va a buscar más, y ningunos ve que no se los quiera provar, pareciéndole que encontrará con algunos que le vengan. Y esto se entiende, aunque la vista de este tal aya passado por mano de Maestro, y esté ajustada con los antojos que mejor puede ver; y si me alargo un poco, puedo dezir que esta plaga es de todos, aunque no los ayan menester.
MAESTRO.— Aqui me passò ayer esso mismo con un cavallero, y un corto de vista, que sin tener el cavallero necessidad de antojos, quiso provarse unos de los que yo le dava al corto de vista, y mirando con ellos, dixo muy de repente: q claros son estos antojos, y qué bien veo con ellos. Y apretandole yo con algunas preguntas, por ver si tambien era corto de vista, le dixe, si veía mejor que con su vista, y mirandolo mas bien, me respondio que no sino mucho menos.
[Al margen: *Valuerde, lib 7, de fab corp hum, c 3.*]
DOCTOR.— Las mas vezes sucede assí, que aunq tegan buena vista, si miran con antojos coservatiuos ò de poco grado parece, por luego q se ve mejor [fol. 62r] con ellos; y aunque á uno le falte vista, y use antojos de tres o quatro grados, si le dan otros como los suyos de tres, ò quatro, le pareceran mucho mejores sin comparacion que los que el se tiene. Y assi es con todos los demás, que como los antojos entren de nuevos, siempre parecen mejores: pero si bien se mira, se conoce lo que da cada uno; y si yo veo co antojos de tres

grados y me dan un cieto de ellos que sean todos de tres grados, y del mismo cristal, no abrà diferencia del primero al postrero, aunque mas me parezca mejores unos que otros.
MAESTRO.— Como son antojos, no es marauilla que también la imaginativa participe de su virtud. Pero lo que á mi me da mas pena es, que piensan algunos que an de ver con los antojos, lo que está detrás de una pared, y por bien que les ayan dado antojos à satisfacion, les parece que en no passando de alli, se acabò la sciencia, sin considerar, que hazen mucho en darles la vista que les falta, aunque de ày no passen, y se puede tener por dichoso, el que ve con los antojos, como otro qualquiera de buena vista.
DOCTOR.— Como no fuesse más de ver lo que està detras de una [fol. 62v] pared, facilmente se podia remediar, haziédole un agujero. Mas passa adelate el pedir essos impossibles; pues è visto yo otros; que quieren lo que no se compadece, que es ver desviado y grande, y que unos mismos antojos vean à cerca y â lexos perfectamente; diziendo que en tal parte, se provaron unos de fulano, con q vieron mui bien à lexos, y la letra mui grande â cerca, y quando no hallan á mano otros como aquellos, piensan que es la culpa del Maestro, ò falta de los antojos.
DON IORGE.— Pues qué diremos señor Doctor, sea la causa de esso?
DOCTOR.— El yerro està, en ponerse de repente unos antojos de pocos grados, quien â menester muchos, y como ven todo lo grande con desenfado, quitanselos luego, sin aver apurado primero las menudencias, ò leido alguna letra pequeña, para ver todo lo que alcançavan: y co aquella aprehension se quedan, pareciendoles que con otros antojos como aquellos podran ver á lexos, y á cerca qualquiera cosa sutil; lo qual no haràn con unos ni con otros, y assi vienen á pedir lo que ni ellos an visto ni pueden dar unos mismos antojos perfectamente, si no es á una distancia, ó à otra.
DON ESTEUAN.— Aora que aveis [fol. 63r] dicho esso, me acuerdo de unos antojos q dias â me provè, y me parecio por luego, que vide con ellos mui bien de cerca, y de lexos, y, quando saqué los mios echè de ver, que no alcançava con los otros á ver a lexos con perfeccion, sino algo mas á lo presente de cerca; pero de ambas maneras no hazian a mi vista, y creo que si no llevára alli mis antojos con que los examinè de espacio, no pudiera oy persuadirme a lo contrario.
DOCTOR.— En sabiendo el oficio q tiene cada uno de los antojos, se vive co ellos descansadamente; porque toda su fuerça consiste en distacias, y cada vez que queremos ver mas cerca ò mas apartado, se an de mudar antojos, que es, quitar ô añadir grados, para que se vea mas perfectamente. Y esto pide con mas rigor la vista de los viejos, porque es mas corta la distancia donde juegan sus antojos, que no la de los cortos de vista, que está toda su falta puesta en lo lexos, y assi son las distancias de aquestos mas largas: como ya lo abreis echado de ver en vos mismo, que mientras mas de cerca quereis mirar, menos grados aveis menester; y por el contrario los viejos, que quanto mas cerca quieren ver, más grados an de añadir.
[fol. 63v] DON ESTEUAN.— Lo que è echado de ver es, que el señor Doctor se nos á hecho también Maestro de antojos y nos à dado razones como las pudiera traer, el q mejor entiende de esta sciencia.
MAESTRO.— Si el señor Doctor es quien á mi me à dado la luz de ella, que mucho que como Maestro la enseñe? Pues co ser yo su menor discipulo, se me alcança lo que basta para saber ajustar qualquier vista.

DOCTOR.— Dexémos aora essa question, q no quiero que se passen los ciegos a mi casa, sino vamos a la utilidad que se sigue de ser filosofo y bien entendido el Maestro que hiziere los antojos.
DON IORGE.— Que mas filosofias son menester, que dar a provar unos antojos, y si essos no vienen, dar otros, y otros?
DOCTOR.— Bien parece que os aveis aprovechado poco de lo que aqui se à dicho, pues ponéis a mas ò menos una de las cosas mas sutiles y delicadas que ay; advertid señor don Iorge, que ay mas que saber que aquesso, porque es diferente dar unos antojos, de hazerlos con toda perfección. Para lo qual avéis de entender, que tanto son los antojos mejores, quanto lo es el Maestro que los haze, y va de uno a otro ver la mitad mas, y estar más conseruada [fol. 64r] la vista, que es lo principal, pues no me podeis negar que hará mejor una purga, un Medico Boticario, que no el que es Boticario sólo, porque el Medico sabe de lo que puede añadir, y el Boticario, como no es señor de aquello para que se ordena la tal medicina, a vezes mide escasamete lo q no importa, y se alarga mucho en lo que haze daño. Assi es tambien en los antojos, que si el que los labra sabe la causa porq dan vista, sin duda los sacará mejores q el que los labra solamente co la practica que le an dado; y porque de aquestos ay muchos, de aqui es también aver tanta infinidad de antojos valadies, sin que por ser de cristal se mejore, pues consiste su bondad en la labor: tanto que serán mejores unos antojos de vidro bien labrados, que unos de cristal si no lo son.
DON ESTEUAN.— Por essa causa, me é tenido yo siempre a las crines[598] y antes è padecido flaqueza, en gastar de los mejores de el mundo; y assi me è hallado muy regaladamente con ellos, y segun estoy de enseñado, me parece, que si estos me faltassen, quedaria ciego, por lo mal que veo con los ordinarios.
DON IORGE.— Poco ternè que contar de mi vista, en razon [fol. 64v] de esso, pues como rezin hallada, comieço aora a provar de essa fruta; pero en todas ocasiones é de valerme de el consejo de el señor Doctor, vsando de los mejores antojos, y más bien labrados que yo pudiere auer.
MAESTRO.— Buen cargo me dexais señor Doctor, y me parece mui bien que exerciteis vuestro oficio honrrando a los discipulos como buen Maestro.
DOCTOR.— Aqui no ay mas que hazer, sino que cada uno ponga por obra lo que le a dicho el señor Maestro, y si se ofrecieren mas dudas, también las resolvera, porque yo me voy, que es ya ora de acudir a mis visitas.
DON ESTEUAN.— Tambié nosotros nos vamos, y guardeos Dios muchos años señor Maestro, por la merced que nos aveis hecho sin seruiros algunos.
MAESTRO.— Yo os beso las manos señores, y aqui me teneis para todo lo que fuere de vuestro gusto.

Un nuevo personaje aparece en este diálogo, el criado *Ossorio*, que también refiere su caso. Dada la condición social de los criados en aquel momento, no deja de ser curiosa la elección de un sirviente para presentar una patología visual. Los antojos eran un artículo de lujo, así que no es probable que los criados pudieran tener suficiente dinero para acceder a ellos. Dice Osorio:

598. DRAE. Op. cit. Tenerse alguien a las crines. loc. verb. coloq. Ayudarse lo posible para no decaer de su estado.

«La necessidad de mi vista señores, me haze ser descortés, atreviédome á entrar en juego con vuessas mercedes, por auerme dado ocasión esso que an platicado; y assí me an de perdonar, y dar licencia para proponer mi caso».

Se excusa porque no es cortés hablar en presencia de los señores según las costumbres de la época para, después de confesar que ha probado los antojos de sus amos –aunque no le han servido de mucho–, señalar que «*ningunos é hallado para mi vista, sino estos de vidro valadíes que compré por quatroquartos, y me dan el pago como quien ellos son, pues solamente los traigo para mi cosuelo*». El Doctor insiste en justificar las palabras de Osorio –indicando lo extraordinario de la intervención de un criado– con una finalidad que puede parecernos poco ética, ya que lo justifica para enseñar a los amos: «*Ridícula â estado la entrada de Ossorio, por su humildad le aveis de oyr, señor Maestro, quiça de su vista sacaremos alguna doctrina de provecho para nosotros*».

El Maestro y el Doctor aprovechan ese momento para criticar la práctica de probar los antojos hasta encontrar alguno que crean les sirve y solucione su problema: «*porq porque se hazen mas daño à la vista, que ella trae quádo los buscan*». El Doctor insiste aún más en ese mal hábito: «*Es como si un enfermo entrase en una botica à provar de todos los medicamentos que ay en ella hasta hallar uno que le sanase; que mas daño sacaria, que todo quanto mal podia el traer*».

El Maestro pregunta a Ossorio cuál es su mal, pero Don Esteban interviene diciendo: «*Mas bien podia yo daros relacion de la vida y milagros de Ossorio, que no el*», porque el amo era quien determinaba en esa época no solo lo que había que contar, sino también cómo y cuándo. La vida de un criado en el siglo xvii era más parecida a la de un esclavo que a la de un hombre libre. Don Esteban relata que Osorio, dos años antes, «*que por una modorra*[599] *que tuvo, no durmiò en doze dias, de que quedó tan ciego, que casi no era de provecho en casa, y de alli à poco tiempo, á falta de la vista, despertô su colera de modo*», lo cual implicaba que, por una parte, el sirviente no cumplía con su obligación y, por otra, el amo demuestra su generosidad al mantenerlo en lugar de echarle, que solía ser lo habitual. Después, tuvo una pelea *(pendencia)* de la que salió malherido, pero pudo dormir y recobró la vista, aunque con problemas. En cualquier caso, el Maestro le da un texto a leer y, siguiendo el método propuesto en este libro, le diagnostica de miopía *(vista corta)* en un ojo y de presbicia *(vista gastada)* en el otro. Definine la visión de ese paciente como «*vista encontrada*», e indica que es difícil de graduar, pero que le dará cristales cóncavos y convexos para que se gradúe a sí mismo tanto de cerca como de lejos con el método de prueba/error. En este capítulo, llama la atención que no tiene en cuenta la visión de cerca del miope para graduarle de lejos (comentado anteriormente) sino que realiza la graduación con cristales cóncavos en función de la mejor visión subjetiva de lejos, método este más acorde con el proceder actual. El Maestro le dice que necesitará, pues, dos antojos, «*y de esta suerte ternéis unos antojos para lexos, y otros para cerca*». Entonces, Don Jorge quiere hacer un chiste sobre Osorio: «*pero yo le veo con ojos de darles más vueltas a las lunas que dio Velasquillo a las almenas y al cabo ha de decir que no ve con ninguna*». Velasquillo era un bufón de Felipe II de nombre real Miguel de Antona (1556-1598), fue muy

599. DRAE, *Op. cit*. Modorra: somnolencia, sopor profundo, sueño muy pesado; a veces, patológico.

famoso en la España de los siglos xvi y xvii, y de él se contaban innumerables chascarrillos[600]. Osorio parece molestarse por el comentario de Don Jorge y responde: «*Señores cada uno mire por si, que la falta de mi vista no es tan poca que la pueda suplir con reta como vuessas mercedes*».

El Maestro hace un comentario, que en los niños es válido porque es el ámbito de la ambliopía «*mas es cosa mui cierta, que si la vista de el un ojo no obra con igual fuerça que la de el otro, viene a menos cada día y a vezes se pierde de el todo*», a lo que el Doctor responde:

> «*[...] me acuerdo que dize Valverde, que hizo anotomia en los ojos de un tuerto, y hallô seco el nervio del ojo que no veia, estando el nervio de el bue ojo sano y fresco. De lo qual concluye, que naturaleza no consiente faltas ni sobras (como Salomon pedía su dia y vito), pues estando aquel ojo inabil para servir, no le quiso dar de comer al nervio que ya era sin servicio*».

Ya he comentado que resulta sorprendente que Daza no cite a Juan Valverde de Amusco (1525-1589) –médico español nacido en la localidad de Amusco, en la provincia de Palencia– en el Libro Primero, capítulo primero, de la *Fabrica y admirable grandeza de los ojos*. La obra más importante de Juan Valverde es *Historia de la composición del cuerpo humano*[601], publicada por vez primera en Roma en 1556 y en castellano. Fue uno de los textos sobre anatomía más profusamente leídos y editados en el Renacimiento. Ya se ha presentado la obra de este autor en el apartado dedicado al Renacimiento y Barroco, en el capítulo *2.3.2 Autores: Juan Fragoso, Mateo Realdo Colombo, Juan Valverde de Amusco, Giovanni Battista Della Porta, François de Aguilón*. Me parece importante destacar es la supuesta correlación de un ojo ciego con la anatomía, que lo explica en los comentarios de Valverde en el que encuentra el nervio lesionado. La medicina del Renacimiento enfatizaba la *observatio* de la enfermedad, siendo la disección de cadáveres cada vez más frecuentes con la intención de mostrar la existencia de lesiones anatómicas[602]. En este caso, lo más probable es que no existieran lesiones macroscópicas que justificaran la baja visión, pero sí es importante el razonamiento. Actualmente, se sabe que un ojo amblíope no tiene patología macroscópica; sin embargo, hay alteraciones en la histología debido a un menor número de conexiones sinápticas, lesiones imposibles de observar en el siglo xvii.

En el texto de Daza, hay una cita a Salomón entre paréntesis, «*como Salomon pedía su dia y vito*[603]», en un contexto en el que menciona «*que naturaleza no consiente faltas ni sobras*». Es difícil saber el sentido de esta cita, pero pudiera referirse a la sabiduría atribuida a Salomón, como narra el texto bíblico[604]:

> «*Entonces le dijo Dios: «Por haber pedido esto y no una vida larga o riquezas para tí ni tampoco la vida de tus enemigos, sino inteligencia para atender a la justicia, obraré según tu palabra: te concedo un corazón sabio e inteligente...*».

---

600. Goenaga Sánchez A, Ramírez García S, Sánchez Sarátxaga F, Vázquez Dodero Estevan I. Por los paisajes del Monasterio: naturaleza y misterio en El Escorial. Madrid: Los libros de la catarata; 1999; p. 85.
601. Puigbó García J. La fragua de la medicina clínica y de la cardiología. *Op. cit*. p. 205.
602. Laín Entralgo P. La historia clínica. Historia y teoría del relato patográfico. Madrid: Editorial Triacastela; 1998; p. 108.
603. DRAE. *Op. cit*. Vito, m. desus. victo: sustento diario.
604. Biblia de Jerusalén. *Op. cit*. Libro primero de los Reyes. 3, 11.

Después, el Médico y el Maestro comentan las limitaciones de las gafas para mejorar la vista, así como la posible mejoría de una vista sana con antojos de pocos grados y la costumbre de querer cambiar de antojos sin necesidad. Estas tres cuestiones siguen estando en el pensamiento de muchos pacientes en nuestros días. También se indica la validez del efecto placebo de los antojos con el comentario del Maestro: «*Como son antojos, no es marauilla que también la imaginativa participe de su virtud*» para explicar determinados comentarios de los pacientes que no tienen explicación científica. Estas observaciones tan acertadas sugieren que Daza seguramente tuvo un contacto directo con pacientes que demandaban gafas. La cuestión de ver bien de lejos y de cerca con los mismos antojos «*diziendo que en tal parte, se provaron unos de fulano, con q vieron mui bien à lexos, y la letra mui grande â cerca*» es comentada por el Doctor y concluye, acertadamente, que no es posible «*que queremos ver mas cerca ò mas apartado, se an de mudar antojos, que es, quitar ô añadir grados, para que se vea mas perfectamente*». Hubo que esperar muchos siglos para que se inventaran las bifocales, lo que se atribuye a Benjamín Franklin[605] (1706-1790), un personaje más conocido por su importante labor política en la independencia de los Estados Unidos.

También parecen interesantes las palabras de Don Esteban elogiando los conocimientos que el Doctor tiene sobre los antojos: «*Lo que è echado de ver es, que el señor Doctor se nos á hecho también Maestro de antojos*». Este comentario me parece pertinente porque creo que el conocimiento de la óptica por parte de los oftalmólogos debiera ser una obligación, y considero que los conocimientos de óptica no son lo suficientemente apreciados por la oftalmología. Destacable es, asimismo, la cortesía del Maestro de antojos al reconocerse discípulo menor del Doctor y manifestar sus limitaciones:

> «*Si el señor Doctor es quien á mi me à dado la luz de ella, que mucho que como Maestro la enseñe? Pues co ser yo su menor discipulo, se me alcança lo que basta para saber ajustar qualquier vista*».

Sería muy recomendable recuperar esta cordialidad, e incluso amistad, entre los oftalmólogos y los ópticos –como sucede en nuestro libro– para una mejor atención al paciente, que debe ser nuestro principal objetivo en el acto asistencial. En el libro de Daza, es patente la primacía del paciente aquejado de problemas de visión sobre los profesionales, tanto del Doctor como del Maestro, que respetan sus respectivos conocimientos y competencias profesionales.

El siguiente comentario de Don Jorge es una reflexión muy actual respecto a los conocimientos de óptica: «*Que mas filosofias son menester, que dar a provar unos antojos, y si essos no vienen, dar otros, y otros?* El Doctor, a quien se considera con más autoridad científica, da la contestación: «*En los antojos, que si el que los labra sabe la causa porq dan vista, sin duda los sacará mejores q el que los labra solamente co la practica que le an dado*». Efectivamente, el trabajo se puede hacer de manera mecánica, por mera imitación y sin conocer el fundamento de lo hecho, lo que supone un gran empobrecimiento profesional y personal. Como ejemplo, señala que unas lentes de vidrio bien labradas podrían ser mejores que otras de cristal mal labrado. Este asunto ya fué tratado en el Libro segundo *De los remedios de la vista por medio de los antojos*, Capítulo I *De la materia que se hazen los antojos* se prefieren los lentes de cristal sobre los de vidrio.

605. Rosenthal JW. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. *Op. cit*. p. 258.

El final de este diálogo es la cortés despedida de todos los personajes a la manera de una representación teatral.

Diálogo III. En qve se trata de algunas vistas imperfectas, y de otras dificultades tocantes á los antojos y al uso dellos

Interlocvtores: Doctor, Maestro, Fausto, Aurelio, Mauricio, Guillermo

[fol. 65v] FAUSTO.— En viendo à un viejo en vuestra casa, señor Maestro, ya sabreys lo que puede querer?
GUILLERMO.— Parece que nos an llamado con campanilla, según nos avemos juntado a un mesmo tiempo.
MAURICIO.— Vamos, señor Doctor, con nuestra dificultad adelante, que a cada uno le tocará su vez, y quedarèmos todos satisfechos.
FAUSTO.— Si el señor Mauricio a tomado la mano, bien podemos bolvernos poco a poco, antes que nos vamos tarde, y sin despacho.
MAESTRO.— En semejante ocasion, me dio por consejo un hombre docto que, á estos proverbios que aquí tengo, añidiera otro en que dixesse, que todos los viejos son mal acondicionados. Y por tanto señor Fausto, tened paciencia, que una misma es la dificultad, pues tratamos de los achaques de la vista, y según tengo entendido, la que aora se ventila, no está muy agena de lo que vos pretendeys.
FAUSTO.— Pues alto señor Mauricio, proseguid por todos, que el día haze tan desabrido, que nos arrincona [fol. 66r] à este escritorio para darnos mas ocasión de tratar cosas de espacio.
MAURICIO.— Si vos señor Fausto, os uviérades visto en el trance que yo, no culpárades la poca cortesía que os è hecho, pero, besandoos aora las manos, remito lo demás, para quando concluyamos co nuestras vistas, de q tenemos mayor necessidad.
FAUST.— Digo señor Mauricio, que pues oy os cabe el presidir podéis madarnos, q en todo os obedeceremos; si bien se apresûra ya mi desseo, para que despertemos la plática en que estávades.
DOCTOR.— El fundamento della es, que el señor Mauricio, es corto de vista, y queria ver con antojos á lexos perfectamente, y el señor Maestro, le dio una poca de letra pequeña, para que la leiesse à cerca sin antojos, y como no la pudo ver, lo desasuziô luego de su petición, porq tenia defecto la vista.
FAUST.— Pues si no tuvieramos defecto en la vista (pecador de mi) q necessidad teniamos de venir por los antojos?
DOCTOR.— Aunque parece q es todo uno, falta de vista y defecto de vista, lo distingo yo de aqueste modo: q el defecto de vista es, el q por enfermedad impide la operación de los rayos visivos, como lo hazen las cataratas, paños, y nuves, ò otra qualquiera [fol. 66v] mezcla que suelen tener unos humores con otros, porq aviendo estos impedimentos de por medio, no los puede penetrar ni vencer la vista. Y assí muchas vezes, suele estar la vista de algunos moços muy cabal, y no puede ver, porq tiene delante aquestos estoruos, los quales si se quitassen de en medio, procederia la vista con su misma perfeccio, sin tener

necessidad de antojos. Y por el contrario la falta de vista, entiendo yo que es una destemplaça de la misma potencia, que por mui flaca, ò muy fuerte, sale de aquel medio, en q naturaleza puede obrar cumplidamente, sin que tenga delante aquestos impedimentos que la turben. Y por esso quando un corto de vista no vee à leer perfectamente sin antojos à la distancia corta, que es donde su vista tiene la mayor fuerça, es señal de que â su cortedad, y falta de ver à lexos, se le añade otro defecto mas, que es no ver con distincion à cerca, y assi este mismo defecto de no ver à cerca, es el que halla tambien, quando mira à lexos con antojos; porque los antojos no remedian las deformidades, y defectos de la vista, sino solamente suplen la flaqueza, ò falta que tiene.

MAURICIO.— Co saber señor Maestro que no puedo [fol. 67r] alcançar a ver mejor, me è quietado algo, y assi estoy contento con lo que adelantan mi vista estos antojos que me aveis dado, aunque no veo con ellos à lexos tambié como quisiera, pero al fin consuelome, con que vale mas tuerta que ciega.

FAUSTO.— Cosa notable es esta de la vista, que con tener uno los ojos claros, y que parece que verá con ellos mas que un Lince, los hallamos con mil imperfecciones y faltas ocultas, solo en mi se manifiestan todas, co estas cataràtas ò nublados que me perturban por momentos.

MAESTRO.— Pues vos señor Fausto, teneis ya los ojos como muertos, y aunque nos queramos ver en vuestras niñetas, como nos vemos en las de los otros, no dan lugar á ello, y assi mal podreis vos de essa manera, vernos à nosotros co antojos, ni sin ellos.

DOCTOR.— De mi parecer era, que os los limpiarades primero, buscando un Oculista para que os bata essas catarátas, que si tiene destreza, lo hará en menos tiempo, que á que vos venistes.

FAUSTO.— A cabo de todos mis años, avia de poner en tanto riesgo mi vista para dos dias de vida que me faltan? assi pienso pasar aora, hasta que Dios sea servido de darme aquella luz, que por su infinita [fol. 67v] bondad espero.

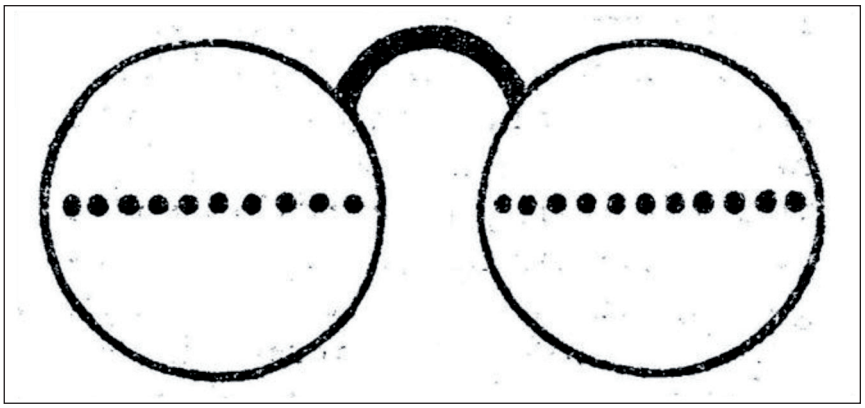
DOCTOR.— Bien estoi con esso: pero mientras estuvieremos en esta vida, avemos de procurar todos los medios possibles para conseruarla. Quanto mas que para no errar, podeis batiros primero la catarata en el un ojo, y en remediando aquel, yr al otro; y no como yo é visto algunos inconsiderados, que se atreben à batirselas de ambos ojos juntos, y assi no falta quien se aya quedado a buenas noches. Y para que de vos no se diga aquella fabulilla de el perro y de el pedaço de carne, podeis hazer prueva en el un ojo, y como os hallaredes, assí hareis luego con el otro.

FAUSTO.— Ya me vais poniendo animo con esso q me aveis dicho; aora me holgarè saber, que orden se tiene en batir las cataratas.

DOCTOR.— Como yo è visto es, que con una aguja que tiene cierto secreto, taladran la Cornea por un lado del ojo, hasta que la misma aguja se vè andar por cima de la niñeta, y luego començando de la parte de arriba, va arrollando hazia abajo, aquella tunica, ó película que es la catarata: y dexandola batida en la parte inferior, buelven a sacar el aguja; quedando la niñeta de el ojo tan clara y limpia, que se pueden ver en ella como en un espejo. Mas de aqueste [fol. 68r] detrimento, y de los que antes a padecido la vista con el umor de las cataratas, viene a quedar tan flaca, que a menester antojos de muy subidos grados, pues por lo menos: todos los que se las an batido, ven a lexos con onze ò doze grados de convexo, y a cerca con veinte: y en estos grados permanecen ordinariamete, sin

passar adelante ni bolver atrás; sino, quádo mucho un grado ò dos mas o menos.
FAUST.— Valgame Dios, que ta subidos grados abrè menester? no entendia yo que los antojos podian tener tantos.
MAESTRO.— Y de muchos mas se pueden hazer, pero los antojos nunca faltan por parte de los grados, sino porque la flaqueza de vista, por mucha que sea, no llega a tanto q aya menester grados muy subidos: aunq estos dias passados se labrâron en casa unos antojos concavos, de treinta y cinco grados para un corto de vista, y vido có ellos excelentemete. Pero de ordinario los cortos de vista usa antojos de muchos grados, porq en ellos ay vistas mas cortas q no en las gastadas, pues estas por milagro pasan de quatro a cinco grados para ver a cerca; si ya no es q les an batido cataràtas, porq en tal caso, da un salto hasta 20 grados; como haréis vos mismo la prueva, quádo os ayais batido las vras.
[fol. 68v] FAUSTO.— No dexa de darme cuidado, el aver oydo dezir â algunas personas, que aunque se batan las cataratas, buelve á nacer otras.
DOCTOR.— Lo que puedo afirmar en esso, para vuestro consuelo es, que â de aver mucha sobra de umor, quando se buelven à engendrar otras, y esso es a cabo de algun tiempo, y en el inter se passa la vida: lo mas malo de todo es, bolverse â subir las mismas cataràtas, como yo è visto muchas vezes: lo qual hazen por quedar mal batidas; pero de qualquier modo, es trabajosa enfermedad.
GUILLERMO.— Por peor tengo la de mi vista, que ni hallo antojos con que ver, ni tengo esperança de que abrà remedio, para que yo pueda leer un libro.
DOCTOR.— No os coteis en el numero de los ciegos, hasta que el señor Maestro examine vuestra vista, porque a vezes, esfuerça su arte de manera, que la halla donde menos pensavamos, y no estais vos tan remátado que dexeis de ver algo, aunque no leais, pues como dizen, quien padece dolencia, de la vida goza, y assi podeis tener confiança de algún remedio.
MAESTRO.— Gana me à dado, señor Guillermo, de buscaros antojos con que veáis? Dezidme alguna relació de vuestra vista.
GUILLERMO.— [fol. 69r] No tengo mas historia que cotaros, sino que yo è vsado siépre de essos antojuelos de vidro, y quando me dieron el aviso de el daño que hazian, llegò tan tarde, que ya estava mi vista rematada: y para enmienda de esto, me sobrevino una mui grave enfermedad, donde fue necessario dexarretarme à sangrias, y algunas fueron de la cabeça. Y desde entonces quedó mi vista mui estragada y con este daño que oy padece; pues si no es congregando y cerrando algo los ojos, no alcanço a contar los renglones de un libro. Y pássame más lo que os diré, que en lo escuro me hallo mejor, que en la mucha claridad, y assí me valgo muchas vezes quando estói en demasiada luz, de poner la mano delante de los ojos, y por entre los dedos veo mas distinctas las cosas, y se me aclaran mas los renglones.
MAURICIO.— Lastima haze, señor Guillermo, que teniendo ojos tan buenos, tengáis tan mala vista?
DOCTOR.— Mas tiene esso de vn sentido.
MAESTRO.— Que me dareis señor Guillermo, si os doi con qué veais?
GUILLERMO.— No hallo cosa que pueda equivaler à tan grande beneficio, si no es quedaros en perpetua obligacion toda mi vida.
MAESTRO.— Al señor doctor [fol. 69v] podéis agradecer la invencion de antojos que buscò

para remedio de tales vistas, la qual es mediante aquestas brûxulas que aquí veis dibujadas. Y para que las mandeis hazer, os dirè el misterio que tienen: estas an de ser dos chapillas de plata, ô de otro qualquier metal, con vna hilera de agujeros en cada una que sean de el tamaño y forma que aqui están; y, por el mismo viaje que llevá estas, se an de poner en vnas armas como si fuessen lunas de cristal, y aplicando luego à vuestra vista estas bruxulas, y añadiendoles para mayor fuerça los antojos que pide vuestra hedad, vereis por aquellos agujerillos, mas distincta y negra la letra, y por pequeña que sea, la leereis. Y si à caso tuvieredes algun amigo [fol. 70r] que sea albino, le podeys hazer presente de otras.



Grabado en el libro original [fol 69v] representando unaa gafas con estenopeico a las que llama «brûxulas».

DOCTOR.— Por mi quenta, mandad hazer las brùxulas de plomo; para que los ojos esten mas frescos, pero an de ser las chapillas mui delgadas, y los agujerillos, perfectamente redondos, sin que quede en ellos ninguna rebaba, ni orilla, porque corten mas bien las especies que por alli passan; y de no ser assi, se haran en plata con menos cuidado, por ser metal más fuerte que el plomo. Y si os pareciere, que estos agujerillos, son pequeños, provad con otros mayores, por si à caso no fuere tanta la flaqueza de vuestra vista, y estarà mas desahogada.

MAURICIO.— Aora que è visto esto, le pido perdo à vn Religioso que vi de leer, y escrevir con unos antojos sin lunas, sino con solas las armas, y quando no las hallava en su aposento, rebolvia toda la casa por ellas, causando en todos notables sospecha de frenesi. Y preguntandole yo, que como podía ver con aquellas armas no teniendo lunas, me afirmò que hallava su vista mas quieta, y recogida, y q sin ellas, le faltava al mejor tiepo de su estudio. Y assí como letrado en romance, entiendo yo lo mismo de las [fol. 70v] bruxulas, q lo q impide â la vista aquel espacio que tienen las chapillas, es ocasión de que vaya mas fuerte la que passa por los agujeros; y no menos me enseña esto la Filosofía, pues dize, que la virtud unida, es mas eficaz y fuerte, que estando dividida.

MAESTRO.— Bien aveis adelgazado señor Mauricio, el efeto que haze las bruxulas en la vista, y en correspondencia de lo q nos aveis dicho de aquel religioso, quiero contaros lo que hazia otro que me vino por antojos: y como no los hallase, por ser el daño de su vista causado por corrimientos, me dixo, que el orden que tenía para leer y con que mejor se hallava â falta de antojos, era acostarse boca arriba, y poniendo el libro superior al rostro estudiava con mucho descanso, y sin pesadumbre de su vista. Mas que en queriendo leer de el modo ordinario, sentado y puesto el libro sobre una mesa, le acudia tanto vmor á los

ojos, que à penas podía passar de un quarto de ora, por lo mucho que le escozian y lloravan.

AURELIO.— Vuestras razones señores, an despertado mi entendimiento para suplicaros que dobleys la hoja en este punto, hasta q boluamos á el quando la ocasión nos de lugar; porque también yo traygo [fol. 71r] mis dificultades que proponer. Y quanto á lo primero digo señor Maestro, que estos antojos que aqui veis, no sólo son mi Idolo, sino mis pies, manos y ojos; y estando en un corredor se me fueron al patio, y de milagro no se rompieron, pues passò con ellos una cosa bien esquisita, que se quebraron las armas, como si fueran de vidro, y quedaron las lunas como si fuessen de guesso. Holgaria que les mandassedes echar unas guarniciones de vaqueta, y que se limpiassen, y si puede aver otros antojos, con que vea mas desenfadado que con essos, lo estimaria en mucho.

MAESTRO.— Qué de golpe entrais señor Aurelio, con mil demandas fundadas en unos antojos q aquí traeis, los mas malos que yo è visto, ellos de vidro, y las armas de bufano, que los confirman por peores y tan empañados, que á penas se puede ver el grado que tienen.

MAURICIO.— Parece que una luna de estas está roçada por en medio?

MAESTRO.— No es sino mancha que tiene la misma luna, y es de notar, que esto lo causa alguna nuve que ay en los ojos, de lo qual tengo noticia; porque en días passados estuvo aquí vn personage corto de vista, y en una luna de sus antojos, estrañê aquella [fol.71v] manchuela, y hasta que me satisfizo estava dudoso en ello. Y mas me dixo, que de tato á tato tiempo, era necessario bolver a labrar aquella luna manchada, porque el vmor de la nuve que tenia en los ojos, engendraua poco á poco, otra como ella en la luna de el antojo. Y de aqui infiero yo señor Aurelio, que deveis de tener alguna nuvezilla en vuestra vista, y q co ser antojos convexos los que usais, no los deveys de apartar un momento de la vista; pues dan lugar para q tan de espacio se imprima en ellos la malicia que tienen los ojos.

AURELIO.— Grande es señor vuestro conocimiento, pues aveys sacado á plaça, lo que tá oculto à estado en mi. Esta nuvezilla tengo desde niño, y è passado con ella toda mi vida, y assi pienso también hazerlo aora. Y el usar los antojos tan continuamente, es fuerça en mi, porque todo el año estoy sobre los libros, y por esta causa me pongo los antojos muy de proposito asidos à las orejas, y aun bien arrimados á los ojos por no hablar por las narizes; y tal vez me fatigan tanto, que lo dexo todo por no poderlos sufrir. Y assí quisiera otros antojos más largos de vista, y más descansados, sin que para ver haga desayre [fol. 72r] con el cuerpo, como con essos.

MAESTRO.— Ni lo causa esso, ni essotro, sino el ser los antojos valadies; pero antes que os vais, yo os darè vnos que me echeis mil bendiciones.

AURELIO.— Segú la merced que me hazeis, me prometo será vn estremo y assi no dudaré de suplicaros más, y más; pues quiero tambien, que en el inter me deis otros antojos, que aqui me embian á pedir por esta carta, la qual dize assi. Como ya vamos cuesta abaxo señor Aurelio, es fuerça pagalle su tributo à la vejez. Yo a muchos días que é desseado ponerme antojos, no porque la necessidad aya sido tanta, que me obligue à ellos precisamente, sino por conseruar mi vista, y relevàlla de algunos aprietos en que suele verse. Y el no auerlo puesto por obra hasta aora à sido por averme aconsejado muchos que no me haga à antojos, porque despues no verè sin ellos; y temeroso de aquesto, è passado con algún trabajo. Mas ya q è llegado à tiempo que no alcanço a leer, ni escrevir, no quiero aguardar

mas, sino que me embieis media dozena de pares de antojos en q yo pueda escoger los que mejor me viniere: y aveys de procurar que sean los más claros que ay [fol. 72v] se hallàren y que hagan à todas vistas. Y segun me dizen an de ser también de media catarâta y que agraden mucho, porque aqui me prové unos antojos, y aunque vi de bien con ellos, haziá la letra vn poco mas crecida de lo que ella era; y es lo que pretendo, que la hagan tres o quatro vezes mayor.

Esto es señor Maestro, lo que aquí se pide, mirad lo que avemos de embiar?

MAESTRO.— Yo no me atrevo a dar antojos, según essa relació, sino es pareciendo aqui el sujeto.

AURELIO.— Mal se puede acomodar esso, estando el otro cie leguas de aqui.

MAESTRO.— Pues antes que os de la respuesta, quiero que reparèmos en la ceguedad con que muchos embian á pedir antojos, y en la misma caen todos los que siguen esso q aveis leido. Para lo qual, quisiera desterrar primero vn error que el vulgo tiene recebido, de que los antojos an de agrandar mucho, teniendolos por mejores mientras mas crecen, y esto es lo principal que buscan, en particular las mugeres, pues no piden otra cosa, sino que los antojos hagan la labor muy gruessa, y basta, y el Olan, ó lienço, como un angeo; y me tiené tan molido con esto, que nunca las quisiera ver aqui. [fol. 73r] Pero quando son personas doctas y bien entendidas, en apuntandoles el daño que se causa, luego se satisfazé y se van â la mano en ello. Lo segundo es aconsejar que no se hagan á antojos, porque despues no verán sin ellos: y en esto ay una equivocacion muy grande, porq quie serâ aquel que no aviendo menester antojos, se acuerde si los ay en el mundo. Y si se los pone porque su vista los pide, y sobre aquesso los vsa algunos dias por la falta que le hazen, q mucho que despues no vea sin antojos, si tápoco veia antes que se los pusiera? Y no niego yo co esto el daño que se haria uno de buena vista, si quisiesse usar antojos por ver la letra mejor, pues al cabo de algunos dias, en pago de este atrevimiento, hallaria su vista con tantos grados menos quantos tuvieran los antojos, y assi se quedaria con ellos. Y esta misma razon convence á los de vista gastada, que quieren ver la letra muy gruessa con los antojos, porque en estado cumplida la vista, todo lo demas que se le añade, es superfluo y mui dañoso: y de no evitarlo, haze luego naturaleza su oficio, que es, que ya que no puede quitarle el demasiado grado a los antojos, se lo baxa de fuerça á la vista; dexadola [fol. 73v] mas gastada, ò corta, todos aquellos grados en que los antojos la vencen, como se puede aclarar mas con un exemplo. Demos caso, que à uno le falta dos grados de vista: si este tal se pone unos antojos convexos de dos grados, ternà su vista cabal, y no verà mayor ni menor la letra de lo que ella es. Mas si por ver la letra mayor, quisiera ponerse otros antojos de tres grados, la veria mayor, respeto de aquel grado mas, que le sobra à su vista; pero si continuasse á ver con estos tres grados, dentro de poco tiempo rendiria la vista otro grado mas, y serian ya tres los que le faltavan, y entonces vería la letra con los tres grados, en el tamaño y ser que la veia co solos los dos de primero, y no mayor; y assi podia yr caminando, y engañando su vista hasta veinte.

DOCTOR.— Si fuera possible, que los antojos engrandeciessen à medida de nuestro desseo, sin que uviera detrimento alguno, no ay duda que fuera cosa de mucho gusto para algunas ocasiones. Pero naturaleza haze sus obras con tanto descanso, que aunque la letra, ô el Olan sea muy sutil, lo alcança á ver la vista (como sea entera, y cabal,) sin que le de mas pena lo delgado, que lo gruesso, [fol. 74r] que poner una poca de mas quietud y atencion en lo

uno que en lo otro. Y dado caso que vieramos con los antojos la letra pequeña muy grande, sin que recibiera pesadumbre la vista, nos ahogaramos con aquella carga de manera, que la quisieramos echar de nosotros. Y aunque les parece à algunos, que quando ve la letra de su tamaño, no la agrandan los antojos, se engañan, porque si no la aumetassen, no la podian ver. Y la causa de no conocer esta gradeza, ni echarla de ver, es porque se embèbe en la falta de la vista, y assi queda mui cumplida y perfecta, como la que no à menester antojos.

MAEST.— La experiecia de essa demasia en la vista, hize el otro dia, sin aduertir en ella hasta despues, porq yva à otro intento; y fue q estado en el coro de la Iglesia mayor, abri un libro de Cato, y aviendo leido un poco en aquella letra tan crecida, senti mi vista co alguna turbaciò, pareciendome q los ojos se me avia abierto dos tanto mas, y queriendo proseguir, se me perdio la letra de puro grande, y assi la dexè con escarmiento de no leer tan cerca lo que se hizo para ver mas apartado.

DOCTOR.— A proposito viene esso de lo q estamos platicando, pues enseña de [fol. 74v] que modo se an de escoger los antojos, porque yo ê visto provar en letra grande los antojos que son para rezar y, por el contrario provar en la letra pequeña, los que son para dezir Misa, y quando van á su casa, ni ven con unos ni con otros. Y después, aca, é visto al señor Maestro, hazer una cosa muy acertada; que quando le piden antojos para rezar, les pone unas oras en la mano, y quado los quieren para dezir Misa, les da vn libro de letra grande, en que hagà la experiencia; porque despues no se hallen descontentos con los antojos que llevan, sino que vayan ajustados con todo rigor à la distancia q los an menester. Y los que tengo entendido q traen más bien ajustada su vista, son los Mercaderes que tratan en perlas, y piedras finas; y tambien los que tratan en lenceria, pues por ningú caso quieren que los antojos les acrecienté poco, ni mucho, y assi hazen aqui mil ensayes primero que los llevan, para no engañarse en lo q compran, y venden, y debaxo de este achaque, ô por mejor dezir necessidad, traen su vista bié governada, porque saben usar de los antojos.

MAESTRO.— Con estas digressiones, nos vamos saliendo poco á poco, de nuestro intento, pero al fin [fol. 75r] como estamos de espacio, llevarlo emos co gusto. Aora quiero deziros señor Aurelio, lo q aueys de responder à esse cauallero: veys aqui los seys pares de antojos que embia á pedir, y según la relacion, me parecen los mas acomodados, porque llevais desde vn grado, hasta quatro, para coger la falta de vista en medio, y los que son de dos grados, y de tres, van duplicados, por ser essos los que mas abrá menester. Y juntamente, le podeis escrevir toda la substancia de lo que aqui avemos platicado, en razon de esso, y mas lo que nos fuere dado la ocasió.

AURELIO.— Aguardad señor Maestro, que se nos olvida otra cosa en esta carta, que tambien yo la desseo mucho saber: Que antojos son estos, que llaman de media cataràta, y catarata entera?

MAESTRO.— Esso es hablar a monton, donde se parten los grados, por medios, y quartos, en tiempo antiguo (quando esto no estava tan en su punto) distinguiá los antojos de muchos grados, de los que tenian pocos con dezir, media catarata, ò catarata entera, y aun oy dia, se entienden con esso los merceros llamádo media catarata, á los antojos que son de quatro à cinco grados, y de ai adelante, catarata entera. [fol. 75v] Mas dezidme vos, que recaudo trae el que embia á pedir unos antojos de media catarata para su vista, entendiendo que con esso le vernan estremadamente, y venido a darselos, no sabemos con quál grado verá

mejor de los coprehendidos en media catarata, supuesto que ser medio grado mas ò menos, es causa muchas vezes de ver, ó no ver tambie.

AURELIO.— Y que entendeis por antojos muy claros, y q hagan à todas vistas?

MAESTRO.— Essa es una petició muy simple, porque unos mismos antojos, no puede hazer a todas vistas, assi como todas las vistas no tienen una misma igualdad. Y aquellos antojos son mas claros, que hazen más bie á mi vista, porque los q son para unos escuros, son para otros muy claros; pues vemos que co los antojos que vos mirais, no vee vn corto de vista, ni otro de mas años que vos, y menos veys vos con los que los otros miran, y assi dize cada uno que sus antojos son mejores. Y algunos de lexos tierras quieré medir sus vistas por las agenas, embiando à pedir antojos muy claros, y como el que se los compra, no vè con los que el Maestro le da, le parece q tampoco verà el otro para quié los pide, y assi se los embia claros [fol. 76r] de poco grado, porq el vè con ellos, aviédo de ser más escuros, q es de mas grados, para q al otro le végan buenos, porq tiene menos vista. Y tabié ay diferécia de ver mejor à ver mas claro, porq ver mejor, es por tener mas grados los antojos, aunq sea de vidro mui verde y escuro: y ver mas claro, es por parte de la materia como la del cristal de roca, q si tiene los mismos grados que el vidro, se verá igualmente con ambos; pero mas clara y apaziblemente co el cristal, porq tiene mas blancura q el vidro.

AURELIO.— Esto de los grados no acabo de entender en que consisten, y assí holgarè q tambié me lo digais.

MAESTR.— Todo su fundamento cósiste en ser los antojos mas ò menos cabados, ò levátados de en medio, segun la proporcion que pide cada vista, para que queden adequados a su falta.

AURELIO.— Veamos aora que antojos nos pidé de las Indias por otra memoria q aqui me embian, la qual dize assi.

La merced q me tiene de hazer el señor Aurelio es, coprarme vna dozena de pares de antojos, q seá de los mui finos, y vegan de todas suertes. La persona para quien son, es de cinquenta â sesenta años, y â visto toda su vida con antojos [fol.76v] de cerquillo, que llaman de corta vista, y por una enfermedad que tuvo no vé ya có esta suerte de antojos, ni con otra ninguna: y assi se advierte, que los que se an de embiar, sean de los mejores que uviere, y cuesten lo que costaren.

MAESTRO.— Que os parece señor Doctor, que podremos embiar por esta relacion tan confusa y ciega, si digo de la otra?

DOCTOR.— Todo esto, es no saber pedir antojos los que estan ausentes, y aunque esten bien doctrinados, si las vistas son esquisitas, es trabajo acomodallas, porque ay muchas, que no corren conforme la edad, pues vemos en sujetos muy moços, vistas de muy viejos, y por el contrario, ay viejos de tan buena vista, que ven con antojos de muy moços, y otras ay, que en el discurso de la vida, se truecan de cortas, en gastadas, por algunos accidentes. Y al modo de estas, deve de ser la vista de esse personage, que no halla antojos; pero no siento con que grados pueda ver, no dando más luz que aquessa, porque dezir, que no à hallado antojos de ningú genero, me causa mayor dificultad. Y assi me parece, si quereys acertar, que hagais como otro que vino aquí los [fol. 77r] dias passados, que aviendole embiado a pedir antojos desde las indias, por una relació tal como essa: y dudando el señor Maestro quales avia de embiar, se determinò el encomendero de sacar diente y dolor, embiandole todos los grados que ay en los antojos, asi concavos, como convexos; con que

cumplio al gusto q desseava dar á quien se los pedia, pues de no ver co ningunos, se podía desafuziar por aquella parte.
FAUSTO.— Discretamente anduvo por cierto essa persona, y bien mostrò la diligencia que puso con tal hecho. Lo mismo podiades hazer vos señor Aurelio con esse cavallero, pues no repara en el costo?
AURELIO.— El arbitrio es excelente, y lo estimo en mas de lo que puede valer, porque tengo á esta persona mui particulares obligaciones, y assi me determino á ponerlo por la obra. Para lo qual señor Maestro, quiero que juntamente me deis con los antojos vna mui grande relación, para que sepa mas bié cómo se à de aver có ellos.
MAESTRO.— Aunque no avia mas necessidad que de llevar los antojos, supuesto que van tan cumplidos; con todo esso para que no se le passen todos, sin que halle los que busca, le podéis escreuir, que á la distancia que [fol. 77v] á menester los antojos, los vaya provando vno a vno con mucha quietud y sossiego, y q no mire con ellos à otra ninguna parte, mientras estuviere haziendo la experiencia, porque no se inquiete la vista, y si quiere ver à cerca y à lexos, que concluya primero con vna distancia, y en auiendo hallado antojos para ella, vaya luego á la otra, pero no ambas à la par.
DOCTOR.— Por esso que dezis, é visto algunos que miran tan desatetadamete, que â penas se an puesto los antojos, y mirado a lexos y a cerca, quado dizen que no ven con ellos. Y assi estimo a los hombres cuerdos y sossegados, quando les veo provar antojos con mucho espacio y quietud, apartando y acercando la letra poco à poco, que es lo que piden los antojos para saberse escoger, y por esso, las personas semejantes, como sienten lo que hazen, hallan lo que buscan y traen su vista ajustada a la distancia que la an menester.
GUILLERMO.— Y quantos antojos son bastantes, para que vayan todos los grados?
MAESTRO.— De los convexos, basta llevar desde un grado hasta veinte, q son veinte pares de antojos, porq esso es lo ordinario a dode llegá las vistas gastadas, y aun hasta diez grados bastaua, si no fuera [fol. 78r] por cóprehender tambien a la vista de cataratas. Pero de los concavos tienen de yr hasta treinta grados, q son otros treinta pares de antojos, porque los cortos son mas disonantes en la falta de la vista, q no los de la gastada, pues estos generalmente en teniendo tantos años, sabemos que veràn con tales antojos. Y assi es forçoso embiar toda esta cantidad de grados, assi de un genero, como de otro, para comprehender qualquiera falta de vista, pues por mucha que sea, vemos que no passa de aqui; y en no hallando uno remedio en todos estos grados, no tiene que buscar antojos.
GUILLERMO.— Muy bien estoi con esso, para los que son poderosos y que pueden redimir la falta de su vista con dineros: pero los que son pobres, como se an de aver en caso semejante, quando se hallan ausentes?
MAESTRO.— Tambien tienen su remedio, aunque es a costa de su trabajo: pues quando las vistas son esquisitas, y llenas de mil defectos, con buscar entre los antojos valadies los que mejor vinieren, y sabiendo dar relacion de como vieron con ellos, à que distancia, que suerte de antojos sea, y quantos grados tengan, basta para que vn buen [fol. 78v] Maestro sepa elegir los mejores con que pueden ver, ò los desafuzie por ciegos; y lo mismo podia aver hecho esse cauallero, si los supiera pedir sin tanta costa.
DOCTOR.— Lo bueno es q el señor Maestro llama ciegos, no solo a los que rezan y tienen privacion de luz, sino tambien à los que no tienen vista dispuesta para antojos, aunque vean medianamente sin ellos.

FAUSTO.— Y au de ay deve de nacer la pausa que á hecho mi vista, pues no trata el señor Maestro de aclarar estos mis ojos.
MAESTRO.— Si yo diesse vista à los ciegos, ya seria esso hazer milagros; pero poned por obra lo que os á dicho el señor Doctor y luego os darê con que veays.

El comienzo de este diálogo es un intercambio de opiniones y cortesías entre Guillermo, Mauricio y Fausto que recuerda a los diálogos del teatro del Siglo de Oro; de hecho, toda la parte correspondiente a los diálogos del libro *Uso de los Antojos* guarda un gran paralelismo con el teatro clásico español en cuanto a la forma. Cortesías aparte y tratamientos propios de la época, es de destacar que el español usado es comprensible actualmente. Expresiones coloquiales al reunirse los personajes que comenta Guillermo, «*Parece que nos an llamado con campanilla según nos avemos juntado a un mesmo tiempo*», o comentarios no exentos de ironía en el texto como cuando el Maestro dice «*que todos los viejos son mal acondicionados*».

El Doctor hace la exposición del primer caso, el de Mauricio, que es corto de vista y quiere ver bien de lejos, por lo que el Maestro le hace una prueba dándole a leer un texto con letra pequeña que tampoco puede ver sin antojos. El Maestro diagnostica el problema como defecto de vista, a lo que Fausto realiza una pregunta muy pertinente: «*Pues si no tuvieramos defecto en la vista (pecador de mi) q necessidad teniamos de venir por los antojos?*». Aparece nuevamente la idea que asocia el pecado con la enfermedad; en este caso, con los problemas de vista. El Doctor, que va tomando más protagonismo en los diálogos, le explica la diferencia entre falta de vista y defecto de vista:

> «*[...] q el defecto de vista es, el q por enfermedad impide la operación de los rayos visivos, como lo hazen las cataratas, paños, y nuves, ò otra qualquiera mezcla que suelen tener unos humores con otros, porq aviendo estos impedimentos de por medio, no los puede penetrar ni vencer la vista. Y assí muchas vezes, suele estar la vista de algunos moços muy cabal, y no puede ver, porq tiene delante aquestos estoruos, los quales si se quitassen de en medio, procederia la vista con su misma perfeccio, sin tener necessidad de antojos*».

El Doctor entiende que la falta de vista es un problema que no se puede solucionar con antojos:

> «*[...] la falta de vista, entiendo yo que es una destemplaça de la misma potencia, que por mui flaca, ò muy fuerte, sale de aquel medio, en q naturaleza puede obrar cumplidamente, sin que tenga delante aquestos impedimentos que la turben*».

El Doctor razona muy bien sobre los cortos de vista, los cuales no pueden ver bien de lejos si no ven de cerca, y llega a una conclusión que tiene perfecta vigencia actualmente y que podemos considerar un axioma: «*porque los antojos no remedian las deformidades, y defectos de la vista, sino solamente suplen la flaqueza, ò falta que tiene*». No obstante, Mauricio se siente reconfortado:

> «*[...] y assi estoy contento con lo que adelantan mi vista estos antojos que me aveis dado, aunque no veo con ellos à lexos tambié como quisiera, pero al fin consuelome, con que vale mas tuerta que ciega*».

El siguiente interlocutor, Fausto, se queja de su problema de catarata, aunque tiene ojos claros y los compara con la vista de lince por ese motivo:

«[...] y que parece que verá con ellos mas que un Lince, los hallamos con mil imperfecciones y faltas ocultas, solo en mi se manifiestan todas, co estas cataràtas ò nublados que me perturban por momentos».

El Maestro responde acertadamente al no ser tal problema de su competencia profesional: *«y assi mal podreis vos de essa manera, vernos à nosotros co antojos, ni sin ellos».*

El Doctor le recomienda que acuda a *«un Oculista para que os bata essas catarátas, que si tiene destreza, lo hará en menos tiempo, que á que vos venistes».* Los batidores de cataratas –a quienes denomina oculistas– no eran considerados médicos, y además el trabajo manual no tenía prestigio social ni se enseñaba en las universidades, como ya hemos mencionado anteriormente en esta tesis. Durante los siglos xvi y xvii, el ejercicio de algunas actividades quirúrgicas estuvo en manos de profesionales formados al margen de las instituciones universitarias. En estas, la cirugía comenzó a enseñarse a principios del siglo xvi en Valencia, a mediados en Salamanca y a finales en Valladolid y Alcalá. No obstante, era frecuente que fueran oficios empíricos que seguían la tradición familiar con técnicas de curación para determinadas afecciones, como sucedía con los «batidores de catarata»[606].

Fausto se acobarda ante la idea de la cirugía y prefiere seguir como está al entender que pone en peligro la poca vista que le queda y lo expresa muy bien con una argumentación que podríamos escuchar en nuestra consulta hoy en día:

«A cabo de todos mis años, avia de poner en tanto riesgo mi vista para dos dias de vida que me faltan? assi pienso pasar aora, hasta que Dios sea servido de darme aquella luz[607], que por su infinita bondad espero».

El Doctor le replica que puede existir cierta obligación de operarse, pero le plantea una solución prudente: no hacer cirugía bilateral. Además, habla de forma metafórica sobre un posible fallo de esta cirugía bilateral:

«[...] mientras estuvieremos en esta vida, avemos de procurar todos los medios possibles para conseruarla. Quanto mas que para no errar, podeis batiros primero la catarata en el un ojo, y en remediando aquel, yr al otro; y no como yo é visto algunos inconsiderados, que se atreben à batirselas de ambos ojos juntos, y assi no falta quien se aya quedado a buenas noches».

A continuación, el Doctor hace una anología con *«la fabulilla de el perro y de el pedaço de carne»* sin dar más explicaciones. En el siglo xvii, las fábulas eran muy populares en España, e incluso autores del Siglo de Oro –como Lope de Vega– se sirvieron de estas en su producción literaria[608]. La estructura clásica de la fábula es la de una historia normalmente protagonizada

606. Alvar C, Sevilla F. A buen bocado-Aubigné. Gran Enciclopedia Cervantina. Vol I. *Op. cit*. p. 342.

607. Berger K. ¿Qué es la espiritualidad bíblica? Fuentes de la mística cristiana. Santander: Editorial Sal Terrae; 2001; pp. 45-46. *Existe una rica simbología en el cristianismo y en otras religiones sobre la luz como conexión con la divinidad.*

608. Talavera Cuesta S. La fábula esópica en España en el siglo XVIII. Colección humanidades. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 2007; p. 19.

por animales que aporta una enseñanza práctica al lector. La fábula referida en el libro narra cómo un perro pierde su trozo de jugosa carne por tener una conducta avariciosa, y es la siguiente[609]:

> *«Contaros quiero aquel cuento / que ya cuido sabedes / del can que al agua llegó / con la presa que hurtó alegre; / y reparando al pasar / que el espejo transparente / del arroyo le ofrecía / en la fugitiva especie / de la sombra, otro pedazo / mayor que el asido tiene, / engañado y codicioso / abrió, por trocar las suertes / la boca, para agarrar / el otro; pero, ¡pardieces! / que el pedazo que soltó, / llevado de la corriente, / sin ambos a dos le deja; /que es eso y mucho más desprecia / la realidad que posee».*

Esta fábula viene a colación para que el Doctor le aconseje prudencia en la cirugía: «*podeis hazer prueva en el un ojo, y como os hallaredes, assí hareis luego con el otro*». Seguidamente, el Doctor le explica la técnica de la cirugía de catarata de manera precisa y minuciosa apuntando la necesidad de llevar gafas con lentes convexos de gran potencia después de la misma. Una vez realizado el abatimiento de la catarata, indica una potencia refractiva para lejos de 11 a 12 grados de convexo, la adecuada para un ojo emétrope afáquico, siendo la primera vez que se documenta la prescripción de gafas en afáquicos[610]. No obstante, no es correcta la potencia de los grados para cerca, que establece en 20 grados ya que si a cada grado le corresponde un equivalente a 1,2 dioptrías actuales, tenemos una potencia refractiva excesiva para la visión cercana en un afáquico. La técnica quirúrgica es la siguiente:

> *«Como yo è visto es, que con una aguja que tiene cierto secreto, taladran la Cornea por un lado del ojo,hasta que la misma aguja se vè andar por cima de la niñeta, y luego començando de la parte de arriba, va arrollando hazia abajo, aquella tunica, ó película que es la catarata: y dexandola batida en la parte inferior, buelven a sacar el aguja; quedando la niñeta de el ojo tan clara y limpia, que se pueden ver en ella como en un espejo. Mas de aqueste detrimento, y de los que antes a padecido la vista con el umor del las cataratas, viene a quedar tan flaca, que a menester antojos de muy subidos grados, pues por lo menos: todos los que se las an batido, ven a lexos con onze ò doze grados de convexo, y a cerca con veinte: y en estos grados permanecen ordinariamete, sin passar adelante ni bolver atrás; sino, quádo mucho un grado ò dos mas o menos».*

Fausto se sorprende de la potencia tan elevada de los antojos, a lo cual responde el Maestro ofreciéndole la posibilidad de hacerlos de los grados que se quieran poniendo un ejemplo: «*aunq estos dias passados se labrâron en casa unos antojos concavos, de treinta y cinco grados para un corto de vista, y vido có ellos excelentemete*». No parece creíble esta potencia refractiva, que se correspondería con 42 dioptrías de miopía. Considero imposible esta refracción y, menos aún, que el miope viera de forma excelente con ella. Por tanto, o era una información inventada o la correspondencia de los grados con las dioptrías actuales no es la que hemos deducido y existe un factor de corrección que disminuye la potencia; especialmente, en las altas.

609. *Ibídem*. pp. 188 y 189.

610. Simón Tor JM, *et al*. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit*. p. 40.

Fausto comenta la posiblidad de que se vuelvan a formar las cataratas, a lo que el Doctor responde diciendo que sería preciso mucho tiempo para ello, aunque también podría ocurrir si se realiza una técnica incorrecta; concretamente, si las cataratas se quedan subluxadas o, incluso, si se produce una fuerte reacción inflamatoria (aunque esta aparecería, de hacerlo, habitualmente poco después de la cirugía).

Solucionado el problema de Fausto, el otro personaje, Guillermo, también expone el suyo. No obstante, este parece más complicado de resolver, ya que explica: «*mi vista, que ni hallo antojos con que ver, ni tengo esperança de que abrà remedio, para que yo pueda leer un libro*». El Doctor le dice que, primero, le examine el Maestro y hace un comentario, cuando menos sorprendente, de las enfermedades citando el refrán[611]: «*Quien padece dolencia, de la vida goza, y assi podeis tener confiança de algún remedio*». El Maestro pide a Guillermo que le cuente su problema –es decir, la anmanesis de una historia clínica–, y Guillermo le relata haber usado antojos de vidrio que le perjudicaron la vista, «*antojuelos de vidro, y quando me dieron el aviso de el daño que hazian, llegò tan tarde, que ya estava mi vista rematada*» para, posteriormente, contar que padeció una enfermedad que precisaba de sangrías: «*mui grave enfermedad, donde fue necessario dexarretarme à sangrias*». Las sangrías eran un tratamiento médico muy habitual en la medicina del siglo xvii frente a innumerables patologías[612]. Guillermo afirma que se le deterioró la visión a partir de esos sucesos: «*Y desde entonces quedó mi vista mui estragada y con este daño que oy padece*», y continúa explicando su sintomatología: «*pues si no es congregando y cerrando algo los ojos, no alcanço a contar los renglones de un libro. Y pássame más lo que os diré, que en lo escuro me hallo mejor, que en la mucha claridad*». En este párrafo, describe la maniobra para hacer un estenopeico cerrando los ojos y la posible asociación con una catarata subcapsular posterior que provoca molestias al paciente con la luz. Cuando el Maestro propone un remedio al paciente, Guillermo le dice: «*No hallo cosa que pueda equivaler à tan grande beneficio, si no es quedaros en perpetua obligacion toda mi vida*». El Maestro le proporciona unos antojos, que llama *bruxulas*, cuya invención atribuye al Doctor. La palabra «brújula» tiene el conocido significado de instrumento consistente en una caja con una aguja imantada en su interior que gira sobre un eje y señala el norte magnético, pero también el de «abertura por donde, entrecerrando los ojos, se mira mejor un objeto»[613]. Lo que el Maestro le propone son unas gafas con unos agujeros dispuestos horizontalmente que, a modo de estenopeico, mejoran la agudeza visual. En el mismo libro, aparece un dibujo de este tipo de antojos: «*dirè el misterio que tienen: estas an de ser dos chapillas de plata, ô de otro qualquier metal, con vna hilera de agujeros en cada una que sean de el tamaño y forma que aqui están*».

Antojos o gafas con agujeros estenopeicos han sido encontrados en excavaciones en el noreste de China (comarca de Turpan), en una tumba del siglo viii[614]. En los libros de Witelo, a

611. Canellada MJ, Pallarés B. Refranero español: refranes, clasificación, significación y uso. Madrid: Editorial Castalia; 2001; p. 129.

612. Sánchez Granjel L. Historia General de la Medicina Española. Vol 3. Salamanca: Ediciones Universidad de Salmanca; 1978; pp. 214-215.

613. DRAE. *Op. cit*.

614. Rosenthal JW. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. *Op. cit*. p. 63.

quien Daza llama Vitelon en la primera parte del libro, se describe el agujero estenopeico[615]. La primera descripción de la gafa con estenopeico se atribuye a Franciscus Cornelis Donders (1818-1889), pero su invención se debe a Daza de Valdés[616].

El Maestro recomienda usar la graduación que le corresponda y poner enzima las *bruxulas*, que son los antojos con estenopeico, «*aplicando luego à vuestra vista estas bruxulas, añadiendoles para mayor fuerça los antojos que pide vuestra hedad, vereis por aquellos agujerillos, mas distincta y negra la letra, y por pequeña que sea, la leereis*». Existe una exploración oftalmológica moderna denominada MER (midriasis-estenopeico-refracción) con la que se pretende determinar la mejor visión posible del paciente. No suele ser necesario añadir la corrección al estenopeico, pero sorprende esa precisión en la obra de Daza. Es interesante la recomendación del Maestro para el uso de estas gafas por los albinos: «*tuvieredes algun amigo que sea albino, le podeys hazer presente de otras*». El albinismo es una patología poco frecuente que está ocasionada por un déficit en la síntesis de melanina y puede ser una enfermedad sistémica o solamente con afectación ocular. Las manifestaciones oculares del albinismo son la transiluminación del iris, la hipoplasia o aplasia foveal, la hipopigmentación de la retina, el nistagmus, intolerancia a la luz, errores refractivos y agudeza visual disminuida[617]. Las gafas con estenopeico pueden conseguir una mejoría en pacientes con albinismo si tienen asociados errores refractivos.

El Doctor expone que las *bruxulas* deben ser de plomo o de plata, y que los agujeros estarán bien hechos y tendrán el diámetro adecuado, que hoy se considera de un milímetro. Mauricio comenta que es letrado en romance y que vio usar esas *bruxulas* a un religioso para leer. Seguidamente, explica por qué ve mejor a través de los agujeros, pues «*â la vista aquel espacio que tienen las chapillas, es ocasión de que vaya mas fuerte la que passa por los agujeros*», lo que puede entenderse como una reafirmación en la teoría de la extramisión aceptada por Daza de Valdés. Termina haciendo una mención a la filosofía pretendiendo ser más convincente en su argumentación: «*y no menos me enseña esto la Filosofía, pues dize, que la virtud unida, es mas eficaz y fuerte, que estando dividida*».

Al hilo de la charla, el Maestro cuenta una anécdota ilustrativa para la que no encuentro explicación fácil desde el punto de vista oftalmológico, aunque pudiera ser una paresia o parálisis de oblicuo superior. Relata que se le presentó un religioso que buscaba unos antojos:

> «*[...] de aquel religioso, quiero contaros lo que hazia otro que me vino por antojos: y como no los hallase, por ser el daño de su vista causado por corrimientos, me dixo, que el orden que tenía para leer y con que mejor se hallava â falta de antojos, era acostarse boca arriba, y poniendo el libro superior al rostro estudiava con mucho descanso, y sin pesadumbre de su vista. Mas que en queriendo leer de el modo ordinario, sentado y puesto el libro sobre una mesa*».

615. Lindberg DC. The theory of pinhole images in the fourteenth century. Archive for history of of exact sciences. 1970; 4 (6): 299-325.

616. Simón Tor JM, *et al*. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit*. p. 40.

617. Simon JW, Buckley EG, Drack AV, Hutchinson AK, Plager DA, Raab EL, Ruttum MS, Aaby AA. Pediatric Ophthalmology and Strabismus. *Op. cit*. p. 327.

Pero no puede terminar la anécdota, porque Aurelio le interrumpe impaciente por explicar su problema y encontrar una solución. Simplemente, se le habían roto sus antojos, a los que compara con partes de su cuerpo: «*no sólo son mi Idolo, sino mis pies, manos y ojos*. Añade que veía bastante bien con ellos y los necesitaba, y era hombre perdido sin los mismos. Lo curioso es que, al caerse, lo que se rompió fue la armadura de los antojos, pero no las lunas:

> «*[...] y estando en un corredor se me fueron al patio, y de milagro no se rompieron, pues passò con ellos una cosa bien esquisita, que se quebraron las armas, como si fueran de vidro, y quedaron las lunas como si fuessen de guesso*».

Admite que ve bien con ellos, pero termina su exposición sugiriendo la posibilidad de que existan antojos mejores para él, «*y si puede aver otros antojos, con que vea mas desenfadado que con essos, lo estimaria en mucho*». El Maestro le responde que sus antojos son muy deficientes por ser de vidrio las lentes y de piel de búfalo la montura: «*los mas malos que yo è visto, ellos de vidro, y las armas de bufano, que los confirman por peores*». Mauricio añade que parece que la luna está rozada. Me parecen sorprendentes los comentarios del Maestro, que no los del Doctor, sobre la causa de la turbidez en la lente –o *mancha,* como la define en el texto–, quien nos ofrece una explicación chocante justificando así la turbidez en la luna del antojo:

> «*Y mas me dixo, que de era necessario bolver a labrar aquella luna manchada, porque el vmor de la nuve que tenia en los ojos, engendraua poco á poco, otra como ella en la luna de el antojo. Y de aqui infiero yo señor Aurelio, que deveis de tener alguna nuvezilla en vuestra vista...*».

Esta curiosa interpretación del motivo de la turbidez en la luna del antojo atribuyéndola a una patología ocular, «*nuvezilla en vuestra vista*», nos confirma nuevamente la aceptación de la teoría de la extramisión por parte de Daza de Valdés. Como ya se ha comentado en la primera parte de esta tesis, entre sus defensores también estaba Euclides, a quien nuestro autor cita en varias ocasiones. Creo importante destacar que, cuando menos, resulta singular la convicción tan absoluta que debiera tener Daza en la teoría de la extramisión para explicar que un defecto en la anatomía del ojo pudiese provocar opacificación en la lente de los antojos. Además, como indica Mauricio, «*luna de estas está roçada por en medio*». El Maestro deduce que, para que esto suceda, era necesario mucho tiempo usando los antojos: «*no los deveys de apartar un momento de la vista; pues dan lugar para q tan de espacio se imprima en ellos la malicia que tienen los ojos*». Aurelio confirma la aseveración del Maestro, su problema ocular, que ha mantenido oculto posiblemente por la tradición de considerar la enfermedad como un castigo divino y, por tanto, no declararla publicamente. A continuación, confirma que usa mucho los antojos de cerca:

> «*[...] pues aveys sacado á plaça, lo que tá oculto à estado en mi. Esta nuvezilla tengo desde niño, y è passado con ella toda mi vida, y assi pienso también hazerlo aora. Y el usar los antojos tan continuamente, es fuerça en mi, porque todo el año estoy sobre los libros*».

Aurelio prosigue describiendo los antojos, que utiliza «*asidos à las orejas*» –como ya hemos comentado con anterioridad, esta forma de llevar los antojos es una aportación española– y añade que la montura le provoca molestias:

«[...] y por esta causa me pongo los antojos muy de proposito asidos à las orejas, y aun bien arrimados á los ojos por no hablar por las narizes; y tal vez me fatigan tanto, que lo dexo todo por no poderlos sufrir. Y assí quisiera otros antojos más largos de vista, y más descansados, sin que para ver haga desayre con el cuerpo, como con essos».

El Maestro le dice que solucionará su problema y Aurelio indica que tiene el encargo de un amigo que le solicita antojos para leer de cerca. En una carta, le explica que precisa de gafas dada su edad, y que siempre se ha resistido a usarlas para no acostumbrarse a ellas, pero que ya las necesita. La narración de este problema se corresponde con la patología de la presbicia, que podemos ver en las actuales consultas de oftalmología y con los mismos argumentos:

«Como ya vamos cuesta abaxo señor Aurelio, es fuerça pagalle su tributo à la vejez. Yo a muchos días que é desseado ponerme antojos, no porque la necessidad aya sido tanta, que me obligue à ellos precisamente, sino por conseruar mi vista, y relevàlla de algunos aprietos en que suele verse. Y el no auerlo puesto por obra hasta aora à sido por averme aconsejado muchos que no me haga à antojos, porque despues no verè sin ellos; y temeroso de aquesto, è passado con algún trabajo. Mas ya q è llegado à tiempo que no alcanço a leer, ni escrevir».

El amigo de Aurelio le pide unos antojos que sean de buena calidad: «*me embieis media dozena de pares de antojos en q yo pueda escoger los que mejor me viniere: y aveys de procurar que sean los más claros que ay se hallàren y que hagan à todas vistas*», y sugiere que sean «*de media catarâta y que agraden mucho*». El Maestro es contundente en su respuesta pidiendo la comparecencia del paciente: «*Yo no me atrevo a dar antojos, según essa relació, sino es pareciendo aqui el sujeto*». La de encargar antojos debió de ser una práctica habitual, ya que el propio rey Felipe II pidió unos para ver de cerca según carta personal que figura en el apéndice documental. Puede que, con ese comentario, el Maestro pretendiera prestigiar la profesión y que no se convirtiese en un oficio de mera dispensación de antojos sin un contacto directo con el paciente. Aurelio indica al Maestro la imposibilidad de ver a su amigo en persona dada la distancia a la que se encuentra: «*Mal se puede acomodar esso, estando el otro cie leguas de aqui*». Ante esta situación, el Maestro se hace cargo y contesta con un argumento ya visto en el libro y que señala que los antojos de cerca no deben modificar en exceso el tamaño de las cosas: «*quisiera desterrar primero vn error que el vulgo tiene recebido, de que los antojos an de agrandar mucho, teniendolos por mejores mientras mas crecen*». Después, hace un comentario poco afortunado sobre las mujeres:

«[...] en particular las mugeres, pues no piden otra cosa, sino que los antojos hagan la labor muy gruessa, y basta, y el Olan[618], ó lienço, como un angeo[619]; y me tiené tan molido con esto, que nunca las quisiera ver aqui».

El Maestro cuestiona otra creencia popular que todavía es muy frecuente escuchar de los pacientes:

---

618. DRAE. *Op. cit.* Holán: lienzo o tela de lino, cáñamo o algodón. Este tejido se usaba para camisas y sábanas preferentemente y viene de la abreviatura de Holanda, de donde procedía.

619. *Ibídem.* Anjeo: especie de lienzo basto. Parece ser que este tejido de poca calidad procedía del ducado de Anjou, en Francia.

«Lo segundo es aconsejar que no se hagan á antojos, porque despues no verán sin ellos: y en esto ay una equivocacion muy grande, porq quie serâ aquel que no aviendo menester antojos, se acuerde si los ay en el mundo. Y si se los pone porque su vista los pide».

Matiza sus palabras con este razonamiento: *«Y no niego yo co esto el daño que se haria uno de buena vista, si quisiesse usar antojos por ver la letra mejor»*, para continuar argumentando sobre los peligros de no llevar la corrección correcta, que puede ocasionar un aumento de la refracción sin límite; esta es una idea falsa dados nuestros conocimientos actuales. Para aportar mayor credibilidad a su razonamiento, el Doctor le avala añadiendo que la visión de cerca no debe hacerse más grande de lo que corresponde aunque exista esa posibilidad:

«Si fuera possible, que los antojos engrandeciessen à medida de nuestro desseo, sin que uviera detrimento alguno, no ay duda que fuera cosa de mucho gusto para algunas ocasiones. Pero naturaleza haze sus obras con tanto descanso».

El Maestro insiste en la idea de no agrandar demasiado la visión de cerca con una situación concreta: ver de cerca los libros de los cantos en las iglesias, los cuales están escritos en partituras grandes para que todas las personas del coro puedan leerlos desde lejos:

«[...] q estado en el coro de la Iglesia mayor, abri un libro de Cato, y aviendo leido un poco en aquella letra tan crecida, senti mi vista co alguna turbaciò, pareciendome q los ojos se me avia abierto dos tanto mas, y queriendo proseguir, se me perdio la letra de puro grande, y assi la dexè con escarmiento de no leer tan cerca lo que se hizo para ver mas apartado».

El Doctor reitera la importancia de la correcta graduación de cerca, para lo cual deben consultar al Maestro y exponerle para qué la precisan:

«[...] al señor Maestro, hazer una cosa muy acertada; que quando le piden antojos para rezar, les pone unas oras[620] *en la mano, y quado los quieren para dezir Misa, les da vn libro de letra grande, en que hagà la experiencia».*

El Doctor termina su exposición, no sin cierta ironía, con dos ejemplos de personas bien graduadas de cerca: los mercaderes de perlas y los de lencería; ninguno de ellos está interesado por ver más grande de cerca:

«Y los que tengo entendido q traen más bien ajustada su vista, son los Mercaderes que tratan en perlas, y piedras finas; y tambien los que tratan en lenceria, pues por ningú caso quieren que los antojos les acrecienté poco, ni mucho, y assi hazen aqui mil ensayes primero que los llevan, para no engañarse en lo q compran, y venden, y debaxo de este achaque, ô por mejor dezir necessidad, traen su vista bié governada, porque saben usar de los antojos».

El Maestro señala que se están saliendo del tema, el encargo de unos antojos por parte de un amigo de Aurelio, y finalmente se los facilita: *«veys aqui los seys pares de antojos que embia á pedir, y según la relacion, me parecen los mas acomodados, porque llevais desde vn grado, hasta quatro, para coger la falta de vista en medio».* Pero termina con el siguiente co-

620. Se refiere a los *Libros de las horas*, que eran muy populares entre la nobleza y que contenían rezos y salmos para cada hora litúrgica del día.

mentario: «*Y juntamente, le podeis escrevir toda la substancia de lo que aqui avemos platicado, en razon de esso*» para constatar el importante razonamiento de la graduación.

Aurelio quiere saber a qué se refiere su amigo cuando dice antojos de media catarata o de catarata entera. El Maestro, con cierto desdén, le explica que es una medida antigua poco fiable y muy imprecisa de la potencia refractiva de los antojos, y que persiste en los vendedores ambulantes *(merceros):*

> «*Esso es hablar a monton, donde se parten los grados, por medios, y quartos, en tiempo antiguo (quando esto no estava tan en su punto) distinguiá los antojos de muchos grados, de los que tenian pocos con dezir, media catarata, ò catarata entera, y aun oy dia, se entienden con esso los merceros...*».

La siguiente cuestión que le pregunta Aurelio es sobre la claridad de los antojos: «*Y que entendeis por antojos muy claros?*». El Maestro contesta que depende del material con que estén hechas las lunas, siendo diferente si son de vidrio o de cristal; sin embargo, se decanta por las de cristal: «*pero mas clara y apaziblemente co el cristal, porq tiene mas blancura q el vidro*». También le explica que existen vidrios tintados de verde.

Aurelio le consulta a continuación por los grados: «*Esto de los grados no acabo de entender en que consisten, y assí holgarè q tambié me lo digais*». El Maestro responde de forma imprecisa aludiendo únicamente a la forma de los cristales: «*Todo su fundamento cósiste en ser los antojos mas ò menos cabados, ò levátados de en medio, segun la proporcion que pide cada vista, para que queden adequados a su falta*». El diálogo continúa con una nueva petición de Aurelio, que tiene una carta de las Indias (América) solicitando antojos para una persona de 50 a 60 años que siempre ha sido corta de vista, pero que ha perdido aún más visión debido a una enfermedad: «*y assi se advierte, que los que se an de embiar, sean de los mejores que uviere, y cuesten lo que costaren*». Ante esta historia, el Maestro pide consejo al Doctor, que indica la dificultad de prescribir antojos sin que el paciente esté presente:

> «*Todo esto, es no saber pedir antojos los que estan ausentes, y aunque esten bien doctrinados, si las vistas son esquisitas, es trabajo acomodallas, porque ay muchas, que no corren conforme la edad, pues vemos en sujetos muy moços, vistas de muy viejos, y por el contrario, ay viejos de tan buena vista, que ven con antojos de muy moços, y otras ay, que en el discurso de la vida, se truecan de cortas, en gastadas, por algunos accidentes*».

En este párrafo, Daza describe la hipermetropía *(vistas de muy viejos)* en jóvenes; por tanto, esta ametropía se describe en varios pasajes del libro *Uso de los Antojos*. En relación con el problema de recetar gafas en ausencia del paciente, debió de ser algo frecuente, porque el Doctor refiere un caso similar también para las Indias (se refiere al continente americano lo que demuestra el comercio que existía en Sevilla con las provincias de ultramar), en el que resolvieron:

> «*[...] embiandole todos los grados que ay en los antojos, asi concavos, como convexos; con que cumplio al gusto q desseava dar á quien se los pedia, pues de no ver co ningunos, se podía desafuziar por aquella parte*».

Ante estas palabras del Doctor, Fausto alude al problema del importe: «*Lo mismo podiades hazer vos señor Aurelio con esse cavallero, pues no repara en el costo?*» a lo que Aurelio acce-

de: «*juntamente me deis con los antojos vna mui grande relación, para que sepa mas bié cómo se à de aver có ellos*». El Maestro recomienda que «*los vaya provando vno a vno con mucha quietud y sossiego*», y prosigue con algunos consejos prácticos: «*y si quiere ver à cerca y à lexos, que concluya primero con vna distancia, y en auiendo hallado antojos para ella, vaya luego á la otra, pero no ambas à la par*». El Doctor insiste en que se precisan tiempo y calma para elegir los antojos:

> «*[...] los hombres cuerdos y sossegados, quando les veo provar antojos con mucho espacio y quietud, apartando y acercando la letra poco à poco, que es lo que piden los antojos para saberse escoger*».

Guillermo, el otro personaje del diálogo, pregunta: «*Y quantos antojos son bastantes, para que vayan todos los grados?*». El Maestro responde:

> «*De los convexos, basta llevar desde un grado hasta veinte, q son veinte pares de antojos, porq esso es lo ordinario a dode llegá las vistas gastadas, y aun hasta diez grados bastaua, si no fuera por cóprehender tambien a la vista de cataratas. Pero de los concavos tienen de yr hasta treinta grados, q son otros treinta pares de antojos, porque los cortos son mas disonantes en la falta de la vista*».

Por tanto, son 50 pares de gafas los que hay que enviar. Ya he comentado que debe de haber algún factor de corrección, porque si consideramos un grado equivalente a 1,2 dioptrías, tenemos potencias refractivas muy altas. El Maestro concluye diciendo: «*[...] y en no hallando uno remedio en todos estos grados, no tiene que buscar antojos*». El hecho de tener que enviar 50 pares de gafas supone un coste económico muy elevado, por lo que parece muy oportuna la pregunta de Guillermo:

> «*Muy bien estoi con esso, para los que son poderosos y que pueden redimir la falta de su vista con dineros: pero los que son pobres, como se an de aver en caso semejante, quando se hallan ausentes?*».

La respuesta del Maestro debe situarse en el contexto de la época, en la que las clases sociales estaban muy definidas y delimitadas, y los pobres, entre los que se incluía la mayor parte de la población, no eran considerados sujetos de derechos sanitarios y solo se les solicitaba su trabajo: «*Tambien tienen su remedio, aunque es a costa de su trabajo*», y les propone que busquen los antojos ellos mismos:

> «*[...] buscar entre los antojos valadies los que mejor vinieren, y sabiendo dar relacion de como vieron con ellos, à que distancia, que suerte de antojos sea, y quantos grados tengan, basta para que vn buen Maestro sepa elegir los mejores con que pueden ver, ò los desafuzie por ciegos*».

Ahora, hay una puntualización del Doctor que viene bien para entender el texto de Daza: «*Lo bueno es q el señor Maestro llama ciegos, no solo a los que rezan y tienen privacion de luz, sino tambien à los que no tienen vista dispuesta para antojos, aunque vean medianamente sin ellos*». El Maestro asiente con este comentario: «*Si yo diesse vista à los ciegos, ya seria esso hazer milagros*». Termina aquí la primera parte del tercer diálogo.

Segvnda parte de este dialogo [fol. 79r]. En qve se trata de el daño que hazen a la vista los antojos de vidro y mal labrados, y el provecho que se sigue de vsar los de cristal

[fol. 79v] MAURICIO.— No podeis quexàros de mí señor Fausto pues os è dado larga para disputar de todo lo que aveis querido. Aora me tiene de dezir el señor Maestro que daño hazen a la vista los antojos de vidro que tanto los aborrece, aviendo hombres que no reparan mas en estos, que en los de cristal, como vean con los unos y con los otros.
MAESTRO.— Ningú varon sabio negarà la mucha ventaja que haze el cristal al vidro, pues vemos que qualesquier relicarios, laminas y otras joyas se procuran amparar siempre con cristales, para que sus hechuras queden más vivas y hermosas: lo qual no tienen estando cubiertas co vidros, sino mucho mas obscuras y tristes. Y esto mismo passa con la vista, que por ser tan delicada y niña, pide que todas las cosas que à ella tocan, sea mui suaves y regaladas, y no siendo assi, por pequeño que sea el inconveniente, la maltrata y consume mucho. Y uno de los daños que à la vista le suelen venir, es por parte de la materia que tienen los antojos, porque siendo de vidro basto, es muy cierto que viene a menos cada día la [fol. 80r] vista por lo mucho que trabaja para penetrarlo. Lo qual no haze con el cristal purificado, sino antes se regala con su mucha diafanidad. Y aun algunos quieren usar más el de roca, diziendo, que como su materia es fria, quádo la vista passa por ella se refresca mucho, y pruevá esto con dezir, que passando por tierras frias ven mejor que por las calientes, de donde el refran, lindo ojo cría el pece, en el agua fria. Y assi tabien quieren que todo cristal que no es de roca daña y deseca la vista, porque las especies que por el passan, llevan la qualidad caliete y hazé daño al vmor cristalino de los ojos. Y esto à mi mal parecer, es cosa mui poca, pues considero yo que el daño principal que haze el vidro, es ser mas broco y terrestre q el cristal, como vemos por experiecia en los q vsan antojos de vidro ordinario, q se les cansa y diminuye la vista más presto, que vsando los de vidro mas purificado, siedo todo artificial y hecho co fuego. Y assi hallo poca diferecia entre el cristal de roca y el cristal de espejo para la coservació de la vista: solo tiene la roca una vetaja, q es alumbrar mas lo q se mira, por la mucha claridad y blacura q tiene, codensando y multiplicado la luz mas que [fol. 80v] otro ningun cuerpo diafano. Pero esta claridad y luz demasiada no todas vistas la puedé admitir, y por esso es mas general para todos el cristal de espejo como sea bueno y fino, y con el hallan sus vistas mas tépladas para ver qualquiera cosa con descanso, segun lo vemos también por experiecia, pues se lee mejor en papel moreno que en el papel muy blanco.
DOCTOR.— Acerca de lo que vais diziédo, ay personas de tan particulares vistas, que si el vidro no tiene tal ô tal color, no ven con el, y menos pueden ver otros si no es con cristal muy blanco: y, por el contrario è visto algunos que de proposito buscan los antojos que tengan el vidro muy negro, y no siendo assi, se deslumbran con la mucha claridad y blancura. Y sin duda las vistas semejantes como sienten pesadumbre con aquello que les es demasiado, se aplican mas donde hallan mayor descanso: por lo qual aviendo en ellas esta desigualdad, es fuerça q se proporcionen téplando con el vidro negro la mucha luz q tienen vnas, y adelantando mas con el cristal muy blanco, la poca q tienen otras. Y assi quando las vistas son generales, está mas seguras có el cristal de espejo de mediano color, que no [fol. 81r] con el vidro escuro, ni có el cristal de roca, por ser mui claro, y si con todo esso quisiessen vsar alguno de estos estremos no pidiendolo la vista podrian venir á menos.

Como lo vemos en muy gran parte de las mugeres moças, que por auerse acostumbrado desde niñas á hazer en labor blanca, se hallan con la vista tan rendidas q no pueden proseguir con su labor, porque se les pierde y perturba, y esto sin ser cortas de vista, ni tenerla gastada por hedad. Solo nace aqueste defecto, de averla tenido continuamente fixa en cosa blanca, y en tan breve espacio como pide la sutileza de su labor. Y lo mismo passa con las que ordinariamente an hecho costura en cosa negra, porque á estas, se les congrega y esconde la vista con lo negro, assi como a las otras se la disgrega lo blanco. Lo qual se verifica más con aquellos exemplos que trae Galeno, primeramente de los soldados de Xenofonte, que aviendo caminado por mucha nieve, perdiò la mayor parte dellos la vista. Y por el contrario de los otros que Dionisio tyrano de Cicilia, despues de averlos tenido encerrados y ligados en unas mazmorras, ô cárceles obscurissimas, mandava sacarlos à un lugar claro, y có la [fol. 81v] repentina luz cegavan de improviso. Lo qual conociendo Aristoteles dixo aquella proposición común: que el vehemente objecto lastima la potencia; y tambié lo notò Alberto Magno, como lo podeis ver cuando quisieredes.

MAESTR.— Mucho aveis faborecido señor Doctor al cristal de espejo, có igualarlo tato à la roca, y á mi ver teneis razó por la dificultad que ay en hallarse roca con tales requisitos que pueda salir della buenos antojos. Y assi tengo por mejor acogerse a lo mas seguro, pues tenemos experiencia que de el espejo salen a hecho todos los antojos excelentes, y de la roca no salen siépre como se dessean, por la mucha desigualdad que tiene, si bien son de muy grande estima quando el pedaço de roca es tal, que pueden sacarse antojos de el con toda perfeccion. Y quáto a su mucha luz y claridad digo, que no impide para las vistas que son firmes, pues a toda ley alegra la claridad y blancura que tiené los de roca, en particular de noche, que multiplican la luz de manera que parece de dia, lo qual nò hazen los de espejo, sino solamente suponen la vista que falta y no mas. Y é reparado, que aunque los antojos sean de roca, si no son [fol. 82r] buenos, hazen la letra más blanquisca y deslavada y dexan la vista inquieta de solo provarselos, y lo mismo hazen los de espejo, y en esto se pueden conocer los mejores, porque mientras mas bien labrados estan los antojos, mas distincta, y negra hazen la letra: y aunque parezca que no estan empañados, si mirando con ellos á la distancia que pide su grado tuvieren todavia alguna como niebla ò humo, es señal de que estan mal labrados, y para que sean buenos, à de parecer que no media nada entre la potencia y el objecto.

Al margen: Liber 10 de usu par

Al margen: Lib 2 de anim ttt.4 cap 9

MAURICIO.— Todo esso que aveys dicho lo creo sin más testimonio, pero lo que yo quisiera es que no nos metiéramos en tantas honduras, sino que tuviéramos nuestras conferencias más breve y vmildemente, porque yo soy algo tardió de entendimiento, y se me pierde todo quando el discurso es muy largo y filosofico. Y por tanto, me dezid señor Maestro en que conocerè los antojos de roca, de los que no lo son, porque en estando todos vestidos de vna librea, lo mismo me parecen unos que otros.

MAESTRO.— El que tiene algun conocimiento lo echa de ver en que mirados [fol. 82v] al viso, no tienen motas ni vexiguillas como el vidro, aunq algunas vezes lo parecen vnas arenillas, ò terrezuelas que se ven en el cuerpo de el cristal, à modo de máchas, pero estas son naturales como lo es el mismo cristal. Y si vos no alcançáis á conocer esto, echareislo de ver en el tacto, y hallaréis que los antojos de roca tienen la lunas mucho más frías que otro ningún género de vidro.

MAURICIO.— En forma desseo tambien saber donde se cria este cristal, y de q se engendra, porque è oido tantas opiniones, que à ninguna me determino: aunque inclinandome más à que es piedra como las otras piedras finas, tengo por cierto q se cria en los montes Alpes, segun vemos la variedad de cristales tan curiosos que se traen hechos de Milan.
DOCTOR.— Assi es, que la mayor parte se cria en essos montes que estan junto a Milan y Venecia, pero oyd lo que á cerca de esso dize Plinio en el postrer libro de su historia natural, donde afirma, que el cristal se haze y engendra, de el duro yelo quajado, y no se halla en otra ninguna parte sino donde ay grandes nieves eladas en el invierno. Aunque Solino prueva lo cotrario diziendo, que si esto fuesse assí, no se hallaría en Alabanda [fol. 83r] Ciudad de Asia, ni en la Isla de Chipre, siendo como son estas regiones en estremo calidas, y assi declara mas bien aquesto Diodoro en el lib 3, donde dize assi. Es el cristal una piedra que se engendra de el agua pura y quaxada, y no de el frio, sino de el calor perpetuado, el qual conserva la dureza, y recibe en si varios colores.
AURELIO.— Sea ello como fuere, tan ayuno se â de quedar el señor Mauricio de vna manera como de otra. Veamos señor Maestro si mi pregunta me sale en balde: qué será la causa de que essos mis antojos me cansan mucho la vista, aunque lea y escriva en letra grande?
MAESTRO.— Lo mas cierto es, que lo haze el estar mal labrados, pero tambien ayuda su parte el ser de vidro, pues no se aviene bien lo bronco del vidro có lo suave de la vista, como tapoco podreis vos andar por un arenal tabien como por tierra firme, ni escreuir en papel basto, con tanto descanso y ligereza como en el delgado, y assi por bien que se labre el vidro, al fin es materia tosca, y de lana basta no puede salir paño fino.
AURELIO.— Dezidme tambien si los antojos de vidro tienen grados como los de cristal?
MAESTRO.— Bien ignorante es la pregunta, [fol. 83v] pues si no tuviera grados, no veria co ellos los que tienen falta de vista, y tanto suplen vnos antojos de vidro, como unos de cristal, siendo de yguales grados; y no ay mas diferencia de vnos à otros, que estar bien ó mal labrados, ser vidro, ò ser cristal.
AURELIO.— Y como siendo aquessos antojos que yo è vsado, de los más ordinarios que ay, y teniendo todas las faltas que vos dezis, no è hallado otros que ayuden mucho mas à mi vista, aunque é mirado con algunos antojos muy ricos y de muy fino Cristal, y de los mismos grados con que yo veo?
MAESTRO.— Con la respuesta de esso, fue despachado vno que tenía la vista ajustada, y me vino aqui à pedir unos antojos que fuessen de cristal muy finos, pareciendole, que teniendo estas partes, avia de ver con ellos este mundo y el otro. Y dandoselos yo, como vido que no alcançavan mucho mas, que los que el traya de vidro; me respondio, que lo mismo veya con aquellos que con los suyos, y que tenían la misma propiedad; ignorando que los antojos por muy buenos que sean, no hazen â la primer vista tantas ventajas, como despues [fol. 84r] se descubren vsandolos algun tiempo.
DOCTOR.— Muchas vezes tiene vno la vista tan descompuesta y maltratada con los antojos de vidro que à vsado, que no ve con otros ningunos por muy buenos que sean: por estar ya habituada la vista á su malicia y desigualdad, y quando quiere ver con otros antojos mejores, se halla con ellos muy estraña. Y serà mas facil de entender esto, sabiendo lo que hazia vn buen Maestro de Escuela, que pedia mas por enseñar a vn muchacho que estava á medio aprender, que no por el que de nuevo avia de començar.

MAESTRO.— El mayor daño que tienen los antojos de vidro es, no echarse de ver por luego el mal que hazen, pues las mas vezes suelen tambien tener las lunas desermanadas, y importa mucho advertir en ello, porque mientras menos es lo desermanado, mas se desiguala la vista, en especial quando es ygual de ambos ojos. Y assi viene à ser mayor el daño, porque lo poco siendo continuado, es mucho, y si á los principios fuera mucho, seria facil de conocer, y se evitara con mas cuydado.
AURELIO.— Y de los dos daños qual es el [fol. 84v] menor: que los antojos sean de vidro, ô que sean mal labrados?
MAESTRO.— Todo se puede llevar, si no es lo mal labrado, por ser lo que más consume y maltrata la vista: y no entendays q consiste solamente el estar bien labrados en ser los antojos muy resplandecientes, y en tener aquellos bordes viselados alrededor como diamantado, sino en la perfección con que tuvieren los grados.
AURELIO.— Mucho holgaria de q si es possible, me dierades à conocer esso?
MAESTRO.— Tenedme mano que muy bien lo podéys saber con una licion que os darê. Lo primero que aveys de hazer en tomando en la mano qualesquier antojos convexos es, mirar en la letra si son hermanas las lunas, y esto se vè assentando los antojos encimade vn libro, y si leuantandolos poco á poco hazia la vista, pareciere la letra de vn mismo tamaño en ambas lunas, seràn hermanas, y sino no. Lo segundo es, que quádo los antojos este levantados de la letra, los torçais alrededor, y si hizieren la letra vnas vezes larga y angosta, y otras muy corta y ancha, es señal de que está mal labrados, y lo mismo serà si la letra pareciere por medio de las lunas menor que por los cantos; pero si la letra estuviere [fol. 85r] ygual y bien proporcionada por todas partes seran los antojos bien labrados.
AURELIO.— De que sirven aquellos bordezillos q suelen tener algunos antojos, por donde yo juzgo que son de cristal?
MAESTRO.— Todos los concavos es fuerça que los lleuen para que adelgazé el canto y hagan filo, pero en los convexos, no es mas de gala, porque parezcan bien, y lo mismo es en los conservatiuos. Mas no todas vistas pueden admitir los bordes claros ò lustrosos, porque en ellos haze reberberación la luz, y las espanta. Y no se sigue que en teniedo bordes claros son de cristal, pues á qualesquier antojos muy valadies se les echan; y ordinariamete los que traen de fuera estrangeros, tienen los bordes muy cumplidos y grádes, por darles mayor apariencia de hermosura y fineza, pero en el efeto es todo vno, y tan valadies se quedan de vna manera como de otra. Y de mi opinió es que mientras mas pequeños fueren los bordezillos y sin lustre, es mejor, aunque los antojos no quedan tan hermosos: porque como no se hazen para ser vistos sino para mirar có ellos, se á de procurar siempre de yr mejorando el fin para lo q son, pues assi queda la vista mas quieta [fol. 85v] y desenfadada, que ocupandole el passo có los bordes, que no dan vista ninguna sino antes la quitan.
AURELIO.— Y como se vè mejor, arrimados los antojos à los ojos, ò apartados?
MAESTRO.— Quanto mas apartados estan los convexos de los ojos, se vé mejor, y assi el que tuviere mas cumplida nariz, ternà mas ventajas en esto, como lo echareys de ver, que mientras mas fueredes apartando los antojos de los ojos, se yrâ engrandeciendo mas la letra. Pero no es cosa de cudicia esta demasia, porque es yr tomando grados los antojos, y no haze provecho a la vista; y assi es mejor ponerselos en medio de las narizes y que no esten muy llegados à los ojos, porque no se empañen con el calor.

AURELIO.— Si todos son como yo, mal se pueden aprovechar de esse consejo, porque me acuden tantos corrimientos à ellas, que si no son asidos los antojos à las orejas, no los puedo tener vn solo momento en las narizes.
DOCTOR.— Yo os darè vna traça para esso, que segun me dixeron la usava el Rey don Felipe Segundo, y es que pongais los antojos asidos a un ala, o paletilla como de calçador, y luego la encaxeis por entre el bonete y la cabeça, hasta tanto q se tenga y [fol. 86r] con esto verná a quedar en bago los antojos y podréis ver con ellos, estando assí pendietes de aquel ala sin que os toquen á las narizes.
AURELIO.— Esso es solo para los Reyes, q no quitan el bonete à nadie, pero yo que soy un pobre hombre, no me puedo valer de esso, pues, quádo mas seguro esté, á la primera cortesia yrá todo el aparato al suelo; mas creedme que si no fuera por este defeto, me yva ya contentando la traça.
MAESTRO.— Algunos ay que llevan tan pesadamete el ponerse los antojos en las narizes, assi por no poder hablar bie, como por acudirles vmor à ellas, que an puesto los antojos en un cabo como balaustrillo, gustando mas de tenerlos con la mano que de ponerlos donde parece que naturaleza crio el sitio para solo ellos. Y otros é visto de mas acuerdo, que los ponen en vn atrilejo por no embaraçar las manos, y tambien se valen otros de una luna grade echada sobre la letra; pero lo mejor, y mas breve de todo, son los antojos.
MAURICIO.— Lo que yo tengo desseado, es traer vn balaustrillo con vna luna para ver â lexos, por no pónerme siempre antojos.
MAESTRO.— No hagays tal cosa que os desigualará la vista; porque esse [fol. 86v] modo de ver no es para todos, sino solaméte para los que no tienen mas vista que en el vn ojo, y hazen mal los que teniendola en ambos miran con balaustrillo, porque se destruye la vista de el ojo que menos lo vsa, y si no es remudádo el balaustrillo en ambos ojos, corre peligro de cegar el vno; pero lo mejor es no vsarlo si ay vista en ambos ojos.
MAURICIO.— Por si ò por no; usarê mis antojos, que no quiero provar cosa q me pueda hazer daño.
AURELIO.— Por lo que dixistes señor Maestro, de que se empañavan los antojos con el calor de los ojos, se me ofrece deziros que me passa á mi esso muchas vezes, y el mayor trabajo que tengo es en ivierno, pues casi todas las mañanas los traygo empañados, y no me basta con limpiarlos por momentos.
MAESTRO.— Si vos uviérades caminado comigo en vn viage que hize à Madrid por Navidad, supierades el secreto de esso, pues nos dio motivo á los que yvamos, para que la mayor parte de el camino tuvieramos entretenimiento, có vnas mascarillas que llevavamos para defensa de el ayre y de el frío: porque desde la mudrugada yuan todos como ciegos con los vidros empañados, hasta casi las diez del dia, solo yo era [fol. 87r] el que guiava, porque me valia de poner la mascarilla de antenoche en el pecho, para que se calentassen los vidros, y de esta manera, quádo me la ponia á la mañana veia claramente y sin ninguna niebla, de que no poco estauan admirados los demas, hasta que sabiédolo todos yuamos yguales, celebrando el caso.
MAURIC.— Y con que se limpian los antojos quando están empañados?
MAESTRO.— De dos maneras pueden estar empañados los antojos, ô teniendo perdido el lustre que sacaron de la vltima mano de el oficial, ò estando manuseados, ô engrasados con el sudor de el rostro, y esto se quita facilméte con polvo de tripol, o de ceniza, y para q no

se rayen se an de mojar los dedos en la flor de la ceniza en seco, y con aquella poca que quedare asida à los dedos refregar las lunas arrayz de los mismos dedos sin paño ninguno, y en estando limpias de el sudor, ô grasa, se pueden repassar luego con vn lienço limpio, para que se quite el polvo de ceniza, ò tripol q uviere quedado. Pero si lo empañado es que an perdido el lustre como lo hazen los antojos de vidro por ser muy tiernos, no se pueden limpiar tan fácilmente, si no es bolviendolos à la pulidera dóde [fol. 87v] se hizieron de primero.

AURELIO.— No quisiera señor Maestro, que entre vna y otra, se nos viniera la noche, y me quede yo sin mis antojos, y assi os suplico deys orden para que yo vea.

MAESTRO.— No tengays cuydado, que al primer lance os darè con que veays, porque tengo conocida vuestra vista, y aunque venga la noche, no por esso es peor, pues lo que se vé con poca luz, mejor se verá con mucha: mas por dexarlo á parte, dezidme como veys con estos antojos?

AURELIO.— O artificio y marauilla grande! que poniendo este estorvo delante de mis ojos no solo no me quita la vista, sino me la dà de tal modo, que veo excelentemente, y muy à mi gusto.

MAESTRO.— Quando vieredes con algunos antojos; no os aveys de mirar las manos de essa manera, porque en ellas no se conoce tan bien, si los antojos son buenos o malos como en la letra, que es la mejor prueva de todas, ni tampoco aveys de tomar los antojos por las lunas, sino por las armas, teniendo siempre mucha quenta de no tocar à las lunas cò la mano, porque no se deslustren ni empañen.

AURELIO.— No estimo en poco essos avisos, y pienso guardarlos sobre mis ojos. Esta letra que me aveis dado, [fol. 88r] aunque es algo grandezilla, la veo con mucha claridad, y apartandola todo el braço la alcanço también á leer muy bien.

MAESTRO.— Por aver vos usado antojos de vidro, pide vuestra vista mas grados de los que yo daria á qualquiera de vuestra hedad: pero con éstos de cristal començareys aora á tener vuestra vista más firme y conservada, y no os cansareis de leer ò escrivir con ellos como con los de vidro.

FAUSTO.— No se me à olvidado, señor Maestro lo que oy dezir al señor Doctor, de que las mugeres moças que labran mucho en costura blanca, ò negra, tienen peligro en su vista.Y aora me acuerdo de vna sobrina mia, de hasta diez y ocho años, que me à embiado por antojos, diziendome que vé muy bien el hilo de el olan; pero que a cabo de vn rato se le cansa la vista, y se le pierde y que por entonces no puede hazer mas labor. Y para mi no tiene otra ocasion, si no es aver hecho costura blanca, porque ella à visto siempre muy bien de lexos y de cerca.

MAESTRO.— Mucho trabajo tienen las mugeres moças, que no aviendo nacido cortas de vista, an menester antojos antes que su hedad los pida. [fol. 88v] Pero acomodandonos lo mejor que se pudiere, me parece que el mas eficaz remedio an de ser los conservativos, y quando mucho vn grado de convexo y no mas, porque esta vista, no á llegado á tiempo de mas grados, y si aora se le pierden los hilos, es por aver labrado en costura blanca y muy sutil. Y para esto tengo por acertado, que (no pudiendo ser menos), vsen de conservativos con tiempo, para no verse despues en tanto aprieto, que quando la vista sea muy buena, no le pueden hazer daño, sino mucho prouecho. Y esta ayuda y conservacion de la vista, se entiende miétras el sujeto es moço, mas en llegando á hedad que dè oficio, pide la vista

antojos, no bastan entonces cóservativos, porque an de ser de grados, y esto mismo passa có los moços que son muy estudiosos y leidos.
MAURICIO.— Es possible que no teniendo grados los antojos, hazen tal efeto en la vista, que le ayuden y dé fuerça para q no se canse?
DOCTOR.— Yo tengo la vista muy entera, y con todo esso vso de conservativos para estudiar, y me hallo muy bien con ellos, porque veo con mas fuerça, y en quitandomelos, me parece que tengo la vista como desnuda.
MAESTRO.— Cierto es que está [fol. 89r] la vista más fortalecida y amparada con los conservatiuos, pues no dareys vos señor Mauricio, tan rezio golpe en el suelo con el pie descalço como calçado, ni menos vn pontillón; y mejor veys por debaxo de el ala de el sombrero puesto, que no quitado. Y tambien son de provecho los conservativos para caminar en tiempo de ivierno, porque defienden los ojos de el ayre, y si es en verano de el resplandor: aunque para esto y para leer al sol, son mejores de colores mas apretados, pues con añadir cada vno el color que quisiere á los antojos blancos con que ve de ordinario, podrà sufrir la mucha claridad de el papel sin que le haga daño ni pesadumbre, porque verá con ellos como si estuviera a la sombra.
MAURICIO.— Y ya que los antojos de espejo ayan de tener algun color, qual es el que mas conserva la vista?
MAESTRO.— Como no tiren à amarillos, ni à roxos, todos los demás colores que tuvieren los espejos, son buenos para antojos, y sobre todos es el cetrino y el turquesado, que es de color de Cielo.
DOCTOR.— También los que tiran algo à verde, me parece [fol. 89v] à mi que son provechosos a la vista, por ser color agradable: pues vemos que se nos dio para el deleyte de la vista, recreandose con el todos los hombres, y apacentando sus ojos en el prado de la variedad de yeruas y plantas; las quales vistiò el Autor de la naturaleza, de color verde y agradable, para que las viessemos y gozassemos. Y como entre los compuestos es el mejor el verde, assi entre los simples se aventaja el turquesado, escogiendose para más supremo lugar; cuyo color se puso en el Cielo, para que assi atrayga mas a los hombres a su vista y contemplacion.
FAUSTO.— Quedaos có Dios, señores que se nos a venido la noche sin sentir y tengo mi posada algo lexos.
MAURICIO.— Aguardad señor Fausto, que ya es ora de que todos nos recojamos, y os yremos sirviendo y acompañando.
AURELIO.— Muy bien cansado dexamos al señor Maestro con nuestras dificultades y preguntas, y no menos al señor Doctor, que en todo nos à favorecido; y pues no se nos ofrece otra cosa, mirad que nos mandays de vuestro gusto.
MAESTRO.— Dios os guarde señores, [fol. 90r], por la merced que yo è reçebido con vuestras personas, pues sin ellas me vuiera faltado mucho este día, y aquí me teneys para qualesquier ocasiones de serviros.

En este capítulo, los personajes defienden –no con mucho acierto según los conocimientos actuales– los beneficios y excelencias de los cristales de roca frente a los de vidrio. Así, señala el Maestro: «*Ningú varon sabio negarà la mucha ventaja que haze el cristal al vidro*», y da una razón general: «*pues vemos que qualesquier relicarios, laminas y otras joyas se procuran*

amparar siempre con cristales, para que sus hechuras queden más vivas y hermosas». El Maestro relaciona las joyas con la vista que, por su delicadeza, necesita que todas las cosas que la tocan «*sea mui suaves y regaladas*», porque, de lo contrario, «*por pequeño que sea el inconveniente, la maltrata y consume mucho*». La razón por la que es mejor el cristal de roca que el de vidrio tiene su fundamento en la teoría de la extromisión, que ya hemos visto es la que defendía Daza. De ese modo, si al salir los rayos visivos del ojo encuentran alguna dificultad en los antojos, la vista se daña:

> «*[...] siendo de vidro basto, es muy cierto que viene a menos cada día la vista por lo mucho que trabaja para penetrarlo. Lo qual no haze con el cristal purificado, sino antes se regala con su mucha diafanidad*».

Ya lo hemos comentado, pero quiero recordar que aunque actualmente llamamos indistintamente cristal y vidrio a un mismo material, existe una diferencia esencial entre ambos. El cristal se encuentra en la naturaleza en diferentes formas –cuarzo, cristal de roca, etc.–, mientras que el vidrio es el resultado de fundir ciertos ingredientes –sílice, sosa y cal–. Sin embargo, también existen vidrios creados por la naturaleza, como la obsidiana, que se forma por el calor generado en el interior de los volcanes. Llamamos erróneamente cristal al vidrio de plomo o vidrio óptico porque su transparencia imita a la del cristal de roca natural, imitación que siempre fue la meta principal de los vidrieros. El vidrio se obtiene a partir de la fusión a altas temperaturas de una mezcla de arena sílica, carbonato de calcio y carbonato de sodio dentro de un horno[621], como ya se ha explicado. El punto en el que la mezcla vítrea pasa del estado sólido al de líquido viscoso varía entre los 1.300 y 1.500 ºC. Después, vuelve a tomar la consistencia sólida de forma gradual mediante un proceso de lento enfriamiento hasta alcanzar su característico aspecto de material sólido transparente. Nuestro libro defiende la sorprendente idea de que el cristal de roca refresca la vista al atravesarlo, terminando esta argumentación con un refrán del que no he encontrado referencia en ninguna fuente consultada:

> «*[...] quieren usar más el de roca, diziendo, que como su materia es fria, quádo la vista passa por ella se refresca mucho, y pruevá esto con dezir, que passando por tierras frias ven mejor que por las calientes, de donde el refran, lindo ojo cría el pece, en el agua fria*».

Daza insiste, como ya lo ha hecho a lo largo de las páginas anteriores, en señalar que el cristal que no es de roca daña y deseca la vista, aunque lo atribuye a opiniones de otros autores y la causa es que «*llevan la qualidad caliete*», con lo cual dañan la vista y «*hazé daño al vmor cristalino de los ojos*». No obstante, su explicación está fundamentada:

> «*Y esto à mi mal parecer, es cosa mui poca, pues considero yo que el daño principal que haze el vidro, es ser mas broco y terrestre q el cristal, como vemos por experiecia en los q vsan antojos de vidro ordinario, q se les cansa y diminuye la vista más presto, que vsando los de vidro mas purificado, siedo todo artificial y hecho co fuego*».

Nuestro autor afirma haber encontrado pocas diferencias entre el cristal de roca y el de espejo: «*solo tiene la roca una vetaja, q es alumbrar mas lo q se mira, por la mucha claridad y blacura q tiene, codensando y multiplicado la luz*». Esta propiedad no siempre es beneficiosa, por lo que recomienda el cristal de espejo en general: «*esta claridad y luz demasiada no todas*

621. Fernández Navarro JM. El vidrio. *Op. cit.* p. 9.

vistas la puedé admitir, y por esso es mas general para todos el cristal de espejo como sea bueno y fino». Termina explicando el porqué de esta argumentación: «*hallan sus vistas mas tépladas para ver qualquiera cosa con descanso, segunlo vemos también por experiecia, pues se lee mejor en papel moreno que en el papel muy blanco».*

El Doctor interviene explicando que algunas personas tienen una vista tan especial que solo ven bien a través de un cristal de uno u otro color o, también, únicamente blanco: «*ay personas de tan particulares vistas, que si el vidro no tiene tal ô tal color, no ven con el»,* y da consejos sobre el color de las lunas de los antojos: «*Y assi quando las vistas son generales, está mas seguras có el cristal de espejo de mediano color*». Continúa el Doctor con la idea presente en el libro de que las mujeres tienen la vista más débil, ya que se han acostumbrado a coser siempre tela blanca o negra:

> «*[...] gran parte de las mugeres moças, que por auerse acostumbrado desde niñas á hazer en labor blanca, se hallan con la vista tan rendidas q no pueden proseguir con su labor [...] lo mismo passa con las que ordinariamente an hecho costura en cosa negra, porque á estas, se les congrega y esconde la vista con lo negro, assi como a las otras se la disgrega lo blanco».*

Daza no está muy acertado con estos comentarios, pero hay que situarlos en su contexto histórico. Para dar más peso a su argumento, cita a Galeno: «*[...] aquellos exemplos que trae Galeno, primeramente de los soldados de Xenofonte, que aviendo caminado por mucha nieve, perdiò la mayor parte dellos la vista».* Jenofonte (431-354 a. C.) fue un militar, historiador y filósofo griego. Participó en las guerras del Peloponeso y también en las contiendas contra Persia, que relató en su libro *Anábasis*. Este suceso lo podemos leer redactado en otros autores[622]:

> «*Se dejaron atrás soldados que habían cegado por efecto de la blancura reluciente de la nieve, o que tenían entumecidos los dedos de los pies por el rigor del frío. El primero de estos peligros se evitaba llevando delante de los ojos un pedazo de tela negra...».*

En el apéndice documental, se puede encontrar el texto latino de Galeno, *De usu partium Libri X,* que se cita en el margen del libro de Daza y que cuenta esta historia. Después, habla de Dioniso I (430-367 a. C.), llamado «tirano de Siracusa» (Sicilia), que comenzó las Guerras Púnicas y, según el texto de nuestro libro:

> «*Y por el contrario de los otros que Dionisio tyrano de Cicilia, despues de averlos tenido encerrados y ligados en unas mazmorras, ô cárceles obscurissimas, mandava sacarlos à un lugar claro, y có la repentina luz cegavan de improviso».*

Daza recurre con frecuencia a autores clásicos, como Aristóteles, para reforzar sus teorías. Así, cita *De Anima,* de Aristóteles, Libro II capítulo IX (véase apéndice documental): «*vehemente objeto lastima la potencia».* El Libro II de Aristóteles trata el problema de la definición formal del alma para, a continuación, describir las propiedades o facultades que son su esencia. Tenemos las sensaciones como potencia y como acto, conceptos muy aristotélicos. En la potencia, el sujeto capta una forma sensible sin su materia las cosas, y ejercita sus facultades –visión, oído, tacto,

622. Dubeux L. Historia de la Persia. Segunda edición. 1851. Barcelona: Imprenta de A. Frexas; p. 154.

gusto y olfato– como acto. Para que haya sensación, es necesaria la presencia del objeto sensible percibido, siendo esta una de las diferencias fundamentales respecto al pensamiento. En el primero, no es suficiente la voluntad para sentir la sensación, ya que no percibimos algo blanco por tener voluntad de ello, sino por hallarse este color presente en algún objeto. En el pensamiento, sin embargo, sí influye la voluntad. Daza cita a continuación a Alberto Magno, quien era defensor de la teoría aristotélica de la visión que ya ha sido comentada en la primera parte de la tesis. Solo recordaremos que, en su libro *De homine* (véase apéndice documental), dedica 60 páginas a la óptica y la visión, y defiende la teoría según la cual hay una modificación en el medio entre el ojo y el objeto; esta modificación en el medio está hecha por el objeto y es captada por el ojo. No obstante, Alberto Magno añade algunos conceptos de Avicena, Averroes y Alhazén situando el poder de la visión en el humor cristalino, a través del cual se conduce *un espíritu* al nervio óptico[623]. Daza estaba bien documentado, y cita a Alberto Magno y también a Witelo (Libro I, capítulo II). Junto con Robert Grosseteste y Roger Bacon, se puede considerar que estos autores fueron los que mayores aportaciones hicieron a la historia de la oftalmología en el Medioevo cristiano. Alberto Magno ha sido estudiado en la primera parte de esta tesis, en el capítulo *Autores Medievales en el ámbito cristiano: Roger Bacon, Alberto Magno y Erazmus Ciolek Witelo*.

El Maestro coincide con los comentarios del Doctor, aunque se aprecia que es más partidario del cristal de roca, y únicamente dice que es más difícil sacar unos buenos antojos de este último. De esa forma, se inclina por el cristal de espejo, que presenta mayores facilidades y casi las mismas prestaciones: «*Y assi tengo por mejor acogerse a lo mas seguro, pues tenemos experiencia que de el espejo salen a hecho todos los antojos excelentes*», aunque no deja de añorar los cristales de roca, que cada vez se usaban menos:

> «*Y quáto a su mucha luz y claridad digo, que no impide para las vistas que son firmes, pues a toda ley alegra la claridad y blancura que tiené los de roca, en particular de noche, que multiplican la luz de manera que parece de dia, lo qual nò hazen los de espejo, sino solamente suponen la vista que falta y no mas*».

En cualquier caso, el Maestro afirma que buena parte de la efectividad de los antojos radica en la fabricación de los mismos, porque tanto los de cristal de espejo como los de cristal de roca pueden perjudicar a la vista si no están bien elaborados, e insiste en la idea de que estén bien elaborados, «*porque mientras mas bien labrados estan los antojos, mas distincta, y negra hazen la letra*». Es interesante este sutil cambio en la obra de Daza al conceder mayor importancia a la técnica de fabricación de la lente refractiva que al material con el que está hecha cuando siempre ha defendido la superioridad del cristal de roca en su libro.

Después de estas largas explicaciones sobre los antojos, Mauricio se lamenta de que lo hablado es muy científico: «*lo que yo quisiera es que no nos metiéramos en tantas honduras, sino que tuviéramos nuestras conferencias más breve [...] se me pierde todo quando el discurso es muy largo y filosofico*», y pregunta cómo puede distinguir los antojos de cristal de roca de los otros. El Maestro le contesta que es fácil para los entendidos, e incluso puede hacerse mediante el tacto:

623. Lindeberg DC. Theories of vision. From Al-Kindi to Kepler. *Op. cit*. p. 105.

«El que tiene algun conocimiento lo echa de ver en que mirados al viso, no tienen motas ni vexiguillas como el vidro, aunq algunas vezes lo parecen vnas arenillas, ò terrezuelas que se ven en el cuerpo de el cristal [...] Y si vos no alcançáis á conocer esto, echareislo de ver en el tacto, y hallaréis que los antojos de roca tienen la lunas mucho más frías que otro ningún género de vidro».

Mauricio tiene otra pregunta: «*desseo tambien saber donde se cria este cristal, y de q se engendra*». Ha oído decir «*q se cria en los montes Alpes, segun vemos la variedad de cristales tan curiosos que se traen hechos de Milan*». Confirma el Doctor lo dicho por Mauricio explicándole que «*la mayor parte se cria en essos montes que estan junto a Milan y Venecia*», y cita a Plinio que, en su obra *Historia Natural* (ya citada en el libro), escribe que el cristal de roca es consecuencia del endurecimiento del hielo: «*afirma, que el cristal se haze y engendra, de el duro yelo quajado, y no se halla en otra ninguna parte sino donde ay grandes nieves eladas en el invierno*». En la misma contestación, el propio Doctor expresa que existe cierta contradicción, porque otro autor –Solino[624], que, por otra parte, siguió mucho a la *Historia Natural* de Plinio y es autor de *De mirabilibus mundi* (véase apéndice documental), que circuló con el subtítulo *Collectanea rerum memorabilium (Colección de hechos memorables),* y de *Polyhistor,* una especie de memoria de los hechos curiosos conocidos hasta la mitad del siglo IV– dice, con cierta razón, que si esto fuera así no se encontrarían cristales de roca en Alabandam, Asia (una zona de la actual Turquía) ni en la isla de Chipre, que son regiones cálidas: «*no se hallaría en Alabanda Ciudad de Asia, ni en la Isla de Chipre*», y este mismo escritor se refiere a Diodoro[625], que asevera: «*Es el cristal una piedra que se engendra de el agua pura y quaxada, y no de el frio, sino de el calor perpetuado, el qual conserva la dureza, y recibe en si varios colores*».

Aurelio no está demasiado interesado en la historia ni en la naturaleza última del cristal de roca, sino en algo mucho más cotidiano: «*qué será la causa de que essos mis antojos me cansan mucho la vista, aunque lea y escriva en letra grande?*». El Maestro le revela que es un defecto muy frecuente en los antojos mal pulidos, aunque «*tambien ayuda su parte el ser de vidro*» con la insistente idea de que los de vidro son peores para la vista, y termina con un dicho popular: «*y de lana basta no puede salir paño fino*». Aurelio pregunta si hay grados en el vidrio, a lo que el Maestro responde: «*y tanto suplen vnos antojos de vidro, como unos de cristal, siendo de yguales grados; y no ay mas diferencia de vnos à otros, que estar bien ó mal labrados, ser vidro, ò ser cristal*». Aurelio, que está más preocupado por lo práctico, refiere al Maestro el motivo por el que no ha encontrado diferencia entre sus antojos de vidrio y los de cristal, a lo que el Maestro responde explicándole que precisa de algún tiempo para notar la diferencia: «*no hazen â la primer vista tantas ventajas, como despues se descubren vsandolos algun tiempo*». El Doctor confirma la explicación del Maestro, como es habitual en estos diálogos:

---

624. Cayo Julio Solino, siglo IV, fue un gramático y recopilador de los saberes de la época; en algunos casos, más bien curiosidades. Fue bastante famoso durante la Edad Media. Existe una versión española de su libro Colección de hechos memorables o El erudito publicado por la Editorial Gredos (Madrid), año 2001.

625. Diodoro de Siculo o Sicilia fue un historiador griego del siglo I a. C. que escribió Biblioteca Histórica, en 40 volúmenes. Este texto se basa en múltiples fuentes no siempre muy fiables y ya ha sido comentado anteriormente en esta tesis. Su obra está editada por la editorial Gredos (Madrid) en el año 2004.

«[...] vista tan descompuesta y maltratada con los antojos de vidro que à vsado, que no ve con otros ningunos por muy buenos que sean: por estar ya habituada la vista á su malicia y desigualdad, y quando quiere ver con otros antojos mejores, se halla con ellos muy estraña».

Finaliza el Doctor con un símil que, posiblemente, solo pudiera ser entendido por las personas cultas de la época: «*Maestro de Escuela, que pedia mas por enseñar a vn muchacho que estava á medio aprender, que no por el que de nuevo avia de començar*".

Seguidamente, el Maestro insiste en los problemas del vidrio, porque muchas veces, además, sus lunas tienen diferente graduación: «*las mas vezes suelen tambien tener las lunas desermanadas, y importa mucho advertir en ello [...] Y assi viene à ser mayor el daño*». Aurelio, por su parte, continúa haciendo preguntas muy concretas y prácticas: «*Y de los dos daños qual es el menor: que los antojos sean de vidro, ô que sean mal labrados?*». El Maestro responde: «*Todo se puede llevar, si no es lo mal labrado, por ser lo que más consume y maltrata la vista*», y explica que estar bien labrados es «*sino en la perfección con que tuvieren los grados*». Aurelio pide al Maestro que le explique cómo puede saber si las lunas tienen diferente graduación, y las llama «*desermanadas*». El Maestro le proporciona una exposición práctica:

«[...] assentando los antojos encimade vn libro, y si leuantandolos poco á poco hazia la vista, pareciere la letra de vn mismo tamaño en ambas lunas, seràn hermanas, y sino no [...] si la letra estuviere ygual y bien proporcionada por todas partes seran los antojos bien labrados».

A una pregunta de Aurelio sobre los bordecillos que tienen los antojos, el Maestro le dice que son necesarios para adelgazar los cantos en los cóncavos; sin embargo, son más bien un adorno sin ningún interés óptico en los convexos y conservativos:

«Todos los concavos es fuerça que los lleuen para que adelgazé el canto y hagan filo, pero en los convexos, no es mas de gala, porque parezcan bien, y lo mismo es en los conservatiuos. Mas no todas vistas pueden admitir los bordes claros ò lustrosos, porque en ellos haze reberberación la luz, y las espanta».

No encuentra muy útiles estos bordes, salvo en determinados casos, y más bien los considera como una cuestión de moda extranjera:

«[...] ordinariamete los que traen de fuera estrangeros, tienen los bordes muy cumplidos y grádes, por darles mayor apariencia de hermosura y fineza, pero en el efeto es todo vno, y tan valadies se quedan de vna manera como de otra».

Termina manifestando su propia opinión:

«Y de mi opinió es que mientras mas pequeños fueren los bordezillos y sin lustre, es mejor, aunque los antojos no quedan tan hermosos: porque como no se hazen para ser vistos sino para mirar có ellos, se á de procurar siempre de yr mejorando el fin para lo q son, pues assi queda la vista mas quieta y desenfadada».

Aurelio continúa formulando cuestiones prácticas: «*Y como se vè mejor, arrimados los antojos à los ojos, ò apartados?*». El Maestro responde con total acierto científico: «*Quanto mas apartados estan los convexos de los ojos, se vé mejor*».

Prosiguiendo con el texto, Aurelio comenta cómo evoluciona la montura de las gafas: «*que si no son asidos los antojos à las orejas, no los puedo tener vn solo momento en las narizes*». Ya hemos dicho que la sujeción fue todo un problema en la historia de las gafas, pero este sistema ya estaba presente en el siglo xvii, como relata Daza, y fue el claro precursor de las patillas. El Doctor le propone un sistema de sujeción a la cabeza por debajo del bonete (gorro) que no tuvo continuidad, al que se llamó *spina frontalis* y que aparece en el *Autorretrato con monóculo*, de Anna Dorothea Therbusch (1777) (véase apéndice documental). El Doctor señala que, posiblemente, el rey Felipe II, de quien sabemos que usaba gafas de cerca (en el anexo documental, presentamos copia de una carta del secretario de Felipe II pidiendo gafas), empleara este sistema. Aurelio contesta indicando que esa sujeción a la cabeza por debajo del bonete no es práctica, y que «*esso es solo para los Reyes, q no quitan el bonete à nadie [...] á la primera cortesia yrá todo el aparato al suelo*». El Maestro propone otros sistemas que perduraron hasta finales del siglo xix; especialmente, entre las clases altas y, fundamentalmente, como signo de distinción: «*an puesto los antojos en un cabo como balaustrillo, gustando mas de tenerlos con la mano*». Esta cuestión ya se trata en el capítulo *Sobre el origen y evolución de las gafas*. Me parece graciosa la observación sobre la colocación de las gafas en la nariz y su posible sujeción a las orejas: «*ponerlos donde parece que naturaleza crio el sitio para solo ellos*». Comenta más sistemas: «*los ponen en vn atrilejo por no embaraçar las manos*» e, incluso, menciona los primeros sistemas de ayuda óptica que ya hemos comentado en esta tesis, como las «reading stone» o «piedras de lectura» –«*luna grade echada sobre la letra*»– para terminar afirmando que «*lo mejor, y mas breve de todo, son los antojos*».

Mauricio, sin embargo, parece que prefiere «*vn balaustrillo con vna luna para ver â lexos, por no pónerme siempre antojos*». El Maestro le dice que mirar solo por un ojo es perjudicial para la vista: «*No hagays tal cosa que os desigualará la vista*», lo recomienda únicamente para aquellos que tienen vista solo en un ojo, «*sino solaméte para los que no tienen mas vista que en el vn ojo*», e insiste en que «*lo mejor es no vsarlo si ay vista en ambos ojos*». Mauricio responde: «*no quiero provar cosa q me pueda hazer daño*». Una vez aclarado este punto, la conversación se centra en un asunto que me parece sorprendente y que es intentar solucionar lo que parece un problema menor, que es cuando los antojos se empañan. Aurelio pide una solución, porque, según él, siempre –especialmente, en invierno– los tiene empañados y se pasa el día limpiándolos. El Maestro le explica que los antojos se empañan a causa de los ojos –de nuevo, la teoría de la extramisión–:

> «*[...] se empañavan los antojos con el calor de los ojos, se me ofrece deziros que me passa á mi esso muchas vezes, y el mayor trabajo que tengo es en ivierno, pues casi todas las mañanas los traygo empañados, y no me basta con limpiarlos por momentos*».

Seguidamente, pasa a relatarle un viaje que había hecho durante las Navidades anteriores a Madrid en el transcurso del cual descubrió la solución. Por este relato, sabemos que el Maestro usaba antojos. Leyendo el libro *Uso de los Antojos,* es inevitable pensar –al menos, lo es para quien redacta esta tesis– que Daza de Valdés se representa a sí mismo en el Maestro, por lo que es pertinente la siguiente pregunta: ¿usaba Daza antojos? Comenta en el libro que los personajes del diálogo llevaban unas mascarillas que les protegían del viento y del frío, lo cual ocasionaba que «*desde la mudrugada yuan todos como ciegos con los vidros empañados,*

hasta casi las diez del dia». Todos, excepto el Maestro: «*me valia de poner la mascarilla de antenoche en el pecho, para que se calentassen los vidros, y de esta manera, quádo me la ponia á la mañana veia claramente y sin ninguna niebla*». Mauricio se pregunta con qué se limpian los antojos empañados, y el Maestro le plantea dos posibilidades: que hayan perdido el lustre con que fueron hechos –o sea, el pulido– o que estén manchados de grasa por el manoseo y el sudor. Las soluciones son sencillas para el segundo caso:

> «*[...] y esto se quita facilméte con polvo de tripol, o de ceniza, y para q no se rayen se an de mojar los dedos en la flor de la ceniza en seco, y con aquella poca que quedare asida à los dedos refregar las lunas arrayz de los mismos dedos sin paño ninguno, y en estando limpias de el sudor, ô grasa, se pueden repassar luego con vn lienço limpio*».

El trípol comentado por Daza es «roca silícea fácilmente reducible a polvo empleada para pulimentar vidrio, metales y piedras duras que, mezclada con la nitroglicerina, también sirve para fabricar dinamita»[626]. En el caso de que hayan perdido el lustre, no queda más remedio que volver a pulirlos: «*es bolviendolos à la pulidera dóde se hizieron de primero*».

Después de pasar mucho rato hablando, Aurelio quiere que el Maestro le recete unos antojos con los que pueda ver bien, ya que este ha sido el propósito de su visita y teme no tener sus preciados antojos: «*y me quede yo sin mis antojos, y assi os suplico deys orden para que yo vea*». El Maestro le proporciona unos antojos adaptados a su vista, lo que le hace muy feliz ya que con ellos ha recuperado la buena visión que tenía. El Maestro utiliza para graduar de cerca un texto escrito como hacemos actualmente y también da otros consejos prácticos para el uso correcto de las gafas:

> «*[...] si los antojos son buenos o malos como en la letra, que es la mejor prueva de todas, ni tampoco aveys de tomar los antojos por las lunas, sino por las armas, teniendo siempre mucha quenta de no tocar à las lunas cò la mano, porque no se deslustren ni empañen*».

Insiste el Maestro en la afirmación, harto repetida en el libro, de que los antojos de cristal son mejores que los de vidrio:

> «*Por aver vos usado antojos de vidro, pide vuestra vista mas grados de los que yo daria á qualquiera de vuestra hedad: pero con éstos de cristal començareys aora á tener vuestra vista más firme y conservada, y no os cansareis de leer ò escrivir con ellos como con los de vidro*».

Fausto interviene en el diálogo relatando que una sobrina suya de dieciocho años –que trabaja con costura blanca y negra, lo que es malo para las mozas ya que pone en peligro su vista como ha sugerido el Doctor– le ha pedido unos antojos: «*me à embiado por antojos, diziendome que vé muy bien el hilo de el olan; pero que a cabo de vn rato se le cansa la vista, y se le pierde y que por entonces no puede hazer mas labor*». Por sus palabras, pudiera padecer una hipermetropía latente que habitualmente acomoda, pero este mecanismo se agota en trabajo de cerca, aunque dicho problema suele darse en edades más tardías que los 18 años de la sobrina. El remedio que propone el Maestro son cristales sin graduación o con una graduación muy baja, de un grado (1,2 dioptrías actuales), y añade que la causa es haber cosido en costura blanca:

626. DRAE. *Op. cit.*

«[...] que el mas eficaz remedio an de ser los conservativos, y quando mucho vn grado de convexo y no mas, porque esta vista, no á llegado á tiempo de mas grados, y si aora se le pierden los hilos, es por aver labrado en costura blanca y muy sutil».

El Maestro recomienda usar cristales sin graduación para evitar los cristales convexos para ver de cerca y además de lo comentado, también sucede este problema a varones jóvenes: «*y esto mismo passa có los moços que son muy estudiosos y leidos*». Mauricio, muy acertadamente, pregunta si es posible que unos antojos sin grados pueden tener algún efecto beneficioso para la vista. El Doctor afirma que goza de buena vista, pero que usa conservativos para estudiar: «*y con todo esso vso de conservativos para estudiar, y me hallo muy bien con ellos, porque veo con mas fuerça*». El Maestro añade que los antojos conservativos son muy buenos, y lo explica con ejemplos muy simples: «*pues no dareys vos señor Mauricio, tan rezio golpe en el suelo con el pie descalço como calçado, ni menos vn pontillón; y mejor veys por debaxo de el ala de el sombrero puesto, que no quitado*». Continúa elogiando los cristales sin refracción o conservativos:

«Y tambien son de provecho los conservativos para caminar en tiempo de ivierno, porque defienden los ojos de el ayre, y si es en verano de el resplandor: aunque para esto y para leer al sol, son mejores de colores mas apretados».

Aunque algunos de sus razonamientos no tienen fundamento con los conocimientos actuales, debemos señalar que describe las gafas de sol, tan populares en nuestros días, en este párrafo. Es muy probable que, en China, se utilizaran gafas sin graduar translúcidas o con cristales tintados por sus presuntas cualidades de proteger del sol y de las enfermedades[627]. En el siglo xiii, las impurezas del cristal le daban una coloración grisácea, con imperfecciones y burbujas en el mismo. Encontramos la primera referencia a los cristales tintados en Jarius Aucott[628], en 1561, que aconsejaba el uso de cristales tintados en verde por su potencial beneficio. La siguiente referencia documentada es la de nuestro autor; por tanto, debemos revindicar la figura de Daza de Valdés en los orígenes y difusión de las gafas de sol. Respecto a los colores, aconseja que «*no tiren à amarillos, ni à roxos, todos los demás colores que tuvieren los espejos, son buenos para antojos, y sobre todos es el cetrino y el turquesado, que es de color de Cielo*». Es decir, se decanta por el amarillo-verdoso *(cetrino)* o azul verdoso *(turquesado)*. El Doctor también indica que los verdes son buenos para la vista, aunque da una explicación más teológica que científica para ello: «*y apacentando sus ojos en el prado de la variedad de yervas y plantas; las quales vistiò el Autor de la naturaleza, de color verde y agradable, para que las viessemos y gozassemos*». Asimismo, recomienda el azul, que llama turquesado por los mismos motivos: «*cuyo color se puso en el Cielo, para que assi atrayga mas a los hombres a su vista y contemplacion*».

Los contertulios de este diálogo se despiden con las fórmulas de cortesía de la época y, además, con el agradecimiento al Maestro y al Doctor por parte de Aurelio: «*Muy bien cansado dexamos al señor Maestro con nuestras dificultades y preguntas, y no menos al señor Doctor, que en todo nos à favorecido*».

627. Rosenthal JW. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. *Op. cit*. p. 270.
628. *Ibídem*. p. 271.

Dialógo iv. En qve se trata de los antojos visorios, ò cañones con que se alcança à ver á distancia de muchas leguas

Interlocvtores: Doctor, Maestro, Iulián, Alberto, Leonardo

[fol. 91r] LEONARDO.— Segun el viage que llevais, señor Alberto, parece que todos vamos a una misma cosa.
ALBERTO.— Allà os juzgava yo señor Leonardo, y en verdad que me è alegrado de que vamos juntos por no subir a solas esta torre de Seuilla, que aunq tiene tan llana y clara la subida, es mucha su altura para no yr reparados de compaña.
ALBERTO.— Aueis visto aqueste nuevo visorio que â hecho el maestro?
LEONARDO.— En su casa me le mostraron, pero no vide con el por ser tan largo, y no aver distancia á donde mirar; mas dizenme que es cosa increible lo que se descubre con el desde lo alto.
ALBERTO.— Tambié yo é llegado hasta esse puto, y os certifico que me quedè espantado quando vide la caxa tan gruesa, y mucho mas de verlo alargar hasta quatro varas.
LEONARDO.— Toda la cofradia se á munido para verlo aquesta tarde, por tato, apresuremos el passo y gozaremos de ver con el de los primeros.
ALBERTO.— Lo bueno es que todos acabamos de subir a vn tiempo, pues comiença aora a desembainar los visorios.
DOCTOR.— Bien se a echado de ver la buena gana que tenemos de mirar [fol. 91v], pues avemos sido tan puntuales, que no falta ninguno.
MAESTRO.— Ya está puesto para ver á Carmona este de quatro varas, mirad señor doctor lo que os parece.
DOCTOR.— Por lo menos son seys leguas las que estoy mirando, y con todo esso veo aquellos lienços de muralla tan presentes, que cuento sus almenas muy distinctamente: y veo también el chapitel de la torre de san Felipe, y me parece que podía contar los paxarillos que por allí andan.
IULIAN.— Dezis esso de veras señor Doctor? porque á penas hallo yo con mi vista à toda Carmona.
DOCTOR.— Assomaos à este visorio y veréys si burlo.
IULIAN.— Es verdad que veo aqui presente vn pedaço de torre, y vnas almenas, pero no juraré que sean de Carmona.
DOCTOR.— Bien parece que no aveys estado allà, pues no conoceys lo que mirays.
LEONARDO.— Yo é visto con algunos de estos visorios de á vara, y é alcançado à ver muy bien los edificios á tres y quatro leguas, y assi no sera mucho q co este se vea tato siendo tan largo.

ALBERTO.— Yo quiero ver aqueste encantamento, porq aunque lo dize el señor Doctor no estoy creible en ello.
DOCTOR.— En el inter que miran essos señores, veamos [fol. 92r], señor maestro, los demás visorios, q despues haremos cosulta de todo lo q uvieremos visto.
LEONARD.— Aunque fueran organos no podian tener mayor diminuciò, pues desde aquel

largo de quatro varas hasta este de quatro dedos, intermedia por su orde otros diez visorios.
MAESTR.— De la mesma suerte q aquí veys unos más largos que otros, assi tambie alcança mas à lo lexos mietras son mas largos, como todos sean buenos: porq bien puede aver vn corto q alcance mas que un largo, si el corto es bueno, y el largo malo, pero siendo ambos buenos, alcança mas el largo. Y assi quando uno me dize, q vido un hombre a seis leguas, luego le pregunto, que largor tenía el visorio, y por su tamaño colijo yo todo lo que podia alcaçar, aunque mayores encarecimientos me diga.
LEONARDO.— Bien echo de ver que con este de tres palmos, no alcaço tato como co el largo; y menos veo co este de quatro dedos, aunque haze ventaja a mi vista sola.
DOCTOR.— Aora acabo de ver co este visorio de seis palmos, a vn caminante que va por aquellos cerros arriba, por mas señas q el moço lleva unas medias amarillas.
MAESTRO.— Pues que no faltan visorios, veamosle [fol. 92v] tambien nosotros. LEONARDO.— Es por ventura aquel bultillo que se ve por cima de la torre de Guadayra?
DOCTOR.— Si, y miraldo de presto antes que trasponga, porque yo le vide de espaldas.
IULIAN.— Que es lo que mirais por aca, señores? porque nosotros avemos escombrado por aquella parte todo el campo valientemente, y no queda rincon, que a pie quedo no lo ayamos andado con nuestra vista.
MAESTRO.— Gran cosa es ver con un visorio lo que la vista no alcança, y mas siendo bueno, porquese vê con más descanso y claridad.
DOCTOR.— Sin duda devia de tener este instrumento aquel hombre llamado Estrabon, de quien dize Macrobio, que alcançava à ver ciento y treynta y cinco mil passos en largo, y que desde Scicilia, contava las naos que salían de el puerto de Cartago, en Africa, de donde Marcial: *Scit quota de Lybico littore puppis eat.*
LEONARDO.— Qual tamaño de estos visorios teneys vos señor Maestro por mejor?
MAESTRO.— Dexando à parte los pequeños de quatro à cinco [fol. 93r] dedos, que son mas prestos y agradables para de camino, ò para reconocer la gente de vna plaça. Con uno de á vara me parece â mi que basta, para ver qualquiera cosa. Y anoche hize la prueva en la Luna co todos estos, y aunque los más largos, mostravan mas aquellas concavidades y asperezas de la Luna; con este de á vara veia casi lo mismo y mas descansadamente. Pero como el fin de este instrumento es para ver quan lexos se pueda, no repàro en la penalidad y embaraço que tienen los largos, como se sepa mirar con ellos.
ALBERTO.— La otra noche vide la Luna con un visorio de tres quartas de largo, y aunque no era de los muy avetajados, descubri en ella aquesas concavidades que dezis y manifiestanse mas, quando va creciendo ò menguando, por donde parece que estan en esta parte frontera de la Luna, y no en la circunferencia, pues quando està toda llena, la vemos alrededor lisa y muy perfecta.
DOCTOR.— Yo tengo para mi, que aquellos que parecen en la Luna como ojos y boca, son altos y bajos, aunque hasta aora que salieron los visorios, auemos entendido que se causavan solamente por ser la Luna mas densa [fol. 93v]por unas partes que por otras; pero mirada con el visorio, assi quando va creciendo, como quando buelve à recogerse, hallamos que salen a lo escuro de la menguante, ciertos ramillos ô partes luminosas; las quales auiendo visto un discipulo de el señor Maestro, vino a dezir que la Luna tenia melenas. Mas estos plumagillos, no todas vezes se manifiestan; sino en tal dia que llega à aquella parte la creciente ò menguante de la Luna. Pero de ordinario le vemos aquel canto muy aspero y como esponjoso y avirolado,

con algunos retoques de mayor luz en las partes q son más altas: por donde un buen pintor, conocerà mejor que yo como aquellos son verdaderamente altos y baxos. Pero dexado aora que lo sean, ò no, me admiro mas de que estos visorios no agranden las Estrellas, sino antes las hagan menores, aunque mas vivas y resplandecientes. Por donde venimos en mayor conocimiento de su inmensa distancia, pues con acercarlas tanto á nosotros, como vemos por otras cosas, con todo esso se quedan tan pequeñas miradas co los visorios, como parecen sin ellos.
LEONARDO.— En dias passados oi tratar á cerca de lo q agrandan [fol. 94r] estos visorios, y de lo que se podía alcançar a ver con ellos, y dixo uno que se preciava de muy artifice, que el tenía un visorio, q acrecentava ochenta vezes mas qualquiera cosa, y que cada estrella la mostrava tan grande como la Luna; y pues en todo hablais tan magistralmente, holgaré saber de vos lo que ay en esto.
MAESTRO.— Largo seria de contar, si uvieramos de referir las cosas que se an añadido en materia de visorios: pero hablando de lo q yo è visto, y de las experiecias que é hecho con ellos, se deziros, q este instrumento de dos lunas, no alcança a mostrar grandes las Estrellas; por largo que sea, y por muchos grados q tenga la cocava qse aplica à los ojos: solo en el cuerpo de la Luna que está mas cerca, y en otras cosas de aca de la tierra, se echa de ver lo mucho q engrandecen. Y para que vos conozcais que tanto sea esto, lo sabreis por una experiencia que yo è hecho: en la qual considero q lo que aumentan los visorios no es sino acercar la image de aquella cosa que vemos, tanta catidad mas de la que ella està; como vos mismo lo conocereys haziedo la prueva. Fixad una poca de letra en la pared, y apartaos de ella hasta que no la podéys [fol. 94v] leer un solo pie mas atras, y despues mirad la misma letra con un visorio, lo mas lexos que pudieredes, hasta que casi no la leais; y medid luego quantas partes de las que leystes con vuestra vista, caben en la distancia larga que pudistes leer con el visorio, y tantas partes son las que se acercan mas la letra. De modo que por mi quenta hallo yo, que los visorios de à vara acercan de veinte partes las diez y nueve; y por este orden van acercando mas los mas largos, y menos los mas cortos: y de aqui colegireys, á que tantas leguas se pueden ver las partes y menudencias de una Ciudad, y à que tanto espacio, se alcançará a ver y conocer un hombre. Y aveis de advertir que quanto mas grado se le añade á la luna concava, acerca mas el visorio, aunque escurece y fatiga mucho la vista, pero teniendo solamente los grados de concavo, que corresponden a los de la luna convexa, acercan esto que os ê dicho.
ALBERTO.— No es menos de saber, los grados que tienen las lunas de los visorios largos, y de los cortos, y que punto piden, para ver à lexos y a cerca perfectamente.
MAESTRO.— Con brevedad os darè relacion de todo, para que podays vos armar [fol. 95r] vn visorio quando os diere gusto: para lo qual sabreis como su fabrica consiste en una luna convexa que es la delantera, y en otra cocava que es la que se pone à los ojos, pero todo el secreto està en la convexa, y como ella sea buena, y abra con claridad, todo lo demás es facil, porque qualquiera luna concaua haze. Y el tamaño de cada visorio, es conforme la distancia que pide el grado de la convexa, y començando desde el mas largo, digo que generalmente las lunas concavas y las convexas para visorios, guardan esta manera de proporcio, que es la mejor, la qual dirè con brevedad por no cansaros:
¶ La luna covexa de quarto de grado se acomoda y haze mas bien con tres grados de concavo, y pide de largo quatro varas.
¶ La convexa de medio grado, haze con seys de concavo, y se estiende hasta dos varas.

¶ La de vn grado convexo, haze con ocho de concavo y se alarga vara y quarta.
¶ La convexa de dos grados, haze con doze de concavo, y se alarga tres quartas.
[fol. 95v]
¶ Las convexas de tres y quatro grados, hazen con diez y seys, y veynte
de concavo y se alargan una tercia poco menos.
¶ Las de ocho y diez grados convexos, hazen con treynta, y quarenta grados de concavo, y sacan de largo poco mas de seys dedos.
¶ Y siendo la convexa de doze grados, haze con sesenta, y ochenta grados de concavo, y no tiene mas de quatro dedos de largo.
Estos son los tamaños de los visorios que se hazen ordinariamente para ver con descanso y claridad, sin que tengan las lunas concavas mas grados de los que pueden llevar las convexas; pero bien podeis vos por vuestro gusto, añadir quarenta y cinquenta grados de concavo, á un visorio de tres palmos, como la convexa sea buena; mas esto es para una sola ocasio en que aya mucha claridad, y que querais ver una cosa con excessiva grandeza, aunque no es esto para usarlo siempre, porque atormenta la vista, y se vè con mucha escuridad. Y quanto al ver con estos visorios, a distancia de cerca, ò de muy lexos, tiene cada uno su determinada largura, con la qual se ve distinctamente á [fol. 96r] lo lexos, sin que aya necessidad de acortarse, ni alargarse mas; si no es para cortos de vista, o los que la tienen muy gastada. Pero quando queremos ver algo de mas cerca como á cien passos, se à de largar un poco mas, y mas mientras mas â cerca se mirare, teniendo siempre cuydado de templar cada uno con su vista la largura que pide el visorio, para que se vea con el perfectamente: y esto á de ser acortadolo, ò alargandolo muy poco â poco, con advertencia de que no se passe de su punto, porq tiene tanto rigor que si falta un canto de real, no estará con perfeccion, y esto es mas preciso en los visorios cortos. Y vltimamente os advierto, que mientras mas gruessa fuere la caxa del visorio, haze mejor efeto, porque passa la vista mas desahogada q quando es angosta.
ALBERT.— De esta vez salgo gran Maestro de hazer visorios, y el señor Iulian de la incredulidad que tiene de sus maravillas, pues avemos visto aquesta tarde, cosas que parecian impossibles.
LEONARDO.— Bien aya yo que tengo tanta satisfacion de los secretos que ay encerrados en los antojos, que si me dixeran que veia uno á escuras, lo creyera con mucha facilidad.
[fol. 96v] MAESTRO.— No es esso lo mas dificil que ellos tienen, y si lo quereys ver, mandad hazer vnos antojos q tengan por la una vanda dos grados de convexo, y otros dos de concavo por la otra, y poneoslos de modo, que esté lo concavo â fuera, y lo convexo hazia la vista. Y despues, tomad vn libro, y poneos en vna parte escura, con que enfrente de vos aya una vela encendida: y por apartada que esté la luz, en tocando a lo concavo de los antojos, vereys con su reflexo la letra de el libro, tan clara que la podays leer.
ALBERTO.— Por esso que dezis de ver à escuras, os quiero referir lo que me passo en casa de una persona curiosa, la qual me lleuo a un aposento muy escuro, y alli dentro me enseño en un libro mil figurillas de diversas maneras, moviendose todas de una parte á otra, y à vezes, peleando y haziendo otros visages, co que me puso tanto miedo, que no quise ver mas sino salirme à lo claro: y fue para mi de mayor confusion, ver que el mismo libro que yo me truxe en la mano, lo hallè aca fuera blanco, y sin genero de pintura, ni cosa de las que yo avia visto.

MAESTRO.— Bien se manifiesta lo poco que aveys estudiado en materia de refracciones y reflexiones, [fol. 97r] pues de cosa tan poca os admiráis. Quando vos quisieredes saber como se causa esso, buscad un aposento que tenga puerta à algun patio ò corredor donde dè el Sol, y luego lo aveis de cerrar y tapar muy bien todas sus juntas, para que no entre luz ninguna. Y estando assi hazed un agujero en la puerta, de tal tamaño que lo podais tapar con una luna convexa de dos grados, ó de dos y medio, la qual á de ser de visorio para que sea mejor: y aviendo tapado el agujero con la luna, poned encima una chapa delgada que sea de plomo, ò de hoja de lata, co otro agujero muy redondo y mas pequeño, como un ochavo de Segovia. Y estando assí fixo todo en la puerta, hazed que se pogan en el patio ò corredor algunas personas, de modo que les de el Sol, porque si no es assi, no se veràn; y por parte de dentro de el aposento, poned un papel blanco frente de el agujero, y a distancia de media vara, poco mas ò menos, vereis en el papel representandas todas las figuras de allá fuera, pequeñas; pero con sus colores y faiciones tan distinctas, que parecen una viva iluminacion.

DOCTOR.— A esse modo que pone Porta, y Aguilon, se haze otro juguete de gusto [fol. 97v] cón la luna concava de el visorio, y si lo quereys provar, entraos en una sala y cerrad puertas y ventanas, dexando vn agujerillo pequeño por donde entre el Sol dentro de la misma sala: y despues tomad una luna cocava de veinte ò treynta grados y ponelda en aquel rayo del Sol, de modo que passe por medio de la luna, y luego tomad una hormiga de las mas pequeñas y ponelda en una punta de aguja, y aplicalda al rayo de Sol que sale por la luna cocava, y vereis en el suelo, ô en la pared frontera, la sombra de la hormiguilla mayor que la de un cavallo, con sus cornezuelos y zanquillas tan grandes y tan distinctas, que os causará asombro de ver animal tan fiero y esquisito, siendo tan vmilde y ordinario.

ALBERTO.— Curiosa es por cierto aquesta sciencia, y digna de saberse por tantos secretos como tiene, y de buena gana la aprendiera yo si fuera para ello: mas de passo nos aveys de dezir señor Maestro, que es reflexion, y refraccion, porque á mi me parece todo uno.

DOCTOR.— Si nos entramos en esso, nos embaraçarèmos de manera que no podremos salir tan facilmente, mas vamos decindiendo, que yo os diré lo que alcanço [fol. 98r] de esso.

MAESTRO.— Ya avemos visto señor Doctor con todos los antojos visorios, y sabemos lo que alcança cada uno, aora no sera malo que nos de alguna variedad la pregunta que á hecho el señor Alberto.

DOCTOR.— Lo q en breue puedo dezir es, que de tres modos q ay de ver, nace la refraccion y reflexion. El primero es el que se haze por lineas rectas, y este es el mas eficaz, por herir mas derechamente los rayos visuales en la cosa visible. El segundo es el que se haze por la refraccion de las formas visibles, por la diversidad de los medios, ò diafanos, como por el ayre, debaxo de el agua, vidro, ò cristal; y por este modo de ver, obran todos sus efectos qualesquiera antojos. El tercero es el que resulta de la reflexion, quando el objecto no está frente a frente con la vista, pero su ymagen viene à algun espejo, y de alli se recibe en la vista de manera, que el tal objecto, no es coprehendido por si mismo, sino por su image representada en cosa q tenga naturaleza de espejo, sea plano, concavo, ó convexo. Y por estos tres modos de ver, se engaña la vista algunas vezes [fol. 98v] de tal manera, que cree lo que no ay, haziendole parecer en el ayre vna espantable figura, fuegos encendidos, pelear hombres armados, tres Soles, aperturas del Cielo, Cometas y colores de sangre. Y assi mismo representar lo lexos, cerca; lo grande pequeño, lo de arriba abajo, y por el contrario. Y

últimamente se engaña también la vista, formando un espejo anfitreatal, en que ve uno su image yr bolando, un real que parezca cieto, una lumbre mil, y otras cosas de grande admiracion y espanto.
Nota al margen: *Eucli in perspecti*
MAESTRO.— No avia poco que dezir en materia de espejos si aora nos amaneciera, pero contaré lo que me passó co vn espejo de azero concavo, de los que llaman de alinde, que oy le tiene en su poder un cauallero de la Corte, y es el mayor que yo è visto, porque tiene dos tercias de diametro. El qual entre otros secretos maravillosos que tenia, mostrava este en particular: que tomando una daga en la mano, y yendose para el, salia del espejo otro braço con otra daga en la mano, la qual imagen veyan todos los presentes representada en el ayre à una vara de el espejo.
DOCTOR.— Y si el espejo fuera mayor saldria toda la figura entera, y vería cada vno [fol.99r] su misma ymagen en el ayre, al modo de la que traya siempre delante de sus ojos Antiferon Oritano (según refiere Aristóteles) el qual por tener tan flaca vista que no podia penetrar el ayre, le servia el mismo ayre de espejo en q se veia, bolviendose los rayos visuales reflexos a su misma vista. Pero dexadas estas visiones que se representan en el ayre, si os llegays mas cerca al espejo concavo, vereys vuestro rostro como de un Gigante, y puesta de noche una lumbre junto á el, despide y arroja de si tanta luz, que podreys leer una carta á cien passos. Y no es menos de notar si lo ponéys al Sol, pues quema un madero en el concurso de su reflexo. Y en confirmacion de esto Galeno, cuenta aver hecho Archimedes un espejo con tal arte, que desde el puerto abrasava las Naos de los enemigos dos leguas dentro en el mar. Lo qual no parecerà muy nuevo si traemos a la memoria aquel Español que hizo unos espejos tan estraños, que representavan al que se mirava en ellos, dos figuras juntas, vna de muerto, y otra viva: y no es de olvidar aquel de quien Ptolomeo haze mencion, que mirandose en él, representava tantas caras, quantas oras eran andadas [fol. 99v] del día.
Nota la margen [fol. 99r]: 3. Lib. Met, cap 4 et lib de memoria et reminiscentia.
LEONARDO.— No se podia dessear mejor muestra de relox, si la uvieramos tan à mano como estotras.
ALBERTO.— Lo que me parece es, que poco a poco nos venimos á hallar en la calle, y pues vamos á ora de poder yr â la Lonja, quedaos con Dios que esta noche nos bolveremos á ver.
IULIAN.— Vamonos juntos, q tambien yo tengo que hazer allá.
DOCTOR.— Andad muy en buen ora, que nosotros nos vamos passeando hazia el Alcáçar.

Soli Deo honor et gloria

Comienza este capítulo haciendo referencia a lo que llama «*visorios*», los actuales telescopios. En el título del capítulo, también los llama «*cañones*». Estos términos no se usan coloquialmente en nuestros días, pero están reflejados en el Diccionario de la Real Academia Española[629], que define *visorio* como un «instrumento que sirve para ver», y *cañón* como «una pieza hueca y larga a modo de caña», diferenciando entre «cañón de escopeta, de órgano, de anteojo, de

629. DRAE. *Op. cit.*

fuelle o de chimenea». La característica principal de este instrumento es que «*alcança à ver á distancia de muchas leguas*[630]».

Mientras suben a la «*Torre de Sevilla*» (que pudiera ser la Giralda o la Torre del Oro), Alberto y Leonardo hablan sobre el nuevo vidrio que ha elaborado el Maestro, del que se dice alcanza a ver muy lejos y «*que es cosa increible lo que se descubre con el desde lo alto*». Alberto también se muestra sorprendido «*os certifico que me quedè espantado quando vide la caxa tan gruesa, y mucho mas de verlo alargar hasta quatro varas*[631]». Hablan de lo que hoy conocemos como telescopio, toda una novedad en la Sevilla del siglo XVII; de hecho, Leonardo manifiesta: «*Toda la cofradia se á munido para verlo aquesta tarde*».

La autoría de la invención de este instrumento es controvertida. En 1609, Johannes Lippershey intentó patentar lo que creyó haber descubierto, el telescopio, pero otro inventor llamado Metius reclamó dicha invención. Para complicarlo aún más, entró otro inventor en discordia –Zach Jansen–, pero su patente no fue admitida[632]. Es frecuente atribuir a Galileo la invención del telescopio, pero actualmente se asume que no fue así[633]. La autoría de la invención del telescopio se atribuye a Juan Roget (1547-1585), lo que el investigador Simón-Guilleuma confirmó documentalmente, «*Juan Roget. Óptico español inventor del telescopio»,* en las *Actes du Congrés international d' Histoires des Sciences. Barcelona, 1960, pp. 708-712*[634].

Galileo Galilei publicó en Venecia un libro breve, de apenas 30 páginas en latín, titulado *Sidereus Nuncius* (véase apéndice iconográfico) sobre esta novedosa invención. La consecuencia casi inmediata fue que numerosos astrónomos europeos procuraron hacerse con ese nuevo instrumento óptico. Antes de concluir 1610, ya constan, por ejemplo, las observaciones realizadas con telescopios por los jesuitas del Colegio Romano o del convento de San Antón, en Lisboa. En 1618, un discípulo de Galileo llamado Girolamo Sirtori, autor del primer tratado sobre telescopios, *Telescopium sive Ars perficiendi novum illud Galilaei visorium instrumentum ad Sydera*, comenta en esta obra la dificultad de determinar quién había sido su inventor y rechaza que lo fueran ciertos holandeses, como Hans Lippershey, Jacob Metius o Zach Jansen, pues tiene constancia de la existencia de constructores anteriores. Así, afirma que él había conocido en Barcelona a Joan Roget, perteneciente a una familia de constructores de telescopios que llevaba varias décadas desarrollando dicha labor, y que el maestro catalán le había permitido examinar uno de los telescopios que había fabricado hacía ya bastantes años[635]. Posiblemente nunca se pueda determinar quién fue el primer «*maestro constructor de visorios*»;

---

630. *Ibídem*. Legua es la medida itineraria, variable según los países o regiones, definida por el camino que regularmente se anda en una hora, y que en el antiguo sistema español equivale a 5.572,7 m.

631. Unidad de medida ya comentada en la obra. Vara de Burgos: medida de longitud que se usaba en distintas regiones de España con diferentes valores, que oscilaban entre 768 y 912 mm.

632. Rosenthal JW. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. *Op. cit*. p. 138.

633. Koestler A. Los sonámbulos. Origen y desarrollo de la cosmología. México: Consejo Nacional para la cultura y las artes; 2007; p. 326.

634. García Tapia N. Patentes de invención española en el Siglo de Oro. Madrid: Oficina Española de Patentes. Ministerio de Industria y Energía; 1994; p. 21 [nota pie de página N.º 26].

635. Esteban Piñeiro M. El telescopio: instrumento científico y adorno de príncipes [página en Internet]. *El País*. 2009, 2 de abril. Sección Sociedad [consultado el 15 de mayo de 2011]. Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2009/04/02/actualidad/1238623207_850215.html

es decir, quién tuvo la ocurrencia de colocar una lente delante de otra y comprobar los resultados al alejarlas o aproximarlas. Lo que sí sabemos es que se fabricaron telescopios de distintos tamaños en las principales ciudades europeas durante la segunda década del siglo XVII. Muy pronto, los burgueses adinerados, los nobles y los príncipes comenzaron a hacerse con bellos y lujosos telescopios con monturas metálicas pagando por ellos elevadas cantidades. Algunas veces, lo hicieron para adornar sus gabinetes; otras, para ofrecerlos como exquisitos presentes a los personajes más poderosos, como Felipe III, Paulo V o Cosme de Médicis.

En nuestro libro, se relata la demostración pública de la potencia del visorio, con el que se divisa la localidad de Carmona, situada a unos 30 kilómetros de Sevilla. El Maestro comenta que puede ver la localidad e invita al Doctor a mirar por el visorio, quien comenta fascinado:

> «*Por lo menos son seys leguas las que estoy mirando, y con todo esso veo aquellos lienços de muralla tan presentes, que cuento sus almenas muy distinctamente: y veo también el chapitel de la torre de san Felipe, y me parece que podía contar los paxarillos que por allí andan*».

Las almenas a las que se refiere el Doctor probablemente sean las del Alcázar del rey Don Pedro, que es un palacio-fortaleza de forma rectangular situado en el punto más alto de la localidad de Carmona. La Torre de San Felipe, también en Carmona, es un templo del siglo XIV de estilo mudéjar que termina en un cuerpo de campanas con un chapitel en forma piramidal. Por los comentarios del texto, hay que suponer que los visorios eran de buena calidad; no obstante, Carmona está sobre un altozano, lo que hace más fácil su observación. Otro personaje del diálogo, Julián, está asombrado por lo que dice el Doctor y este le cede el visorio para que mire. Parece que Leonardo ya conoce los visorios, pero no tan grandes, por lo que presupone que serán más potentes que los que ha utilizado hasta entonces. Alberto está impaciente por utilizar el visorio, «*porque aunque lo dize el señor Doctor no estoy creible en ello*».

El Doctor sugiere al Maestro que vea el resto de visorios con los comentarios de Leonardo: «*desde aquel largo de quatro varas hasta este de quatro dedos*[636]*, intermedia por su orde otros diez visorios*». El Maestro explica el motivo de la diferente longitud de los visorios:

> «*De la mesma suerte q aquí veys unos más largos que otros, assi tambie alcança mas à lo lexos mietras son mas largos, como todos sean buenos: porq bien puede aver vn corto q alcance mas que un largo, si el corto es bueno, y el largo malo, pero siendo ambos buenos, alcança mas el largo. Y assi quando uno me dize, q vido un hombre a seis leguas, luego le pregunto, que largor tenía el visorio, y por su tamaño colijo yo todo lo que podia alcaçar, aunque mayores encarecimientos me diga*».

El texto pasa a describir la fascinación que despierta la potencia de los visorios; así, el Doctor comenta: «*Aora acabo de ver co este visorio de seis palmos*[637]*, a vn caminante que va por aquellos cerros arriba, por mas señas q el moço lleva unas medias amarillas*». Leonardo, a su vez, pregunta: «*aquel bultillo que se ve por cima de la torre de Guadayra?*». Se refiere a la localidad de Alcalá de Guadaira, que se encuentra a 18 kilómetros de Sevilla, y posiblemente la

636. DRAE. *Op. cit*. Dedo: medida de longitud, duodécima parte del palmo, que equivale a unos 18 mm.

637. DRAE. *Op. cit*. Palmo: medida de longitud de unos 20 cm que equivalía a la cuarta parte de una vara y estaba dividida en doce partes iguales o dedos.

torre sea el Alcázar. Esta fortificación es del tiempo de los árabes, está localizada en un promontorio y consta de once torres, destacando la del Homenaje. El diálogo continúa con el comentario de Julián: «*no queda rincon, que a pie quedo no lo ayamos andado con nuestra vista*». El Maestro señala: «*Gran cosa es ver con un visorio lo que la vista no alcança, y mas siendo bueno, porquese vê con más descanso y claridad*». El Doctor muestra su erudición citando fuentes y personajes de la cultura clásica:

> «*Sin duda devia de tener este instrumento aquel hombre llamado Estrabon, de quien dize Macrobio, que alcançava à ver ciento y treynta y cinco mil passos en largo, y que desde Scicilia, contava las naos que salían de el puerto de Cartago, en Africa, de donde Marcial: Scit quota de Lybico littore puppis eat*».

Menciona aquí a Estrabón (64 a. C.-19 d. C.), geógrafo e historiador griego conocido por su magna obra *Geographiká*[638], que consta de 17 volúmenes[639] (véase apéndice documental). Daza le cita en palabras del escritor y gramático romano Macrobio, Macrobius Ambrosius Theodosius (siglo IV d. C,), que es el autor de la obra *Comentarios al Sueño de Escipión de Cicerón*[640] (véase apéndice documental).

También se refiere a Marcial, Marco Valerio Marcial (40-104), poeta hispanorromano nacido en Bílbilis[641] (Calatayud, España). Fue uno de los más notables escritores de epigramas satíricos de la antigüedad, con doce volúmenes que incluyen más de 1.500 poemas breves. Es famoso por sus epigramas, de métrica y estrofa variable, y temas muy variados. Daza escribe: «*Scit quota de Lybico littore puppis eat*». La cita exacta de Marcial es: «*Scis quota de Libyco litore puppis eat*, M. Ualerius Martialis (Epigrammata Liber: 9, Epigramma: 35, Versus: 3)», cuya traducción sería: «*Sabes cuántos barcos zarpan de la costa líbica*» (véase apéndice documental). Emplea esta compleja cita para comentar la fantasiosa idea de que Estrabón debía de tener un visorio o telescopio para poder ver las naves que había en Cartago desde Sicilia, porque Macrobio lo relata en su obra *Comentario al Sueño de Escipión de Cicerón* refiriéndose a la Tercera Guerra Púnica entre Cartago y Roma, en la que Emiliano Escipión, personaje de la obra de Macrobio, destacó como tribuno militar.

El diálogo continúa y Leonardo pregunta al Maestro cuál de los tamaños de visorios considera el mejor. El Maestro responde indicándole que «*los pequeños de quatro à cinco dedos, que son mas prestos y agradables para de camino, ò para reconocer la gente de vna plaça*». No obstante, explica que los mejores «*con uno de á vara me parece â mi que basta, para ver qualquiera cosa*». El Maestro prefiere los visorios largos para ver «*mas descansadamente*», aunque es consciente de su incomodidad: «*no repàro en la penalidad y embaraço que tienen los largos, como se sepa mirar con ellos*». Comenta que ha visto la luna con los visorios: «*mostravan mas aquellas concavidades y asperezas de la Luna*». Alberto, que también ha utilizado los visorios para ver la Luna, relata su experiencia:

---

638. Alvear Acevedo C. Manual de historia de la cultura. México: Editorial Limusa; 2004; p. 318.

639. Actualmente, se dispone de esta obra publicada en castellano. Estrabón. Geografía. Obra completa. Madrid: Editorial Gredos. 1991-2003.

640. Se dispone de esta obra en castellano. Macrobio. Comentarios al Sueño de Escipión. Madrid: Ediciones Siruela; 2005.

641. Marco Valerio Marcial. Epigramas. Segunda edición. Texto, introducción y notas de Jose Guillén. Zaragoza: Institución Fernando el Católico CSIC (Diputación de Zaragoza) ; 2004; p. 6.

«[...] descubri en ella aquesas concavidades que dezis y manifiestanse mas, quando va creciendo ò menguando, por donde parece que estan en esta parte frontera de la Luna, y no en la circunferencia, pues quando està toda llena, la vemos alrededor lisa y muy perfecta».

El Doctor ofrece una interesante lección del nivel de conocimientos que, sobre la Luna en particular y la astronomía en general, se tenían en dicho siglo:

«Yo tengo para mi, que aquellos que parecen en la Luna como ojos y boca, son altos y bajos, aunque hasta aora que salieron los visorios, auemos entendido que se causavan solamente por ser la Luna mas densa por unas partes que por otras; pero mirada con el visorio, assi quando va creciendo, como quando buelve à recogerse, hallamos que salen a lo escuro de la menguante, ciertos ramillos ô partes luminosas; las quales auiendo visto un discipulo de el señor Maestro, vino a dezir que la Luna tenia melenas. Mas estos plumagillos, no todas vezes se manifiestan; sino en tal dia que llega à aquella parte la creciente ò menguante de la Luna. Pero de ordinario le vemos aquel canto muy aspero y como esponjoso y avirolado, con algunos retoques de mayor luz en las partes q son más altas: por donde un buen pintor, conocerà mejor que yo como aquellos son verdaderamente altos y baxos. Pero dexado aora que lo sean, ò no, me admiro mas de que estos visorios no agranden las Estrellas, sino antes las hagan menores, aunque mas vivas y resplandecientes. Por donde venimos en mayor conocimiento de su inmensa distancia, pues con acercarlas tanto á nosotros, como vemos por otras cosas, con todo esso se quedan tan pequeñas miradas co los visorios, como parecen sin ellos».

Es interesante destacar que, en el libro de Galileo *Sidereus Nuncius* (Mensajero Sideral) de 1610, se describe a la Luna de forma muy parecida a como lo hace Daza[642], lo que hace sospechar que nuestro autor conociera el libro de Galileo que, además, tuvo gran difusión en su época. Si no cita a este autor en *Uso de los Antojos* no es porque Galileo estuviese condenado por el Santo Oficio (como se ha escrito), ya que el juicio se celebró en 1633, diez años después de la publicación del libro de Daza.

El libro prosigue con una curiosa explicación de la luz del Sol, que incide sobre la Luna, y sus consecuencias: «*hallamos que salen a lo escuro de la menguante, ciertos ramillos ô partes luminosas*», aunque, para ver estos *ramillos*, depende de la posición de la Luna, su cuarto menguante y su cuarto creciente: «*estos plumagillos, no todas vezes se manifiestan; sino en tal dia que llega à aquella parte la creciente ò menguante de la Luna*». Interesantes también son los detalles que da de la superficie lunar, un paisaje «*por donde un buen pintor, conocerà mejor que yo como aquellos son verdaderamente altos y baxos*». Sin embargo, hay algo que le sorprende: «*me admiro mas de que estos visorios no agranden las Estrellas, sino antes las hagan menores, aunque mas vivas y resplandecientes*», y lo atribuye a la inmensa distancia. Sin embargo, el personaje Leonardo aduce que un conocido que se jactaba de saber mucho de los visorios le comentó que tenía uno «*que cada estrella la mostrava tan grande como la Luna; y pues en todo hablais tan magistralmente, holgaré saber de vos lo que ay en esto*», y solicita la opinión del Maestro, quien comenta: «*Largo seria de contar, si uvieramos de referir las cosas que se an añadido en materia de visorios...*», lo que nos da a entender que era un instrumento con frecuentes innovaciones, pero que, según su conocimiento y experiencia, contradice lo menciona-

642. Menéndez Pidal R. Historia de la cultura española. Dirigido por José María Jover Zamora. El siglo del Quijote (1580-1680). Religión. Filosofía. Ciencia; Madrid: Espasa Calpe S.A.; 1996; p. 261.

do por Leonardo sobre la posibilidad de agrandar el tamaño de las estrellas: «*solo en el cuerpo de la Luna que esta mas cerca, y en otras cosas de aca de la tierra, se echa de ver lo mucho q engrandecen*».

El Maestro sigue explicando la potencia de los visorios tomando como referencia la distancia de la agudeza visual en visión binocular, que será dicha potencia:

> «*Fixad una poca de letra en la pared, y apartaos de ella hasta que no la podéys leer un solo pie mas atras, y despues mirad la misma letra con un visorio, lo mas lexos que pudieredes, hasta que casi no la leais; y medid luego quantas partes de las que leystes con vuestra vista, caben en la distancia larga que pudistes leer con el visorio, y tantas partes son las que se acercan mas la letra*».

Independientemente de la poca fiabilidad del método señalado, quiero destacar el afán de Daza por sistematizar su conocimiento, algo característico del paradigma científico que tiene su origen en el Renacimiento. En nuestro libro objeto de estudio, se indica la potencia: «*que los visorios de à vara acercan de veinte partes las diez y nueve; y por este orden van acercando mas los mas largos, y menos los mas cortos*». El Maestro concluye dando mayor importancia a la luna cóncava del telescopio, que es la responsable de la potencia del visorio:

> «*Y aveis de advertir que quanto mas grado se le añade á la luna concava, acerca mas el visorio, aunque escurece y fatiga mucho la vista, pero teniendo solamente los grados de concavo, que corresponden a los de la luna convexa, acercan esto que os ê dicho*».

Alberto pregunta sobre la potencia de las lentes del visorio en relación con el tamaño del instrumento, a lo cual el Maestro le contesta con precisión comenzando con unas instrucciones para que Alberto pueda fabricar un telescopio: «*darè relacion de todo, para que podays vos armar vn visorio quando os diere gusto*», para después explicar el fundamento del visorio:

> «*[...] consiste en una luna convexa que es la delantera, y en otra cocava que es la que se pone à los ojos, pero todo el secreto està en la convexa, y como ella sea buena, y abra con claridad, todo lo demás es facil, porque qualquiera luna concaua haze*».

El visorio que describe es el conocido como telescopio de Galileo, que actualmente se emplea en oftalmología como ayuda para la baja visión[643]. Consta de una lente negativa o cóncava en el ocular y una lente positiva o convexa en el objetivo, siendo la separación entre las dos lentes la diferencia de sus distancias focales[644]. La pregunta para el Maestro también se refiere al tamaño de los visorios, que debe ser proporcional a la potencia de las lentes:

> «*Y el tamaño de cada visorio, es conforme la distancia que pide el grado de la convexa, y començando desde el mas largo, digo que generalmente las lunas concavas y las convexas para visorios, guardan esta manera de proporcio, que es la mejor, la qual dirè con brevedad por no cansaros*».

Le proporciona una serie de medidas concretas y de longitud del visorio en una lista de la que transcribo dos ejemplos:

643. González Mas R. Rehabilitación médica. Barcelona: Masson; 1997; p. 513.
644. Macnaughton J. Evaluación de la baja visión. Barcelona: Masson; 2006; p. 125.

«La luna covexa de quarto de grado se acomoda y haze mas bien con tres grados de concavo, y pide de largo quatro varas.
La convexa de medio grado, haze con seys de concavo, y se estiende hasta dos varas».

Es notoria la finalidad pedagógica, y también práctica, de nuestro libro, que proporciona instrucciones precisas sobre las cuestiones tratadas. El Maestro continúa comentando alguna posibilidad más excepcional de potencia de las lentes en los visorios:

«[...] añadir quarenta y cinquenta grados de concavo, á un visorio de tres palmos, como la convexa sea buena; mas esto es para una sola ocasio en que aya mucha claridad, y que querais ver una cosa con excessiva grandeza, aunque no es esto para usarlo siempre, porque atormenta la vista, y se vè con mucha escuridad».

Es importante destacar que, al hablar de la longitud de los visorios, el Maestro tiene presente que pueden aparecer defectos refractivos, con lo que habría que adaptarla: «*lo lexos, sin que aya necessidad de acortarse, ni alargarse mas; si no es para cortos de vista, o los que la tienen muy gastada*». Prosigue describiendo cómo ver mejor cuando no se mira al infinito:

«[...] ver algo de mas cerca como á cien passos[645]*, se à de largar un poco mas, y mas mientras mas â cerca se mirare, teniendo siempre cuydado de templar cada uno con su vista la largura que pide el visorio, para que se vea con el perfectamente: y esto á de ser acortadolo, ò alargandolo muy poco â poco, con advertencia de que no se passe de su punto».*

El Maestro afirma que la precisión es necesaria en su construcción, «*porq tiene tanto rigor que si falta un canto de real, no estará con perfeccion, y esto es mas preciso en los visorios cortos*». Termina con esta larga explicación en la que indica que es partidario de que la caja sea gruesa por su creencia en la teoría de extramisión de la visión, como ya hemos comentado: «*que mientras mas gruessa fuere la caxa del visorio, haze mejor efeto, porque passa la vista mas desahogada q quando es angosta*». Leonardo está fascinado con la explicación del Maestro y pide a su compañero, Julián, que abandone su escepticismo: «*De esta vez salgo gran Maestro de hazer visorios, y el señor Iulian de la incredulidad que tiene de sus maravillas*». Leonardo también asegura estar asombrado por lo visto y explicado que, incluso, propone lo que parece un imposible, la posibilidad de ver sin luz: «*tengo tanta satisfacion de los secretos que ay encerrados en los antojos, que si me dixeran que veia uno á escuras, lo creyera con mucha facilidad*». El Maestro le dice que es posible ver con muy poca luz si invierte la posición de las lentes en los visorios:

«[...] dos grados de convexo, y otros dos de concavo por la otra, y poneoslos de modo, que esté lo concavo â fuera, y lo convexo hazia la vista. Y despues, tomad vn libro, y poneos en vna parte escura, con que enfrente de vos aya una vela encendida: y por apartada que esté la luz, en tocando a lo concavo de los antojos, vereys con su reflexo la letra de el libro, tan clara que la podays leer».

En este momento, Alberto cuenta un suceso que resulta sorprendente:

«[...] os quiero referir lo que me passo en casa de una persona curiosa, la qual me lleuo a un aposento muy escuro, y alli dentro me enseño en un libro mil figurillas de diversas maneras, moviendose todas de

645. DRAE. *Op. cit.* Paso: medida de 5 pies, equivalente a 1,393 m.

una parte á otra, y à vezes, peleando y haziendo otros visages, co que me puso tanto miedo, que no quise ver mas sino salirme à lo claro: y fue para mi de mayor confusion, ver que el mismo libro que yo me truxe en la mano, lo hallè aca fuera blanco, y sin genero de pintura, ni cosa de las que yo avia visto».

El relato de Alberto narra la visión de figuras animadas, cuya proyección está documentada en fechas posteriores a la de la publicación del libro. Christiaan Huygens (1629-1695) fue el inventor de la llamada «linterna mágica»[646], una caja que contenía un foco luminoso y en la que se usaban aceites y alcoholes como combustible para proyectar imágenes animadas por medio de lentes convexas[647]. Athanasius Kircher (1601-1680), jesuita y persona erudita, escribió sobre múltiples ciencias publicando en 1646 su *Ars magna lucis et umbrae*, considerado un compendio del conocimiento de toda la óptica[648] (luz, sombras, lentes, espejos, proyección, ilusiones, etc.). Los dos autores mencionados son posteriores a Daza; por tanto, no se puede saber con precisión lo que nos describe en su libro *Uso de los Antojos* en palabras de Alberto. Esta descripción de la representación animada de imágenes puede considerarse una de las primeras, y su evolución en el tiempo llevó a lo que hoy se conoce como séptimo arte: el cine.

El Maestro responde con rotundidad a las palabras de Alberto: «*Bien se manifiesta lo poco que aveys estudiado en materia de refracciones y reflexiones, pues de cosa tan poca os admiráis»,* y continúa explicando cómo construir una cámara obscura, de lo que ya hemos tratado en la primera parte de la tesis:

«Quando vos quisieredes saber como se causa esso, buscad un aposento que tenga puerta à algun patio ò corredor donde dè el Sol, y luego lo aveis de cerrar y tapar muy bien todas sus juntas, para que no entre luz ninguna. Y estando assi hazed un agujero en la puerta, de tal tamaño que lo podais tapar con una luna convexa de dos grados, ó de dos y medio, la qual á de ser de visorio para que sea mejor: y aviendo tapado el agujero con la luna, poned encima una chapa delgada que sea de plomo, ò de hoja de lata, co otro agujero muy redondo y mas pequeño, como un ochavo de Segovia. Y estando assí fixo todo en la puerta, hazed que se pogan en el patio ò corredor algunas personas, de modo que les de el Sol, porque si no es assi, no se veràn; y por parte de dentro de el aposento, poned un papel blanco frente de el agujero, y a distancia de media vara, poco mas ò menos, vereis en el papel representandas todas las figuras de allá fuera, pequeñas; pero con sus colores y faiciones tan distinctas, que parecen una viva iluminacion».

La cámara obscura (del latín *camera obscura*) fue descrita como tal por Johannes Kepler (1571-1630) en su tratado *Ad Vitellionem Paralipomena* (1604) (véase apéndice documental). No obstante, encontramos su origen en Alhazén, en el siglo x, como ya he comentado anteriormente. También se menciona en los escritos de Roger Bacon, Leonardo da Vinci, Gemma Frisius, Giovanni Battista Della Porta... La cámara obscura es el sistema más simple para representar imágenes de objetos y consiste en un espacio vacío cerrado con una pequeña abertura a través de la cual entra la luz. Tales dispositivos forman una imagen invertida de los objetos externos sobre la superficie interna opuesta a la abertura. Considero interesante destacar que, en el

646. Durán J. Industrias de la comunicación audiovisual. Lidia Sánchez. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona; 2008; p. 82.

647. Clee P. Before Hollywood: from shadow play to the silver screen. New york: Clarion books; 2005; p. 14.

648. *Ibídem.* p. 17.

comentario sobre la luna convexa, «*la qual á de ser de visorio para que sea mejor*», parece referirse a la fabricación de lentes específicas para los visorios, que posiblemente fuesen mejores que las lentes para antojos.

Sin embargo, sorprende que Daza no comente el hecho de la inversión de la imagen, que muy probablemente era como la veía. La magnificación de una lente convexa viene dada por la fórmula: M= f / (f-s). En dicha fórmula, «f» es la focal de la lente y «s» la distancia del objeto a esta. Magnificación negativa (M<0) significa que hay una inversión en la imagen. Por tanto, siempre hay inversión de la imagen cuando la distancia del objeto a la lente es mayor que la focal de la lente. En el experimento de Daza, todo depende de la distancia a que «*se pogan en el patio ò corredor algunas personas*» y de la focal de una lente de «*luna convexa de dos grados, ó de dos y medio*».

Las cámaras obscuras se usaban para objetos lejanos, lo suficiente como para que s>>f, con lo que es casi seguro que Daza viera la imagen invertida en su cámara oscura, como ya se ha mencionado. El hecho de colocar «*encima una chapa delgada que sea de plomo, ò de hoja de lata, co otro agujero muy redondo y mas pequeño*» tendría la finalidad de generar una imagen más nítida.

El Doctor continúa hablando sobre la cámara obscura, y hace referencia a dos científicos que posiblemente fueron autores consultados por Daza para aprender sus conocimientos de óptica: «*A esse modo que pone Porta, y Aguilon…*». Estos científicos son Giovanni Battista Della Porta (1535-1615) y François de Aguilón (Aiguillon, Aguilonius) (1567-1617), que ya han sido comentados en la primera parte de esta tesis en la parte correspondiente al *Renacimiento y Barroco*, capítulo *Autores: Juan Fragoso, Mateo Realdo Colombo, Juan Valverde de Amusco, Giovanni Battista Della Porta, François de Aguilón*.

El Doctor refiere más fenómenos ópticos sorprendentes en un dispositivo que lo califica de juguete, siendo éste similar a la cámara obscura pero colocando una lente cóncava de gran potencia que magnifica la imagen, aunque entiendo que sobre la lente convexa de la cámara obscura, que es el principio óptico del telescopio. Esta colocación de lentes genera una imagen de grandes dimensiones y no invertida, que es el caso que cuenta el Doctor sobre la posibilidad de ver a una hormiga en grandes dimensiones:

> «*[…] se haze otro juguete de gusto cón la luna concava de el visorio, y si lo quereys provar, entraos en una sala y cerrad puertas y ventanas, dexando vn agujerillo pequeño por donde entre el Sol dentro de la misma sala: y despues tomad una luna cocava de veinte ò treynta grados y ponelda en aquel rayo del Sol, de modo que passe por medio de la luna, y luego tomad una hormiga de las mas pequeñas y ponelda en una punta de aguja, y aplicalda al rayo de Sol que sale por la luna cocava, y vereis en el suelo, ô en la pared frontera, la sombra de la hormiguilla mayor que la de un cavallo, con sus cornezuelos y zanquillas tan grandes y tan distinctas, que os causará asombro de ver animal tan fiero y esquisito, siendo tan vmilde y ordinario*».

Alberto está fascinado con lo que escucha: «*Curiosa es por cierto aquesta sciencia, y digna de saberse por tantos secretos como tiene*» y pregunta al Maestro qué es reflexión y qué refracción, términos genuinamente ópticos: «*nos aveys de dezir señor Maestro, que es reflexion, y refraccion, porque á mi me parece todo uno*». Es interesante destacar cómo la conversación

pasa de ser una charla coloquial a ir ganando profundidad en el conocimiento de las leyes de la óptica. Aunque la pregunta va dirigida al Maestro, es el Doctor quien responde: «*Si nos entramos en esso, nos embaraçarèmos de manera que no podremos salir tan facilmente*». Es un tema complicado, pero no por ello elude la cuestión: «*mas vamos decindiendo, que yo os diré lo que alcanço de esso*». El Maestro, que es quien debía contestar la pregunta, requiere afectuosamente la contestación del Doctor: «*Ya avemos visto señor Doctor con todos los antojos visorios, y sabemos lo que alcança cada uno, aora no sera malo que nos de alguna variedad la pregunta que á hecho el señor Alberto*». El Doctor, animado por el Maestro, se dispone a explicar las diferencias y la esencia de dichos fenómenos con un argumento que concuerda con las teorías de François de Aguilón, antes citado. Según el Doctor, «*que de tres modos q ay de ver*», siendo el más eficaz el que «*se haze por lineas rectas*», lo que se corresponde con la teoría de la extramisión «*por herir mas derechamente los rayos visuales en la cosa visible*». El segundo modo de ver es por refracción, y es el que se hace con los antojos:

> «*El segundo es el que se haze por la refraccion de las formas visibles, por la diversidad de los medios, ò diafanos, como por el ayre, debaxo de el agua, vidro, ò cristal; y por este modo de ver, obran todos sus efectos qualesquiera antojos*».

El tercer modo es el relativo a la reflexión y, son las imágenes representadas «*en cosa q tenga naturaleza de espejo, sea plano, concavo, ó convexo*».

> «*El tercero es el que resulta de la reflexion, quando el objecto no está frente a frente con la vista, pero su ymagen viene à algun espejo, y de alli se recibe en la vista de manera, que el tal objecto, no es coprehendido por si mismo, sino por su image representada en cosa q tenga naturaleza de espejo, sea plano, concavo, ó convexo*».

Continúa el Doctor con la posibilidad de engañar a la vista teniendo presente a estos tres modos de ver y señala algunos efectos ópticos que pueden aparecer sin ser estos reales; muy probablemente, generados por espejos cóncavos o convexos. Algunas descripciones son exageradas, pero también acertadas al indicar la posibilidad de ver las imágenes invertidas:

> «*Y por estos tres modos de ver, se engaña la vista algunas vezes de tal manera, que cree lo que no ay, haziendole parecer en el ayre vna espantable figura, fuegos encendidos, pelear hombres armados, tres Soles, aperturas del Cielo, Cometas y colores de sangre. Y assi mismo representar lo lexos, cerca; lo grande pequeño, lo de arriba abajo, y por el contrario. Y últimamente se engaña también la vista, formando un espejo anfitreatal, en que ve uno su image yr bolando, un real que parezca cieto, una lumbre mil, y otras cosas de grande admiracion y espanto*».

Ahora, el Maestro es quien comenta fascinado los efectos de un espejo cóncavo que mide «*dos tercias de diametro*», siendo una tercia la tercera parte de una vara –la ya mencionada vara de Burgos (835 mm)–; por tanto, el espejo que nos describe el Maestro tiene 556 mm de diámetro, «*espejo de azero concavo, de los que llaman de alinde*[649]», que, por las propiedades ópticas:

649. DRAE. *Op. cit*. De alinde: de aumento.

«El qual entre otros secretos maravillosos que tenia, mostrava este en particular: que tomando una daga en la mano, y yendose para el, salia del espejo otro braço con otra daga en la mano, la qual imagen veyan todos los presentes representada en el ayre à una vara de el espejo».

La formación de la imagen en los espejos cóncavos depende de dónde se sitúe el objeto. Si este se encuentra entre el punto focal –o foco– y el espejo, dicha formación será mayor, derecha y virtual. Sin embargo, señala que las personas presentes veían la imagen formada en el «*ayre à una vara de el espejo*». Esto podría deberse a que el objeto se colocara entre el centro de curvatura del espejo y el foco, con lo que se generaría una imagen mayor, real (es decir, la imagen no se sitúa detrás del espejo) e invertida (el Maestro no dice que lo sea).

El Doctor sigue desarrollando las posibilidades del espejo cóncavo y cita a Antiferon Oritano, según refiere Aristóteles. Antiphon de Oreus es mencionado en el libro escrito por Aristóteles *De memoria & Reminiscentia*[650] junto con otros personajes perversos que se apropiaban de la imaginación y de la memoria de las personas como si fueran las suyas, lo que originaba confusión de quién era el sujeto[651]. En el libro *Meteorológicos* (*Meteorológicos* III, 466a 18-19), se describe el curioso caso de un hombre –probablemente, se refiere a Antiferón de Oreo– que veía con muy poca agudeza visual porque su propia visión se reflejaba hacia él, ya que el aire que se encontraba de frente reflectaba lo que veía, «pues era tan débil y absolutamente tenue por su estado de agotamiento» (*Meteorológicos* III, 373 a35-b10). De esta manera, Aristóteles introduce una causa de debilidad visual que no depende de un factor físico, sino de algo dependiente de la capacidad sensitiva. Una obvia interpretación de esta explicación es que Aristóteles aceptase con ella la emisión de cierta sustancia asociada con el rayo visual[652]. En el texto de Daza, aparece esta idea «*por tener tan flaca vista que no podia penetrar el ayre*», un comentario nuevamente acorde con la teoría de la extramisión seguido por otro, más complicado, por el cual le permitía verse: «*le servia el mismo ayre de espejo en q se veia, bolviendose los rayos visuales reflexos a su misma vista*». A continuación, el texto desarrolla las propiedades de los espejos cóncavos:

«[...] si os llegays mas cerca al espejo concavo, vereys vuestro rostro como de un Gigante, y puesta de noche una lumbre junto á el, despide y arroja de si tanta luz, que podreys leer una carta á cien passos».

Este fenómeno óptico tiene que ver con el ya comentado en el espejo cóncavo al estar delante del punto focal. Seguidamente, el Doctor refiere un relato relacionado con temas de óptica según el cual Arquímedes (287-212 a. C.) –el gran matemático, físico e ingeniero– utilizó espejos cóncavos para quemar las naves de los romanos que tenían sitiada Siracusa. Como refiere el Doctor, es este un episodio narrado por Galeno que se encuentra en el libro *De temperamentis*[653] (véase apendice iconográfico). También Diodoro Sículo, autor citado por Daza, lo menciona en sus escritos. No obstante, Kepler y Descartes, contemporáneos de Daza, consi-

650. Nota al margen: *3. Lib. Met, cap. 4 et lib de memoria et reminiscentia.*

651. Remes P, Sihvola J. Ancient philosophy of the self. SL: Springer Science; 2008; p. 127.

652. Barbero Briones S. Los defectos ópticos de la visión explicados por Aristóteles. *Op. cit.*

653. Sigaud de la Fond JA. Elementos de física teórica y experimental. Trad. Tadeo López Aguilar. Madrid. Imprenta Real; 1789; p. 150.

deran este suceso una pura fábula[654]: «*Y en confirmacion de esto Galeno, cuenta aver hecho Archimedes un espejo con tal arte, que desde el puerto abrasava las Naos de los enemigos dos leguas*[655] *dentro en el mar*». Con la tecnología de aquellos tiempos, era imposible quemar barcos situados a once kilómetros de distancia; por tanto, el hecho histórico que se narra es, cuanto menos, dudoso.

El Doctor prosigue narrando historias más cercanas a la fantasía que a la realidad: «*aquel Español que hizo unos espejos tan estraños, que representavan al que se mirava en ellos, dos figuras juntas, vna de muerto, y otra viva*». Desconozco el motivo y origen de esta referencia de Daza, pero pudiera ser simple fantasía o los vestigios de un saber precientífico. Nuestro autor cita a Ptolomeo (127-148 d. C.); posiblemente, intentando dar alguna credibilidad al tan fantasioso relato anterior. Claudio Ptolomeo fue uno de los grandes teóricos de la óptica en la antigüedad, y ya ha sido comentado en la primera parte de esta tesis, en el capítulo *Grecia y Roma. Autores: Hipócrates, Platón, Aristóteles, Euclides, Ptolomeo, Galeno, Cayo Plinio Segundo*. Posiblemente, Ptlomeo y Euclides fueron los autores que más influyeron en Daza para que asumiera la teoría de la extramisión. Ptolometo defiende la idea de que lo situado en el eje visual se ve mejor que los rayos laterales, algo ya comentado en este diálogo por el Doctor: «*que de tres modos q ay de ver, nace la refraccion y reflexion. El primero es el que se haze por lineas rectas, y este es el mas eficaz*». Por ello, es probable que Daza de Valdés estudiara los escritos de Ptolomeo: «*y no es de olvidar aquel de quien Ptolomeo haze mencion, que mirandose en él, representava tantas caras, quantas oras eran andadas del día*» (véase apéndice documental). En nota al margen, está escrita la referencia «*Eucli: in perspecti*» (véase apéndice documental). Ya hemos comentado las aportaciones de Euclides a la óptica en la primera parte de este trabajo, pero quisiera recordar que fue un matemático y geómetra griego que vivió alrededor del 300 a. C. al que se conoce como «padre de la geometría» y cuyos tratados fueron estudiados sin apenas modificaciones hasta el siglo xix.

Alberto y Julián se despiden, pues tienen que ir a la Lonja, no sin antes comentar que volverán a verse por la noche. El Doctor y Leonardo se marchan paseando hacia el Alcázar de Sevilla. Los Reales Alcázares de Sevilla son un conjunto de edificios palaciegos construidos en la Alta Edad Media que sufrieron importantes modificaciones en diferentes épocas.

En el libro original está escrito en nota al margen, *3. Lib. Met, cap 4 et lib de memoria et reminiscentia,* que ya hemos comentado. La obra se corresponde con catorce pequeños tratados de Aristóteles que se agrupan con el nombre de *Metafísica*[656] (véase apéndice documental).

El libro termina con la frase «*Soli Deo honor et gloria*», cuya traducción es: «*Solo a Dios honor y gloria*». Este colofón era frecuente en los escritos de entonces y también fue usado, entre otros, por San Juan de la Cruz (1542-1591) en *Avisos a un religioso para alcanzar la per-*

654. Dutens M. Reflexiones sobre el origen de los descubrimientos atribuidos a los modernos. Traducidas al castellano por Don Juan Antonio Romero. Madrid: Benito Cano; 1792; p. 229.

655. DRAE. *Op. cit*. Legua marina: la de 20 al grado, usada por los marinos, que equivale a 5.555,55 m.

656. Parain B. Historia de la Filosofía. La filosofía griega. Volumen 2. 12.ª edición. Buenos Aires: Siglo XXI; 2002; p. 189.

fección; concretamente, en su parte final *Grados de perfección,* que termina con esta misma expresión latina y que está en la primera epístola de San Pablo a Timoteo 1: 17 en la Vulgata: «*Regi autem saeculorum immortali et invisibili, soli Deo honor et gloria in saecula saeculorum*» (*«Al rey de los siglos, al Dios inmortal, invisible y único, honor y gloria por los siglos de los siglos. Amén»*[657]*).*

657. Biblia de Jesusalén. *Op. cit.* p. 1.747.

5. Relación de autores, libros y citas en el libro *Uso de los Antojos*

Personajes contemporáneos citados en el libro *Uso de los Antojos*:

1. **Fray Domingo de Molina.** Mencionado dos veces en las páginas preliminares, en el apartado *Censvra y aprovación del Muy Reuerendo Padre Maestro Fray Domingo de Molina, de la Orden de Predicadores*.
2. **Gonçalo de Campo** (1572-1626). Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Censvra y aprovación del Muy Reuerendo Padre Maestro Fray Domingo de Molina, de la Orden de Predicadores*.
3. **Juan Cedillo Díaz** (*circa* 1560-1625). Se cita en las páginas preliminares, en el apartado *Aprovacion del Doctor Iuan Cedillo Diaz, matemático y Cosmografo mayor de el Cosejo de Indias*.
4. **Pedro de Contreras.** Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Privilegio*.
5. **Hernando de Vallejo.** Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Tassa*.
6. **Murcia de la Llana.** Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Erratas*.
7. **Antonio Moreno.** Citado en Fol 4v.
8. **Velasquillo.** Miguel de Antona (1556-1598), citado en Fol 60v.
9. **Valverde**. Juan Valverde de Amusco (1525-1587), citado en Fol 61r.
10. **Fragoso.** Juan Fragoso (1530-1597), citado en Fol 2r.
11. **Porta.** Giovanni Battista della Porta (1535-1615), citado en Fol 97r.
12. **Aguilón.** François d'Aguilon (1567-1617), citado en Fol 97r.

Personajes históricos citados en el libro *Uso de los Antojos:*

1. **Aristóteles**. Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Prólogo al lector*, Fol 1v, Fol 5v, Fol 15r, Fol 15v, Fol 17r (2 veces), Fol 53r, Fol 57r, Fol 81v, Fol 99r, Fol 53r citado al margen, y 57r citado al margen.
2. **Galeno**. Citado en las páginas preliminares, en el apartado *Prólogo al lector*. Fol 2r, Fol 4r, Fol 81r y Fol 99r.
3. **Realdo.** Realdo Colombo, Fol 2r.
4. **Cicerón.** Fol 2v y Fol 8v.
5. **Atico**. Tito Ponponio Atico. Citado en Fol 2v.
6. **Catulo.** Gayo Valerio Catulo. Citado en Fol 2v.
7. **Santo Thomas.** Santo Tomás de Aquino. Citado en Fol 3v.
8. **Pierio Valeriano.** Citado en Fol 2v.
9. **Virgilio.** Citado en Fol 2v.
10. **Platón.** Citado en Fol 3r.
11. **Alhazén.** Citado en Fol 5v.
12. **Vitelon.** Citado en Fol 5v.

13. **Plinio.** Citado en Fol 8r, Fol 15r al margen (2 veces) y Fol 82v.
14. **Cayo Príncipe.** Citado en Fol 8r.
15. **Hieronimo Vidas.** Fol 8r.
16. **Diodoro.** Citado en Fol 15r (2 veces en el texto y al margen) y Fol 83r.
17. **Livio Andronico.** Citado en Fol 15r.
18. **Eschilo.** Citado en Fol 15r.
19. **Empedócles.** Citado en Fol 15r.
20. **Donato.** Citado en Fol 15r.
21. **Horacio.** Citado en Fol 52v.
22. **Euclides.** Citado en Fol 20r al margen y Fol 98r.
23. **Homero.** Citado en Fol 40v.
24. **Demócrito.** Citado en Fol 40r.
25. **Heráclito.** Citado en Fol 40r.
26. **Xenofonte**. Citado en Fol 81r.
27. **Dionisio.** Citado en Fol 81r.
28. **Alberto Magno.** Citado en Fol 81v.
29. **Solino.** Citado en Fol 82v.
30. **Felipe II.** Citado en Fol 85v.
31. **San Felipe.** Citado en Fol 91v.
32. **Estrabón.** Citado en Fol 92v.
33. **Macrobio.** Citado en Fol 92v.
34. **Archimedes.** Citado en Fol 99r.
35. **Ptolomeo.** Citado en Fol 99r.

Personajes bíblicos citados en el libro *Uso de los Antojos:*

1. **David.** Citado en Fol 1v, Fol 2v, Fol 3r y Fol 16v.
2. **Salomón.** Citado en Fol 61r, y dos veces en el Romance.
3. **Tobías.** Citado en Fol 2v, Fol 3v y Fol 15v.
4. **Christo.** Citado en página preliminar, en la Dedicatoria, Fol 3r y Fol 17r.
5. **Virgen.** Citada en la página preliminar, en la Dedicatoria, en Lector y cuatro veces en el poema.
6. **Dios.** Citado 4 veces en el Romance, 2 veces en el Prólogo al lector, Fol 3v, Fol 16r y Fol 16v.
7. **Dios.** Aparece como fórmula de cortesía en los Diálogos, Fol 34r, Fol 35r, Fol 36v (2 veces), Fol 37v, Fol 40r, Fol 46v, Fol 48r, Fol 64v, Fol 67r, Fol 68r, Fol 89v (2 veces) y Fol 99v.

Personajes mitológicos citados en el libro *Uso de los Antojos:*

1. **Júpiter.** Citado en Fol 2v.
2. **Dios Osyris.** Citado en Fol 3r.
3. **Dios Jano.** Citado en Fol 15r.
4. **Mercurio** (3 veces), **Hermippo, Orpheo, Eschilo, Cadmo Milesio, Empedocles, Mida, Vulcano, Apis, Noe, dios Iano, Cresibio Alexandrino, Giges, Pirrho, Dédalo.** Todos citados en Fol 15r.
5. **Acates.** Citado en Fol 16v.
6. **Antiferon Oritano.** Citado en Fol 99r.

7. **Thibios.** Citado en 8v.
8. **Scythicas o Bithias.** Citado en 8v.
9. **Isigono.** Citado en 8r.
10. **Lugares de la mitología.** Tribala e Iyria, citados en Fol 8r. Ponto citado en Fol 8v.

El **Romance** que aparece en los preliminares del libro merece una consideración especial por la gran cantidad de autores citados:

Personajes históricos en el Romance

1. Marco Clauidio Marcelo
2. Lucio Anneo Seneca
3. Marco Anneo Lucano
4. Gonzalo Fernández de Córdoba, más conocido como El Gran Capitán
5. Rey Juan II
6. Obispo Don Sancho de Rojas
7. Galeno y Avicena
8. Xerjes
9. Viñola, arquitecto italiano Giacomo Barozzio da Vignola

Personajes mitológicos en el Romance

1. Atlantes
2. Alexandros
3. Neptuno

Santos de la tradición cristiana en el Romance

1. San Lorenzo
2. Santo Job
3. San Lorenzo
4. San Acisclos
5. Santa Vitoria

Personaje ficticio en el romance: Gonzalo García Cazador

Clasificación de los personajes que aparecen el libro *Uso de los Antojos:*

1. **Científicos contemporáneos**: Juan Fragoso (médico), Realdo Colombo (médico), Juan Valverde de Amusco (médico), Giovanni Battista della Porta, François d'Aguilon.
2. **Científicos clásicos**: Galeno, Alhazén, Vitelon, Plinio, Euclides, Alberto Magno, Viñola (arquitecto).
3. **Filósofos:** Aristóteles, Arquímedes, Ptolomeo, Platón.
4. **Literatos clásicos:** Cicerón, Virgilio, Hieronimo Vidas, Esquilo, Donato, Horacio, Homero, Estrabón, Macrobio.

El autor más citado es Aristóteles (13 veces).

Libros citados por Daza de Valdés en *Uso de los Antojos* (véase apéndice iconográfico):

1. ***De generatione animalum,*** Aristóteles. Citado Fol 2r.
2. ***Lib VI De Usu partium,*** Galeno. Citado Fol 2r.
3. ***De Re Anatomica,*** Realdo Colombo. Citado Fol 2r.
4. ***Cirugía Universal,*** Juan Fragoso. Citado Fol 2r.
5. ***Hiroglyphica,*** Piero Valeriano. Citado Fol 2v.
6. ***De legibus,*** Platón. Citado Fol 3r.
7. ***De anima,*** Aristóteles. Citado al margen Fol 4v y Fol 81v.
8. ***Metaphysicorum,*** Aristóteles. Citado al margen Fol 5v, Fol 53r, y Fol 99r.
9. ***Bobycum,*** Hieronimo Vidas. Citado al margen Fol 8r.
10. ***Bibliotheca Historicae,*** Diodoro Sículo. Citado al margen Fol 15r y Fol 83r.
11. ***Oratoris,*** Quintiliano. Citado al margen Fol 15r.
12. ***Historia Naturalis,*** Cayo Plinio Segundo. Citado al margen Fol 15r y Fol 82v.
13. ***La Perspectiva y Especularia,*** Euclides. Citado Fol 20r y Fol 98r.
14. ***Ilíada,*** Homero. Citado en 40v
15. ***Posteriorum,*** Aristóteles. Citado al margen Fol 53r.
16. ***Problemata,*** Aristóteles. Citado al margen Fol 57r.
17. ***Anatome Corporis Humani,*** Juan Valverde. Citado Fol 61r.
18. ***De animalibus,*** Alberto Magno. Citado al margen Fol 81v.
19. ***De Memoria et reminiscencia,*** Aristóteles. Citado al margen Fol 99r.

Libros posiblemente consultados por Daza de Valdés para escribir *Uso de los Antojos* (véase apéndice iconográfico):

1. ***Biblia Vulgata.*** En «*Uso de los Antojos*», hay abundantes referencias al libro sagrado, desde citas de los salmos a pasajes bíblicos.
2. ***Epistolae,*** Marco Tulio Ciceron. Texto en Daza: «*Cicerón a su amigo Atico*» en Fol 2v.
3. ***La Eneida,*** Virgilio. Virgilio citado en Fol 2v y también Acates en Fol 16v.
4. ***Vitellionis.*** Vitelon citado en Fol 5v.
5. ***Opticae Thesaurus,*** Alhazén. Citado Fol 5v.
6. ***Coronica y historia general del hombre,*** Juan Sanchez Valdés de la Plata. Referencia al texto de Daza en Fol 8v.
7. ***Plaza Universal de todas las ciencias y artes*** (1615), Tommaso Garzoni, traducida por Christoval Suarez de Figueroa. Tratado muy popular en la época de Daza y posiblemente consultado por nuestro autor.
8. ***De Vitis Dogmatis*** (1594), Diógenes Laercio. Este autor considera a Vulcano el creador de la filosofía, como señala Daza en Fol 15r.
9. ***Publii Terentii Comoedie Sex*** (1540), Aelii Donato. Autor citado en Fol 15r.
10. ***Perspectiva*** (1614), Roger Bacon. Hay ideas de dicho autor en el libro de Daza, aunque no le cita directamente; posiblemente, por ser un autor sospechoso de herejía.
11. ***Ars Poética*** (1536), Horacio. Autor citado en Fol 52v.
12. ***Memorabilium Thesaurus*** (1609), Solino. Autor citado en Fol 82v.
13. ***In Somnium Scipionis*** (1550), Macrobio. Autor citado en 92v.
14. ***Sidereus Nuncius*** (1610), Galileo. En este revolucionario libro, hay una descripción de la Luna

similar a la del libro de Daza en el capítulo dedicado a los visorios (telescopios) en Fol 93r.
15. ***De Refractione*** (1593), Giovanni Battista della Porta. Autor citado en Fol 97r.
16. ***Opticorum*** (1613), Aguilon. Autor citado en Fol 97r.
17. ***Magnam Compositionem*** (1550), Ptolomeo. Autor citado en Fol 99r.

Citas bíblicas en el libro *Uso de los Antojos:*

1. Páginas de respeto en la Dedicatoria, «*unde flumina exeunt reuertuntur, ut iterum flua*». Libro del Eclesiastés 1:7. Traducción: «*Todos los ríos van al mar, y el mar nunca se llena; al lugar donde los ríos van, allá vuelven a fluir*».
2. En Fol 1v, «*mirabilis facta est scientia tua ex me confortata est non potero ad eam*». Libro de los Salmos 138: 6. Traducción: «*Maravilla de ciencia que me supera, tan alta que no puedo alcanzarla*».
3. En Fol 2v, «*Quò te misimus peregrinari lumen oculorum nostrum?*». Libro de Tobías 10: 4. Traducción: «*¿Por qué te hemos enviado a lejanas tierras, lumbrera de nuestros ojos?*».
4. En Fol 2v, «*Custodivit quasi pupillam oculi sui*». Libro del Deuteronomio 32: 10. Traducción: «*Lo cuida como a la niña de sus ojos*».
5. En Fol 2v, «*Custodi me ut pupillam oculi*». Libro de los Salmos 16: 8. Traducción: «*Guárdame como a la niña de tus ojos*».
6. En Fol 16v, «*In senibus est Sapientia*». Libro Ecclesiastico 25: 5. Traducción: «*En la vejez está la sabiduría*».

Expresiones en latín que aparecen en *Uso de los Antojos:*

1. En las páginas de respeto. Dedicatoria a la Virgen, «*Unde flumina exeunt reuertuntur, vtiterum fluant*».
2. En las páginas de respeto. Prólogo al Lector, «*La 1. An sit. La 2. Quid sit. La 3. Qualis sit. La 4. Propter quid sit*».
3. Fol 1r, «*Mirabilis facta est scientia tua ex me*».
4. Fol 2r, «*Medicinis facilé paravilibus*».
5. Fol 2v, «*Quo te misimus peregrinatum lumen oculorum nostrorum*»; «*Nunc fert in oculis*»; «*Ni te plùs oculis meis amarem*»; «*Custodivit quasi pupillam oculi sui*»; «*Custodit me ut pupillam oculi*»; «*Constitit & Libyae defixit lumina regnis*».
6. Fol 3r, «*Corda, volante Deo, imprimis Regina quietum Accipit in Teucros animun, mentemque, benignam*»; «*Respice in me, & miserere mei*»; «*Oculi tui columbarum quae lactea sunt lotae*»; «*Sicut piscinae in Hesebon quae sunt in porta filiae multitudinis*»; «*Quare gaudium erit mihi qui in tenebris sedeo, & lumen caeli non video*»; «*inventis addere*».
7. Fol 8r «*Quando quidem memini Tusci alta in rupe Viterbi /lipse senem vidisse ferum, cui dira vigeban / Ora, graues que oculi suffecti sanguine circum / Frons que obscaena situ*».
8. Fol 16v, «*In senibus est Sapientia*».
9. Fol 92v, «*Scit quota de Lybico littore puppis eat*».

Conclusiones

El libro *Uso de los Antojos* (1623) es una obra científica excepcional por ser el primer tratado de óptica fisiológica publicado en la historia de la ciencia. En el prólogo, el autor declara la intención del libro[658]:

> *«[...] passando en silencio el origen y principio que tuuieron los antojos (que algún curioso podria desear en este punto) porque mi intento es de acudir mas á la necessidad de los ojos, que à otra curiosidad particular: mouiendome a ello la mucha falta que ay de quié trate de este ministerio, y la ignorancia en que muchos viuen, en el modo de vsar los antojos sin saber lo que á cada vno le combiene».*

Daza de Valdés quiso redactar un tratado científico que, además, fuera ameno, «*de otras cosas que leídas no solo enseñan, sino deleitan*» [659] o «*De lo qual se entendera quan agradable intento es el de este libro, quan util, quan necessario y de quan gran deleite*» (Fol 3v). Si la ciencia intenta conocer los fenómenos de la naturaleza para poder utilizarlos y su divulgación, el de Daza es un libro eminentemente científico.

Se puede considerar a Daza de Valdés como uno de los pioneros en revindicar la necesidad de la especialidad de la oftalmología: «*quanto con mayor razon se puede dezir esto de los ojos tan delicados, que para cada uno dellos es menester nueva ciencia*» (Fol 4v).

La vida de Daza de Valdés (1591-1634) se desarrolló durante el Siglo de Oro, considerado el período de mayor esplendor de la cultura española con la creación de obras universales como *El Quijote*, de Miguel de Cervantes, o *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca. Esta fértil producción artística posiblemente eclipsó los logros de la siempre precaria ciencia española. La presente tesis doctoral pretende revindicar la obra de Daza de Valdés como un hito en la historia de la ciencia.

Daza de Valdés es uno de los científicos cuyas aportaciones se adelantaron a su tiempo para ser olvidado durante siglos. La validez de su obra fue reconocida a principios del siglo xx por los historiadores alemanes Hans Boegeold y Moritz Von Rohr (1868-1940)[660], así como por el oftalmólogo italiano Giuseppe Alberttoti (1851-1936)[661]. El Dr. Simón Tor cita al oftalmólogo

---

658. *Ibídem*. Páginas preliminares XIr. Prólogo al lector.

659. Daza de Valdés. Uso de los Antojos. Edición original de 1623. Páginas Preliminares IIr. Prólogo de Fray Domingo de Molina.

660. Moritz Von Rohr (1868-1940), inventor de las lentes asféricas y científico en la factoría Carl Zeiss, escribió en 1911 *Die Brille als Optisches Instrument*: «*Con el libro sobre los cristales, confeccionado en un lenguaje popular por el español Daza de Valdés en 1623, alcanza el conocimiento de los vidrios correctores su segunda fase, pues este escrito acoge particularmente en consideración a su portador, procurando proporcionárselos de modo conveniente, útiles conocimientos*». Fuente de esta cita es el prólogo redactado por el Dr. Manuel Márquez en 1923, en la reedición del libro *Uso de los Antojos*, p. 39.

661. Fundador de la Sociedad Italiana de Oftalmología en 1879. Escribió en 1923 *Lenti ed occhiali*: «*Parece maravilla que un notario de la Inquisición de España, no siendo físico ni médico ni óptico de profesión haya podido escribir una obra de tan*

español Antonio de la Peña, miembro de la Sociedad Francesa de Oftalmología, como el primero en reivindicar la obra de Daza de Valdés en 1887[662]. En España, el insigne oftalmólogo Manuel Márquez (1872-1962) hizo lo propio y reeditó el libro *Uso de los Antojos* en 1923 incorporando el grabado que aparece en el libro como emblema de la Sociedad Hispano Americana de Oftalmología[663]. Daza de Valdés es referencia obligada en los libros de historia de la oftalmología y en los de historia de la refracción, tanto españoles como extranjeros. La trascendencia de *Uso de los Antojos* queda patente por las ediciones existentes en francés e inglés del libro original de 1323 que se han presentado en esta tesis.

La biografía de Daza de Valdés es en gran parte desconocida, aunque documentamos su partida de bautismo y el título de bachiller en filosofía y artes. En el libro *Uso de los Antojos*, consta su condición de licenciado y notario de la Inquisición, titulaciones que no he podido documentar a pesar de haber buscado algún documento que lo confirme en el Archivo Histórico Nacional[664].

Aunque no existe constancia de que Daza de Valdés fuera médico, hay indicios razonables para creer que habría tenido contacto directo con pacientes por lo acertado de sus comentarios. En su libro, están descritas magistralmente patologías tan frecuentes como las miodesopsias –«*mota o nuvezilla, telas, niebla o humo, que tienen de fregarse los ojos con la mano para quitarsela*» (Fol 7v)– o el nistagmus –«*los músculos de el movimiento de los ojos flacos los traen inquietos de una parte a otra, no firme en una*» (Fol 8r)–, por no mencionar los comentarios presentes en el libro de los Diálogos, que difícilmente podrían haber sido escritos por alguien que no estuviese directamente relacionado con la asistencia a pacientes.

No obstante, no se puede olvidar que todo gran científico necesita de un ambiente favorable que le permita adquirir los conocimientos necesarios para poder elaborar sus ideas y que estas contribuyan al desarrollo de la ciencia. La Casa de Contratación de Sevilla, institución no universitaria pero de gran nivel científico, pudo haber sido la fuente de tales conocimientos[665].

Uso de los Antojos sorprende por su excelente planteamiento de los contenidos. Es un tra-

---

alto valor en la oculística, para recorrer los tiempos y establecer todo lo que casi tres siglos después nuestros grandes maestros en oftalmología, y sobre todo Donders, confirmaron. Pero Daza de Valdés debía de ser un observador cuidadoso, profundo y lleno de criterio; y el espíritu de observación engendra la intuición genial en todo el campo del saber, aun en aquello que del culto de la ciencia o de una ciencia no han hecho su profesión ordinaria». La fuente de esta cita es el prólogo redactado por el Dr. Manuel Márquez en 1923 en la reedición del libro *Uso de los Antojos* [p. 38].

662. Simón Tor JM, *et al*. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit*. p. 40.

663. Esta sociedad fue la precursora de la actual Sociedad Española de Oftalmología, que cambió su nombre en el año 1971. Menezo JL, López Sánchez E. Centenario de la SEO. Historia visual [CD-Rom] Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2003.

664. En los libros The History of Ophthalmology, de Albert DM y Edwards DD. (p. 303), y en el libro The Story of Optometry, de Gregg, J.R. (p. 61), así como en el artículo de Tato Guerra «Benito Daza de Valdés- A 17th Century Optometrist» publicado en el Journal American Optometry Association (p. 543) comentan que Benito Daza de Valdés fue fraile dominico, condición que parece errónea y que no está documentada.

665. Algunos científicos de la Casa de Contratación son citados en el libro *Uso de los Antojos*, como el Doctor Juan Cedillo Díaz, *Matemático y Cosmógrafo Mayor* responsable de la *Aprobación* en las páginas preliminares. También se menciona a Antonio Moreno, *Cosmógrafo y Catedrático de su Magestad en la Casa de Contratación* (Fol 4v).

tado que consta de tres libros: Libro Primero: *De la naturaleza y propiedades de los Ojos*. Libro Segundo: *De los Remedios de la vista por medio de los antojos*. Libro tercero: *De los Diálogos* (cuyo equivalente actual sería la sección de casos clínicos). El libro tercero tiene una extensión de más de la mitad del texto del libro y otorga enorme importancia a los síntomas clínicos y también a la explicar la patología a los afectados lo que origina comentarios como «*lo que yo quisiera es que no nos metiéramos en tantas honduras, sino que tuviéramos nuestras conferencias más breve [...] se me pierde todo quando el discurso es muy largo y filosofico*» (Fol 82r).

Es un libro con abundantes referencias a otros autores que confirma la excelente formación intelectual de Daza de Valdés. Los científicos contemporáneos que menciona son Juan Fragoso (médico), Realdo Colombo (médico), Juan Valverde de Amusco (médico), Giovanni Battista della Porta y François d'Aguilon. En cuanto a los clásicos, Arquímedes, Ptolomeo, Galeno, Alhazén, Vitelon, Plinio, Euclides y Alberto Magno. También hace referencia a personalidades a las que ahora se sitúa en el ámbito de la filosofía, pero que entonces eran considerados científicos, como Aristóteles[666] y Platón. Las citas a Aristóteles eran obligadas en los libros científicos de su época por ser considerado la máxima autoridad del conocimiento en el Medioevo europeo, y otro tanto ocurría con Galeno en el caso de la medicina. Los autores más destacados en óptica fueron el árabe Alhazén (965-1039) y el monje polaco Witelo (1227-1290), ambos citados por Daza. Destaca, asimismo, la mención al excelente anatomista Valverde de Amusco (1525-1589) y las que hace a autores extranjeros, como el italiano della Porta (1535-1615) y el belga d'Aguilon (1567-1617).

Aunque es un libro científico, también encontramos abundantes referencias a literatos clásicos con sus loas al sentido de la vista. Así, se cita a Cicerón, Virgilio, Hieronimo Vidas, Esquilo, Donato, Horacio, Homero, Estrabón y Macrobio. Lamentablemente, esta riqueza se ha perdido en las actuales obras de óptica y oftalmología.

En nuestro libro objeto de estudio, se hace mención a 19 libros de los que solo uno está escrito en castellano, y es el tratado de Juan Fragoso *Cirugía Universal*. El resto están en latín, destacando Aristóteles con seis títulos: *De generatione animalum, De anima, Metaphysicorum, Posteriorum, Problemata* y *De Memoria et reminiscencia*. Esta tesis defiende que Daza de Valdés consultó, al menos, otros 20 libros por los comentarios que pueden encontrarse en su obra. Por tanto, estamos ante un libro muy bien documentado que nos hace presuponer la gran erudición de nuestro autor[667].

Daza de Valdés fue un científico del Renacimiento, y en su texto aparecen reflejados los problemas que la ciencia tenía en este período, en el que coexistían la tradición y la renovación de la actividad científica. Por un lado, intenta armonizar la tradición religiosa justificando que las gafas son objetos sagrados, para lo cual recurre al milagro narrado en la *Biblia* sobre la curación del ciego:

> *«[...] si el mayor milagro que segun muchos hizo Christo, fue dar vista a un ciego que no tenia ojos desde su nacimiento, mostrando en esto su infinita omnipotencia, y admirando con tan grande obra à sus enemigos mismos, teniéndole por este hecho digno, muchos de adoracion divina. Con alguna proporcion*

666. El autor más citado en el libro *Uso de los Antojos* es Aristóteles, 13 veces.

667. Véase apéndice documental, apartado *Libros posiblemente consultados por Daza de Valdés*.

de aquello, podemos dezir que merecen grandes alabanças y eternos agradecimientos, los que â los ya casi ciegos ojos (tan inutiles como si no fueran) por medio de los antojos les dan nueva vista, y en cierta maneras nuevos ojos» (Fol 17r).

También tenemos el peso de la tradición en el hecho de considerar a Aristóteles como el mayor científico y fuente del conocimiento, al que también cita para justificar el estudio de las antojos:

«[...] aquel dicho de Aristoteles q reduxo todos los bienes a tres, y todo los hallará aqui en supremo grado. El I. de los bienes dixo era el deleite. El 2 el prouecho. El 3 virtuoso y honesto, y todos los hallamos en los antojos» (Fol 15v).

En esta dialéctica de tradición y renovación del pensamiento científico, podemos encontrar conceptos de una medicina mágica-supersticiosa, como la creencia en el mal de ojo –«*aojar de muerte a los que miravan con atencion, y mas quádo estauan có enojo*" (Fol 8r)– o la idea de concebir la enfermedad como pecado –«*Pues si no tuvieramos defecto en la vista (pecador de mi) q necessidad teniamos de venir por los antojos?* (Fol 66r)–.

Posiblemente, el mayor error teórico en la obra de Daza de Valdés, ligado al pensamiento tradicional, está en aceptar la teoría de la extramisión, lo que probablemente se deba a la influencia de Euclides –a quien menciona en el libro– y también, en parte, a Aristóteles. Dicha teoría de la extramisión ya fue rechazada por Alhazén, y queda definitivamente anulada por autores contemporáneos de la época de Daza como Kepler (1571-1630), Christoph Scheiner (1575-1650) o Descartes (1596-1650). Encontramos esta teoría en varias párrafos, como cuando se refiere a los cristales *conservativos* –«*dexando passar la vista qual emana de donde sale, sin añadirle ni quitarle nada* (Fol 19r), «*por tener tan flaca vista que no podia penetrar el ayre* (Fol 99r)»– o al hacer la sorprendente afirmación de que un defecto en el ojo podía pasar a las gafas –«*porque el vmor de la nuve que tenia en los ojos, engendraua poco á poco, otra como ella en la luna de el antojo*» (Fol 71v)–. Tampoco es ajeno a la extramisión considerar que los pacientes con ictericia presentan una alteración en la percepción del color: «*Otros ven las cosas de diferente color que ellas tienen, como los que padecen itericia* (Fol 7v)». Otra equivocación importante en el texto de Daza es considerar la refracción de la mujer diferente al hombre, «*Las mugeres de esta vista gastada, no guardan el mismo ordé, porque an menester los antojos de mas subidos grado, assi para cosas q hazen mas futiles, como por tener la vista mas flaca que los hombres* (Fol 29v)».

Al principio del libro, Daza advierte de la dificultad de la materia a tratar. En el Prólogo al lector, afirma que «*la dificultad que en sí tiene la obra misma, pues no ay cosa mas delicada, ni menos inteligible, que los achaques de la vista, ni menos entendida ni declarada: pues ni los dolientes della saben dezir su necessidad, ni se hallan remedios visibles para estas dolencias*». Comenta de manera premonitoria que la patología oftalmológica puede ser desconocida por el propio paciente, como sucede en el glaucoma o la retinopatía diabética, tan frecuentes en la atención oftalmológica de nuestros días. Otra aportación que considero importante destacar es la siguiente cita: «*dize Horacio que la brevedad engendra obscuridad* (Fol 52v)», ya que es frecuente la tendencia que existe en nuestra especialidad hacia resumir al máximo los asuntos que se presentan cuando esto no siempre es posible (ni recomendable) dada la complejidad de las patologías.

No debemos olvidar que estamos ante un tratado de óptica fisiológica en el que podemos encontrar una clasificación de las ametropías, que son (según Daza):

«Vista gastada o flaca», que se corresponde con la presbicia, «*la mas comun y general*» y que «*siempre se halla en hombres viejos*» (Fol 10r). La solución está en el uso de gafas:

> «*[...] esso à menester antojos para ver à cerca, y entiédese cerca toda la distácia q ay desde la vista a lo q puede alargar el braço, que es la que suele aver de ordinario para escrivir en un bufete. Mas a lo lexos ve muy bien esta vista sin antojos*» *(Fol 10r).*

En el libro de los Diálogos, el personaje Claudio expone clara y rotundamente el problema de la presbicia con comentarios que podemos escuchar en nuestras consultas del siglo xxi:

> «*aver visto siempre muy bien, de lexos y de cerca, y de poco tiempo aca, hallo en ella una mui notable falta, que es no ver a leer ni escrivir, si bien es verdad que a lo lexos veo agora aventajadamente [...] para estudiar de noche me faltó de el todo la vista, y ni apartado ni cerca veia los renglones sino confusamente, y con dexarlo para el día passava muy contento. Pero durὸme esto tan poco, que ya de noche ni de dia puedo leer cosa ninguna y, si à este paso va mi vista, no será mucho cegar presto...*» *(Fol 37r).*

Daza de Valdés trata con profusión y de forma acertada la presbicia, cuya corrección con antojos permite leer libros –a los que llama «*verdaderos amigos*»–; semejante calificativo nos hace pensar en la afición a la lectura de su autor.

> «*El que tomando vn libro en la mano de mucho gusto, y no alcançase a ver sus letras, y poniendose antojos se entretuviesse el alma con los verdaderos amigos que son los libros, que deleyte puede auer en mundo como este*» *(Fol 16r).*

No falta la relación de la presbicia con la edad a la hora de describirla: «*Como ya vamos cuesta abaxo señor Aurelio, es fuerça pagalle su tributo à la vejez*» (Fol 72r).

«Vista corta por naturaleza, que es la de los moços» (Fol 11r), se trata de la miopía, que describe así:

> «*[...] recompésa la falta de lexos en ver a cerca sin antojos con tanta distincion y fuerça, que no solo de dia, pero aun de noche a la Luna ven muy bien qualquiera cosa por sutil que sea, falta de lexos en ver acerca sin antojos con tanta distincion y fuerça*» *(Fol 11r).*

«Vista inhabituada», tiene su equivalente en la actual ambliopía. Así se define en la clínica: «*inhabituada si quieren usar antojos no pueden ver con ninguno*» (Fol 11v). Aunque no está muy acertado con su causa, que atribuye a la miopía no corregida, sí es correcto el razonamiento explicando lo que la ocasiona[668].

«Vista desigual» es lo que hoy conocemos como anisometropía, y la define del siguiente modo: «*Vista desigual, es aquella que ve con el un ojo mas bien que con el otro...*» (Fol 12 r).

668. El texto en el libro como causa de la vista inhabituada: «*que auiendo nacido cortos de vista, y por descuydo ὸ verguéça, o por otros respectos semejantes, an dexado de vsar antojos todo el tiempo que su vista los pide, y acabo de algunos años, quando la falta es notable si quieren vsar antojos no pueden ver có ningunos*» [fol. 12r].

«Vista encontrada» es un caso concreto de anisometropía: «*vista encontrada es, la que tiene vn ojo de vista gastada, que ve à lexos y no acerca, y el otro de vista corta que vé a cerca y no a lexos*» (Fol 13r). Para describir la *vista encontrada*, es obligado hacer la exploración oftalmológica en monocular[669]. Es curioso que esta *vista encontrada* tenga vigencia actualmente por ser la finalidad buscada en algunos pacientes; sobre todo, en la cirugía refractiva.

Además de la clasificación de las ametropías, creo muy importante señalar a Daza de Valdés como el primer autor que describe la hipermetropía[670], lo que queda patente en los siguientes párrafos:

> «*Y tánta puede se la flaqueza de vista en los viejos, q aun a lexos vean, y assi muchos de ellos an menester tambié antojos para mirar á lexos (Fol 14v) [...] Y si alguno (que será por maravilla) viere à lexos con convexos de cinco grados arriba, puede muy bien vsarlos, aunque sean como la marca mayor (Fol 25r) [...] vemos en sujetos muy moços, vistas de muy viejos (Fol 76v)* ».

Otro de los descubrimientos en la obra de Daza de Valdés es la relación que puede existir entre el tortícolis y la patología ocular; posiblemente, es la primera vez que se describe esta asociación:

> «*[...] en que al tiempo que ivades leyendo, poniades el ojo izquierdo mas frente à frente de lo que leiades, dexando el derecho vn poco mas á un lado, y tambien, en que inclinavades más el rostro hazia la parte de el ojo izquierdo*» *(Fol 56v).*

Daza comenta, sin saberlo, la superioridad en agudeza visual de la mácula, porque nos indica que la cosa visible debe estar *frontero* –es decir, *recto adelante,* que es donde la imagen se recibe en la fóvea–; por tanto, se puede considerar una intuición excelente la de nuestro autor al describir la superioridad de la mirada frontal:

> «*La sexta es, contraposición de la cosa visible a la potencia, esto es que esté frontero de la vista; de manera que cada parte de el objeto pueda tirarse vna linea recta hasta la entrada de la tunica vbea, porque las formas y la luz se multiplican por líneas rectas y no de otra manera*» *(Fol 6r).*

Entre las aportaciones clínicas que pueden tener mayor vigencia actualmente, está la referencia al factor tiempo para poder alcanzar una visión correcta. El tiempo es una variable que no suele aparecer en la literatura científica oftalmológica, y es habitual no tenerlo presente en la práctica clínica. La medida de la agudeza visual necesita de tiempo suficiente para el paciente; sobre todo, en las personas mayores y en los niños. Es muy habitual un excesivo número de pacientes en las consultas de oftalmología, con la consiguiente prisa para medir la agudeza visual, lo que puede dar un resultado erróneo:

---

669. Considero importante la medida de la agudeza visual en monocular. Este autor ha conocido oftalmólogos (de avanzada edad y posiblemente con carencias importantes en su formación) que consideraban la visión tomada binocularmente, idea que debía de estar presente en la época de Daza, como se puede inferir por el comentario de Don Esteban «*en cosa tan unida como es la vista?*» Fol 57r.

670. La primera descripción de la hipermetropía se atribuye a Mr. Robert Smith en 1738: «*Encuentro posible que un ojo pudiera tener la estructura de tal manera que los objetos distantes (y con más razón los cercanos) su imagen se sitúe detrás de la retina... en estos casos lentes convexas pueden ser útiles*. En Hirschberg, J. *The reform of ophthalmology* (part 1-a). *Op. cit.* p. 192.

«[...] tiempo necessario para la vision, porque como la vista perfecta se aya de hazer no solamente con vn simple y breue mirar, sino tambien con intuicion diligente ó atencion, y para esta se requiera tiempo» (Fol 6v).

Me parece interesante comentar que se muestra cierto desdén por la cirugía en el libro *Uso de los Antojos*. Durante muchos siglos, los médicos no realizaron cirugía porque se consideraba un trabajo manual impropio de personas ilustradas que trabajan con el intelecto. En el libro de los Diálogos, el Doctor recomienda al paciente que acuda a *«un Oculista para que os bata essas catarátas, que si tiene destreza, lo hará en menos tiempo, que á que vos venistes»* (Fol 67r). En este diálogo, hay consejos que pueden ser perfectamente válidos en nuestros días en relación con la cirugía de catarata y la prudencia:

«[...] podeis batiros primero la catarata en el un ojo, y en remediando aquel, yr al otro; y no como yo é visto algunos inconsiderados, que se atreben à batirselas de ambos ojos juntos, y assi no falta quien se aya quedado a buenas noches» (Fol 77v).

Daza describe la formación de las cataratas por debajo de la córnea y ocupando la pupila *(niñeta): «las cataratas que se engendran debajo de la Cornea y cubren la niñeta»* (Fol 7v). Este error al considerar el lugar de asiento de la catarata era común a todos los tratadistas de entonces[671]. Destacaremos que nuestro autor es el primero que tenemos documentado prescribe gafas a los pacientes operados de catarata[672]:

«DOCTOR.— Como yo è visto es, que con una aguja que tiene cierto secreto, taladran la Cornea por un lado del ojo, hasta que la misma aguja se vè andar por cima de la niñeta, y luego començando de la parte de arriba, va arrollando hazia abajo, aquella tunica, ó película que es la catarata: y dexandola batida en la parte inferior, buelven a sacar el aguja; quedando la niñeta de el ojo tan clara y limpia, que se pueden ver en ella como en un espejo. Mas de aqueste detrimento, y de los que antes a padecido la vista con el umor de las cataratas, viene a quedar tan flaca, que a menester antojos de muy subidos grados, pues por lo menos: todos los que se las an batido, ven a lexos con onze ò doze grados de convexo» (Fol 68r).

El propósito del libro de Daza, como reza su título, es el uso correcto de las gafas o los antojos. Daza de Valdés, con notable honradez, no se atribuye la invención de los antojos[673] y solo menciona sus aportaciones: *«nueva alma â la invencion antigua, poniendo en su punto, y adelantando todo lo possible, el vso y practica de los antojos»* (Fol 15r). *Uso de los Antojos* es un tratado sobre refracción que resume los conocimientos de óptica fisiológica exigibles en aquel tiempo: *«Y assi digo que como é todo rigor no ay mas de dos generos de antojos que son conuexos, y concauos; assi tambien en la vista no se hallan mas de otras dos faltas que puedan remediarse có ellos»* (Fol 9r)[674] y define rotundamente las características necesarias de los antojos: *«Estos antojos concavos y los covexos son tan contrarios vnos de otros, que si*

671. No es hasta 1705 cuando Michel Pierre Brisseau demuestra que la catarata se corresponde con el cristalino.

672. Simón Tor JM, *et al*. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit*. p. 40.

673. Salvino D'Armato (1258-1312). Le atribuyeron la invención de las gafas en un grotesco fraude histórico que ya se comenta en el capítulo *Breve historia de las gafas*.

674. No es hasta el siglo XIX cuando Thomas Young describe el astigmatismo y se inventan los cristales cilíndricos.

los ponen juntos, siendo iguales de grados, pierde cada vno su fuerça con la del otro, y mirado co ellos pareceran conservatiuos» (Fol 19r).

Con enorme acierto, en el libro se afirma que los antojos solamente sirven para las ametropías, pero no pueden solucionar el problema de la patología ocular:

> *«[...] porque los antojos no remedian las deformidades, y defectos de la vista, sino solamente suplen la flaqueza, ò falta que tiene (Fol 66v) [...] aunque le falten muy pocos grados, se quedará sin ver, por buenos que sean los antojos (Fol 48v) [...] pero distinguense de todas aquellas que son causadas por defecto de enfermedad, como de vmores dañados, cataratas, nuves, paños, y otras passiones y vapores semejantes, que de varias maneras impide la vista, las quales no pueden ver con ningunos antojos perfectamente» (Fol 9r).*

Las limitaciones de los antojos o gafas ante una patología oftalmológica quedan patentes en la frase *«quádo mucho ayudar algo»* (Fol 9r).

Otra de las aportaciones de Daza de Valdés a la óptica fue la de establecer una medida objetiva para determinar la potencia de las lentes refractivas[675]. Llama *grados* a dicha medida, que guarda una gran similitud con el concepto de dioptría, fundamentado en utilizar la inversa de la distancia focal como unidad de medida[676]. Conviene destacar su deseo de elaborar un método científico con la potencia de los cristales refractivos, lo que, hasta entonces, se definía como el «arte de hacer antojos». Daza muestra un enorme interés por hacer medidas objetivas con los cristales refractivos que permitan su estandarización, lo cual es requisito indispensable para hacer una ciencia de la refracción. Estamos en los inicios del método científico, momento en el que se describe un original sistema de medición de las lentes, tanto para los cristales convexos como para los cóncavos, con escalas representadas como grabados en el propio libro. También propone un método objetivo para prescribir las gafas a miopes y présbitas que no puedan acudir al Maestro de Antojos[677]. No obstante, a pesar de su intención de objetivar los defectos refractivos, Daza otorga mayor importancia a la refracción subjetiva.

Otro de los aciertos de Daza fue anticiparse a la idea que, posteriormente, daría lugar a las lentes en forma de menisco, como se puede intuir en el siguiente párrafo:

> *«[...] convexo hazia â fuera, y lo plano hazia los ojos, y quando son convexos de ambos lados lo mismo es ver por una parte que por otra, [...] de poner siepre lo concavo hazia la vista, y lo plano à fuera, para que veáis mejor; pero no entendais que vá de ver a no ver de vna manera ni de otra, porque es tan poco, que, si yo no os lo dixera, àpenas lo distinguierades vos» (Fol 45r).*

675. El primer intento para indicar la potencia de la lentes fue realizado por el monje benedictino Franciscus Maurolycus (1494-1575).

676. La diferencia con la dioptría estriba en que utiliza la unidad de medida de longitud que existía en aquella época, la vara de Burgos (835 mm). Haciendo los correspondientes cálculos, 1 grado en Daza sería 1,25 de nuestra actual dioptría. Ya comentado en el Libro Segundo *capítulo V. De los grados qve se dan a los antojos, y como son.*

677. Ya comentado en el Libro Segundo capítulo IX: *Para saber pedir antojos en ausencia. Los cortos de vista natural* y Capítulo X: *Para saber pedir antojos, en ausencia, los de vista gastada.*

También comenta la imposibilidad de tener antojos para todas las distancias[678]: «*que queremos ver mas cerca ò mas apartado, se an de mudar antojos, que es, quitar ô añadir grados, para que se vea mas perfectamente*» (Fol 62r). El agujero estenopeico incorporado a las gafas también está presente en el texto y lo denomina *bruxulas*[679], atribuyendo su invención al Doctor. Franciscus Cornelis Donders (1818-1889) describió por vez primera las gafas con estenopeico, pero su verdadero inventor fue Daza de Valdés[680].

El libro *Uso de los Antojos* es un tratado eminentemente práctico en el que se aborda todo lo referente a las gafas, desde el tamaño de las mismas (Fol 23v) hasta el material de la montura (Fol 46r) o cómo limpiar los cristales (Fol 87r). También incluye varias escalas para poder conocer la potencia refractiva de las lentes mediante un ingenioso sistema ya expuesto en esta tesis. De tal manera que nuestro libro no sólo es un medio para transmitir los conocimientos sino *un fin en sí mismo* al llevar incorporado grabados con el tamaño real de las gafas o escalas para la medición de la potencia de los cristales refractivos.

La correcta sujeción de las gafas merece especial atención, porque fue un problema durante siglos y hubo que esperar hasta el siglo xix para que se generalizase la sujeción por detrás de las orejas, teniendo en Daza un claro precedente: «*y por esta causa me pongo los antojos muy de proposito asidos à las orejas*» (Fol 71v) con el acertado comentario, no exento de sarcasmo, «*ponerlos donde parece que naturaleza crio el sitio para solo ellos*» (Fol 86r). Es interesante destacar los problemas estéticos que, ya entonces, conllevaba el uso de las gafas:

> «*[...] hize publico lo que à penas quería que mi muger supiesse, mas preguntandole por ellos, me respondiò ella misma que los avía hallado, y echadolos en la calle, porque no quería que pareciesse viejo, ni corto de vista*» *(Fol 49 v).*

También podemos considerar a Daza uno de los autores pioneros en recomendar gafas con cristales tintados, lo que son hoy las populares gafas de sol[681]. Respecto a los colores, «*no tiren à amarillos, ni à roxos, todos los demás colores que tuvieren los espejos, son buenos para antojos, y sobre todos es el cetrino y el turquesado, que es de color de Cielo*» (Fol 89r).

Sin embargo, Daza de Valdés no está acertado cuando afirma, en diversos párrafos, que los cristales de roca son mejores para los antojos, verbigracia «*Los mejores antojos y de mas estima que ay, son los que se labran de cristal de Roca, ô de montaña, por ser hechos de piedra natural, y sin artificio de fuego, ni mezcla de otra cosa*» (Fol 17 v). No obstante, en otras partes del libro matiza lo anterior y otorga mayor importancia a a la técnica de fabricación de la lente refractiva que al material con el que está hecha «*y tanto suplen vnos antojos de vidro, como*

678. Estamos en una época muy lejana al invento de los cristales progresivos, en el siglo XX. Es una demanda frecuente de los pacientes con ametropías, lo que nos sugiere que Daza tuvo contacto directo con la asistencia clínica.

679. Se acompaña de un grabado que representa unas gafas con una hilera horizontal de agujeros (Fol 69v).

680. Simón Tor JM, *et al.* Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). *Op. cit*. p. 40.

681. Tenemos la primera referencia de cristales tintados en las gafas en Jarius Aucott en 1561. Posiblemente, la siguiente referencia documentada sería la de nuestro autor; por tanto, debemos revindicar la figura de Daza de Valdés en los orígenes y difusión de las gafas de sol.

unos de cristal, siendo de yguales grados; y no ay mas diferencia de vnos à otros, que estar bien ó mal labrados, ser vidro, ò ser cristal» (Fol 83v).

Ya hemos apuntado que, en el libro, podemos leer algunos fragmentos que nos sugieren que nuestro autor tuvo trato directo con pacientes. Así, no es infrecuente que los pacientes atribuyan a las gafas propiedades que carecen de explicación científica, pues «*como son antojos, no es maravilla que también la imaginativa participe de su virtud*" (Fol 62r). También quiero destacar la gran cordialidad de la relación entre el Maestro y el Doctor; es decir, los que hoy serían el óptico-optometrista y el oftalmólogo. En nuestros días, es frecuente encontrar una absurda rivalidad profesional entre ópticos-optometristas y oftalmólogos cuando lo que debería existir es una íntima colaboración con la que buscar el máximo beneficio para el paciente. Es muy patente la primacía del paciente aquejado de problemas de visión sobre los profesionales en el libro de Daza; por ejemplo, tanto el Doctor como el Maestro cooperan para solucionar los problemas. No obstante, el Maestro expresa su gratitud al Doctor y reconoce su mayor conocimiento:

> «*Si el señor Doctor es quien á mi me à dado la luz de ella, que mucho que como Maestro la enseñe? Pues con ser yo su menor discipulo, se me alcança lo que basta para saber ajustar qualquier vista*» *(Fol 63v).*

Además de las gafas, la óptica ha tenido un gran interés por descubrir lo pequeño –mediante la invención del microscopio– y lo muy lejano –con el telescopio–. El último diálogo del libro está dedicado a los telescopios, a los que denomina *visorios,* los cuales demuestran ahora su utilidad en oftalmología como ayuda a los pacientes con baja visión. Define perfectamente el llamado «telescopio de Galileo», indicando que «*consiste en una luna convexa que es la delantera, y en otra cocava que es la que se pone à los ojos*» (Fol 95r). En este capítulo dedicado a los *visorios*, también comenta la construcción de la cámara obscura, que ya aparece en Alhazén[682]. Muy sorprendentes son las palabras que dedica a fenómenos ópticos relacionados con la representación de figuras animadas, que podemos considerar antecedentes remotos del cinematógrafo:

> «*[...] se haze otro juguete de gusto cón la luna concava de el visorio, y si lo quereys provar, entraos en una sala y cerrad puertas y ventanas, dexando vn agujerillo pequeño por donde entre el Sol dentro de la misma sala: y despues tomad una luna cocava de veinte ò treynta grados y ponelda en aquel rayo del Sol, de modo que passe por medio de la luna, y luego tomad una hormiga de las mas pequeñas y ponelda en una punta de aguja, y aplicalda al rayo de Sol que sale por la luna cocava, y vereis en el suelo, ô en la pared frontera, la sombra de la hormiguilla mayor que la de un cavallo, con sus ornezuelos y zanquillas tan grandes y tan distinctas, que os causará asombro de ver animal tan fiero y esquisito, siendo tan vmilde y ordinario*» *(Fol 97v).*

El conocimiento de la percepción visual es un fascinante compendio de saberes científicos a los que se llega durante gran parte de la historia de la ciencia occidental. La percepción de la imagen es un complejo mecanismo que ha interesado tanto a la medicina como a la filosofía por ser el más inmediato medio para conocer la realidad. La percepción visual es una función mental

682. El siguiente texto «*Quando vos quisieredes saber como se causa esso, buscad un aposento que tenga puerta à algun patio ò corredor donde dè el Sol, y luego lo aveis de cerrar y tapar muy bien todas sus juntas, para que no entre luz ninguna. Y estando assi hazed un agujero en la puerta*» (Fol 97r).

mediante la que conseguimos los estímulos visuales, archivos organizados y permanentes, con los que constantemente, de forma activa y rápida, establecemos asociaciones-comparaciones para entender el cambiante mundo que nos rodea[683]. Este concepto tan amplio como real de la visión es lo que Daza llamaba *acto visivo,* y tengo que decir que los mecanismos que nos permiten dicha percepción permanecen en gran medida desconocidos. La visión se produce gracias a la existencia de la luz, cuyo estudio pertenece al ámbito de la óptica física. Para conocer los mecanismos de la elaboración de la imagen mental que percibe el ojo, se necesitan conocimientos de neurología y psicología. La historia de la técnica de fabricación de los cristales refractivos es una excelente muestra del desarrollo científico-técnico de la cultura occidental. Por tanto, el sentido de la vista precisa un enfoque interdisciplinar para su estudio en el cual la oftalmología es imprescindible, pero también requiere el auxilio de otras ciencias. En el mundo anglosajón, es frecuente la denominación *Department of Ophthalmology & Visual Sciences* debido a este carácter interdisciplinar que debemos recuperar para la oftalmología. El conocimiento del sentido de la vista ha tenido brillantes aportaciones de personajes no médicos, como Kepler, Leonardo da Vinci, Descartes, Goethe... y también Daza de Valdés.

Las gafas son las prótesis sanitarias más extendidas en el mundo y facilitan enormemente la vida a millones de personas. Los defectos de refracción, junto con la catarata, son las principales causas de ceguera y baja visión en el mundo, y pueden evitarse. En este extraordinario invento, Daza de Valdés ha sido una personalidad señera que debemos revindicar. Tenemos que ser conscientes de la importancia de las gafas o antojos:

> *«Y al fin toda la hermosura y belleza criada que Dios hizo para que entretenga nuestra vista, quedará quejosa si los de muchos no la pudieran ver, q co antojos la ven y la gozan» (Fol 16r).*

Las gafas fueron un invento exclusivo de la cultura occidental, y aunque esta sea una hipótesis algo aventurada, tal hecho pudiera haber favorecido el mayor desarrollo científico-técnico en el ámbito europeo permitiendo a todas las personas con ametropías (desde los présbitas a los miopes) desarrollar sus capacidades intelectuales y facilitar su creatividad. Baste señalar que, habitualmente, el período más fructífero en la vida de un científico tiene lugar en edades en las que es frecuente padecer presbicia, y el hecho de poder contar con unas gafas le concede una gran autonomía para continuar con su trabajo intelectual, en el cual la lectura suele ser imprescindible.

Puede que exista cierto menosprecio hacia el conocimiento de los fundamentos de la óptica en aras de la utilidad práctica; es decir, no son necesarios grandes conocimientos para prescribir la corrección óptica si tenemos la ayuda de un refractómetro automático, como posiblemente tampoco se necesitan grandes conocimientos de medicina para operar una catarata. No obstante, debemos conocer los fundamentos de nuestra actividad si queremos tener un conocimiento auténtico de nuestra especialidad. En este sentido, nos remitimos a lo que escribe Daza de Valdés: «*también lo da á entender Aristoteles quando dize que sabiendo la razon sabemos la tal cosa*» (Fol 53r).

683. Ormaechea IG, Oyarzábal B. Deficiencia visual infantil en nuestro entorno. Acta Estrabológica. Vol. XL, julio-diciembre 2011; 2: 165-208.

La oftalmología actual es, en gran medida, heredera de la óptica fisiológica. Se trata de un modelo iniciado por Daza de Valdés que alcanzó su máximo esplendor a finales del siglo xix, cuando se establecieron las bases de lo que es la óptica fisiológica moderna con Purkinge, Listing, Von Helmholtz, Javal y Donders[684]. Los extraordinarios avances de la oftalmología que se vienen sucediendo desde el último tercio del siglo xx –sobre todo, en el ámbito quirúrgico– tienen su fundamento en la concepción del ojo como un sistema óptico. Las lentes intraoculares no dejan de ser una evolución de las gafas (lentes «extraoculares»). Incluso, las actuales lentes intraoculares progresivas o multifocales tuvieron su precedente en las gafas con cristales progresivos. Los oftalmólogos de hoy en día estamos en deuda con la óptica fisiológica y, en especial, con aquellos científicos que concibieron el ojo como un sistema óptico. Como dice Laín Entralgo «*No es completa la formación intelectual de un médico mientras este no sea capaz de dar razón histórica a sus saberes*»[685].

Para terminar, señalaremos que esta tesis pretende revindicar el papel de la refracción en la oftalmología, porque sigue siendo un saber imprescindible en nuestra especialidad. Las consultas de oftalmología atienden a numerosos pacientes con problemas de refracción; sin embargo, los conocimientos en óptica están en gran medida abandonados –cuando no son despreciados– por los oftalmólogos[686]. La satisfacción que se puede sentir ante el agradecimiento de un paciente bien graduado queda plasmada en el libro *Uso de los Antojos: «a quien le quedo obligado de servir toda mi vida, y me parece poco para quien assí me á dado la vista»* (Fol 46v).

684. Salvadó J, Fransoy M. Tecnología óptica. lentes oftálmicas, diseño y adaptación. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya S.L.; 2001; p. 20.

685. Alió JL, Rodríguez Prats JL. Buscando la excelencia en la cirugía de la catarata. Barcelona: Editorial Glosa; 2006; p. 13 [prólogo escrito por Manuel Sánchez Salorio].

686. Este desdén, cuando no rechazo hacia la refracción por parte de oculistas y médicos, viene desde antiguo con autores como Guy de Chauliac (1300-1368), George Bartisch (1535-1606) o el médico español Cristóbal Méndez (1500-1560), como ya se ha comentado en esta tesis.

Bibliografía

1. Aguado de los Reyes J. Riqueza y sociedad en la Sevilla del siglo XVII. Fundación Fondo de Cultura de Sevilla. Sevilla: Universidad de Sevilla. Secretariado de Publicaciones; 1994.
2. Albert DM, Edwards DD. The History of Ophthalmology. Massachusetts: Blackwell Science; 1996.
3. Alejo Montes FJ. La docencia en la universidad de Salamanca en el siglo de Oro. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 2007.
4. Alió JL, Rodríguez Prats JL. Buscando la excelencia en la cirugía de la catarata. Barcelona: Editorial Glosa; 2006.
5. Alvear Acevedo C. Manual de historia de la cultura. Mexico: Editorial Limusa; 2004
6. Alvar C, Alvar M. Gran Enciclopedia Cervantina. A buen bocado-aubigné. Vol I. Madrid: Editorial Castalia; 2005.
7. Alvar C, Sevilla F. Gran enciclopedia cervantina. Vol III. Madrid: Editorial Castalia; 2006.
8. Aristotle. De partibus animalium I and De generatione animalium (with passages from II. 1-3). Translated by D. M. Balme. London: Oxford University Press; 1986.
9. Aristóteles. Ética. Traducida Pedro Simón Abril. Edición electrónica [monografía en Internet]. Servicio de publicaciones Diputación de Albacete; 2001 [consultado el 20 de agosto 2009]. Disponible en: http://www.dipualba.es/publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Clasicos/Libros/EticaAris.pdf
10. Aristóteles. Metafísica [monografía en Internet] Libro IV. Capitulo II [consultado el 15 octubre de 2009]. Disponible en: http://www.scribd.com/doc/40685/Aristoteles-Metafisica-1
11. Ball P. La invención del color. Barcelona: Turner Publicaciones SL; 2009.
12. Barbón JJ, Sampedro A, Álvarez Suárez M.L. Primeras gafas en la pintura y miniatura del S. XIV. Arch Soc Esp Oftalmol [revista en Internet] 2007 [consultado el 11 noviembre de 2011] Nº 11 Nov, Vol 82. Disponible en: http://www.oftalmo.com/seo/archivos/articulo.php?idSolicitud=2114&numR=11&mesR=11&anioR=2007&idR=129
13. Barbero Briones S. Optical quality of the cornea and the crystalline lens: Implementation of objective techniques and clinical applications [tesis doctoral] Madrid: Instituto de óptica "Daza de Valdés". Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2003.
14. Barbero Briones S. Los defectos ópticos de la visión explicados por Aristóteles. Asclepio. Revista de Historia de la medicina y de la ciencia. CSIC. En prensa 2012.
15. Bartolomé Martínez B. Historia de la educación en España y América. La educación en la España moderna (siglo XVI-XVIII). Vol 2. Madrid: Fundación Santamaría y Ediciones SM; 1993.
16. Belmonte Martínez J. Descubrimiento. Microcirugía Ocular [revista en Internet] 2005 [consultado el 15 agosto de 2009]; Nº 2 Junio. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-2/05b-ind.htm

17. Bennassar B. La España del siglo de Oro. Barcelona: Editorial Crítica SL; 2004.

18. Beretta M. When Glass Matters. Firenze: Leo S.Olschki; 2004.

19. Berger K. ¿Qué es la espiritualidad bíblica? Fuentes de la mística cristiana. Santander: Editorial Sal Terrae; 2001.

20. Bescós C. Anatomía ocular según los árabes. Microcirugía Ocular [revista en Internet]. 2005 [consultado el 27 enero de 2010]; Nº4. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-4/05d-05.htm

21. Bescós C. El concepto árabe de la visión. Microcirugía Ocular [revista en Internet]. Microcirugía Ocular[revista en Internet]. 2005 [consultado el 27 enero de 2010]; Nº4. Disponible en: http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2005/rev05-4/05d-06.htm

22. Biblia de Jerusalén. Bilbao: Editorial Desclée De Brouwer, S.A; 1998.

23. Biblia. Versión oficial de la Conferencia Episcopal Española. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos; 2010.

24. Biblia Sacra Vulgata (Stuttgartensia) Psalmi. [página de Internet]; 2009 [consultado el 19 agosto de 2009]. Disponible en: http://la.wikisource.org/wiki/Biblia_Sacra_Vulgata_(Stuttgartensia)/Psalmi

25. Blecua JM. El 'Quijote' en la historia de la lengua española. Madrid: Real Academia Española, y Asociación de Academias de la Lengua Española; 2004.

26. Boeglin M. Inquisición y Contrarreforma: El Tribunal del Santo Oficio de Sevilla, 1560-1700. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla. ICAS; 2006.

27. Borges JL. Otras Inquisiciones. En Obras Completas. Vol.I. Barcelona: RBA-Instituto Cervantes; 2005. Coleccionables S.A; 2005.

28. Borges JL. Borges oral. En Obras completas. Vol 2. Barcelona: RBA-Instituto Cervantes; 2005.

29. Burnett G. Descartes and the hyperbolic quest. Lens making machines and their significance in the Seventeenth Century. Philadelphia: American Philosophical Society; 2005.

30. Burucúa JE. Historia y Ambivalencia: Ensayos sobre arte. Buenos Aires: Editorial Biblos; 2006.

31. Cabezas Gelabert L. La perspectiva angular y la introducción de la perspectiva artística en la España del siglo XVI [página de Internet] [consultado el 15 enero de 2011]. Disponible en: http://www.raco.cat/index.php/Dart/article/viewFile/100259/150948

32. Calvo ML, Enoch JM. Acerca del uso de lentes correctoras en las colonias españolas del nuevo mundo: una referencia al Virrey Luis de Velasco y la tecnología de su época (s. XVI). Óptica pura y aplicada. 2002; 35: 1-6.

33. Canellada MJ, Pallarés B. Refranero español: refranes, clasificación, significación y uso. Madrid: Editorial Castalia; 2001.

34. Carmona García JI. Enfermedad y sociedad en los primeros tiempos modernos. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla; 2005.

35. Caro Baroja J. El señor inquisidor y otras vidas por oficio. Madrid: Alianza Editorial S.A; 2006.

36. Carvajal Godoy J. El desarrollo del pensamiento moderno: la filosofía de la naturaleza de Descartes. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana; 2007.

37. Carrascal E. La lente que cambió el mundo. Salamanca: Universidad de Salamanca. Eliseo Carrascal; 2009.

38. Carreres J, Cebrian JJ, Fernández C. María en los pueblos de España. Madrid: Ediciones Encuentro; 1988.

39. Castillo Gómez A. Entre la pluma y la pared. Una historia social de la escritura en los siglos de oro. Madrid: Ediciones Akal; 2006.

40. Castillo R. Tres Oculistas de la España Romana. Boletin de la Real Academia de la Historia. Tomo XXXI; 1897; pp 58-64 [monografía en Internet] Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. 2007 [consultado el 17 agosto de 2011] Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/obra/tres-oculistas-de-la-espaa-romana-0/

41. Castro C. Maravillas españolas. El présbita y el miope. Blanco y Negro. pp 11-14. 27 Marzo 1927 [consultado el 10 mayo de 2011]. Disponible en: http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/blanco.y.negro/1927/03/27/011.html

42. Cátedra García PM. El siglo de Frai Luis de Leon . Salamanca y el Renacimiento: Colegio del arzobispo Fonseca. Catálogo exposición. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 1991.

43. Cátulo. Poemas [monografia en Internet]. Cafe Interlingua volátil; 2002; Poema XIV; p 8 [Consultado el 12 agosto de 2009]. Disponible en: http://librosgratis.liblit.com/C/ci_catulo.pdf

44. Cerezo Martínez R. La cartografía náutica española en los siglos XIV, XV y XVI. Madrid: CSIC; 1994;

45. Cervantes Saavadra M. El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha.Vol 2. Edición de Luis Andrés Murillo. Madrid: Castalia; 1991.

46. Cervantes Saavedra M. Galatea. Novelas ejemplares. Persiles y Segismunda. Edición de Florencio Sevilla Arroyo y Antonio Rey Hazas. Obras completas. Tomo II. Madrid: Centro de estudios cervantinos; 1994.

47. Christoval Suarez de Figueroa. Plaza vniversal de todas ciencias y artes, parte tradvcida del toscano y parte compuesta por el doctor. 1629; Perpiñan: Luis Roure Librero. Texto preparado por Enrique Suárez Figaredo [monografía en Internet] Barcelona. 2004 [consultado el 18 agosto de 2009] Disponible en: http://users.ipfw.edu/jehle/CERVANTE/othertxts/Suarez_Figaredo_PlazaUniversal.pdf

48. Ciceron M T. Filipicas. Edición de Quetglas PJ. Barcelona: Editorial Planeta; 1994.

49. Cierva R. Historia total de España. Toledo: Editorial Fénix SL ; 1997.

50. Clee P. Before Hollywood: from shadow play to the silver screen. New york: Clarion books; 2005.

51. Conforti A, Schiaffino M. Elogio degli occhiali. Milano: Idealibri; 1990.

52. Cotallo de Cáceres JL, Hernández Benito E, Munoa Roiz JL, Leoz de la Fuente, G. Historia de la Oftalmología Española. LXIX Ponencia de la Sociedad Española de Oftalmología. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 1993.

53. Corominas J. Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico. Madrid: Editorial Gredos. 2008.

54. Crombie AC. Expectation modelling and assent in the history of optics. I. Alhazén and the Medieval tradition. Stud Hist Phil Sci. 1990; 2 (4): 89-115.

55. Crombie AC. Expectation modelling and assent in the history of optics. II. Kepler and Descartes. Stud Hist Phil Sci. 1991; 22 (1): 89-115.

56. Chartier R. El mundo como representación [monografía en Internet] Instituto de estudios peruanos. Lima. 2002 [consultado el 25 diciembre de 2011] Disponible en: http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/tallchart.pdf

57. Daxecker F. Christoph Scheiner's eye studies. Documenta Ophthalmologica 1992; 81: 27-35.

58. Day L, McNeil I. Biographical dictionary of the history of technology. Londres: Routledge; 1996.

59. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Comentarios a propósito del mismo por el Dr. Manuel Márquez. Madrid: Biblioteca Clásica de la Medicina Española; Tomo IV;1923.

60. Daza de Valdés B. Uso de los Antojos. Edición Facsímil. Valladolid: Editorial Maxtor; 2007.

61. Demerson P. Cirujanos oculistas y terapia ocular en el siglo XVIII. Asclepio. 1984; Vol XXXVI: 3-45.

62. Descartes R. Discurso del método. La dióptrica. Los meteoros. La geometría. Traducción de Gilllermo Quintás. Biblioteca Universal. Ciencia. Barcelona: Círculo de Lectores S.A; 1996; p 143

63. Díaz Díaz G. Hombres y documentos de la filosofía española. Vol 7. Madrid: Centro Superior de Investigaciones científicas (CSIC); 2003.

64. Díaz Rodríguez AJ. De vasallos a señores. El servicio al señor como clave de acceso al cabildo catedralicio cordobés [monografía en Internet] Dialnet; 2007; [consultado el 11 diciembre de 2011]. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2539259

65. Díez Melcón G. Apellidos castellano-leoneses (siglos IX-XIII, ambos inclusive). Granada: Universidad de Granada; 1957.

66. Diógenes Laercio. Vida de Epicuro. Introducción traducción y notas Pique Angordans Antoni. Barcelona: Publicacions i Edicions UB; 1981.

67. Domínguez Guzmán A. La imprenta en Sevilla en el siglo XVII 1601-1650. Salamanca: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 1992.

68. Domínguez JM, O'Neill CE. Diccionario histórico de la Compañia de Jesús. Vol 1. Madrid: Universidad Pontifica de Comillas; 2001.

69. Domínguez Ortiz A. Historia de Sevilla. La Sevilla del siglo XVII. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 2006.

70. Durán J, Sánchez L. Industrias de la comunicación audiovisual. Barcelona: Publicacions i edicions de la universitat de Barcelona; 2008.

71. Duran Velez J. Del genero dramático, la historia y nuestra lengua. Bogotá: Universidad del Rosario; 2004.

72. Esatwod BS. Averroes' View of the Retina. A Reappraisal [Notes and Events]. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1969; 24 (1): 77-82.

73. Elkington AR, Frank HJ, Greaney MJ. Clinical Optics. 3º Edition. London: Blackwell Science; 1999.

74. Elsbeth M. Crystal medicine. Saint Paul, Minnesota: Llewellyn Worldwide; 1997.

75. Elliot TS. La España imperial 1469-1716. Barcelona: Círulo de lectores; 1996.

76. Esparza Torres MA, Fernández Salgado B, Niederehe HJ. Estudios de Historiografía Lingüística. Actas del III Congreso Internacional de Historiografía Lingüística; 2001 Febrero 7-10; Vigo, España. Hamburg: Helmut Buske Verlag Gmbh; 2002.

77. Escudero JA. La inquisición en España [monografía en Internet]. Cuadernos Historia 16; 1985 [consultado el 11 noviembre de 2011]. Disponible en: http://www.almendron.com/historia/moderna/inquisicion/inquisicion.pdf

78. Esteban de Antonio M. Historia de la Oculística con especial dedicación a la estrabología. [CD-ROM]. Madrid: Mac Line; 2010.

79. Esteban Piñeiro M. Las academias técnicas en la España del siglo XVI [monografía en Internet] Quaderns d'història de l'engynieria. Vol V; 2002-2003: 10-18 [consultado el 1 febrero de 2010]. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/735/1/academias_tecnicas.pdf

80. Esteban Piñeiro M. El telescopio: instrumento científico y adorno de príncipes [página en Internet] El País. 2009, 2 de Abril. Sección Sociedad [consultado el 15 mayo de 2011] Disponible en: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2009/04/02/actualidad/1238623207_850215.html

81. Falla JJ. Extractos de escrituras públicas: Años 1567 a 1648. Archivo General de Centroamérica (Guatemala). Guatemala: Universidad Francisco Marroquín; 1994.

82. Fernández Navarro JM. El vidrio. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Sociedad Española de Cerámica y Vidrio; 2003.

83. Fernández Luzón A. La Universidad de Barcelona en el siglo XVI. [tesis doctoral] Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Història Modérna i Contemporània; 2003.

84. Fernando de Rojas. Tragicomedia de Calixto y Melibea. Edición critica de Fernando Cantalapiedra Erostarbe. Tomo II. Kassel: Editor Reichenberger; 2000.

85. Foley AE. El alumbradismo y sus posibles orígenes [monografía en Internet] Centro Virtual Cervantes; AIH. Actas VIII. Vol 1; 1983; pp 527-532 [consultado el 16 octubre de 2011] Disponible en: http://cvc.cervantes.es/literatura/aih/pdf/08/aih_08_1_055.pdf

86. Francisco de Quevedo. Obra Poética. Edición de J. M. Blecua. Madrid: Castalia; 1970.

87. Fresquet Febrer JL. La práctica médica en los textos quirúrgicos españoles del siglo XVI. Acta Hisp. Med. Sci. Hist. Illus [revista en Internet]. 2002 [consultado el 20 diciembre de 2011]; 22: 251-27. Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/dynamis/02119536v22p251.pdf

88. Fryczkowski AW, Beiganowski L, Nye C. Witelo-Polish vision scientist of the Middle ages: father of physiological optics. Surv Ophthalmol. 1996; 41:255-260.

89. Galen. Galen on the usefulness of the parts of the body: Peri chreias moriōn. (romanized form) De usu partium. Vol II. Tallmadge M, editor. New York: University Press Ithaca; 1968.

90. García A. Caro R. Semblanza de un arqueólogo renacentista. Archivo Español de Arqueología [revista en Internet]. 1951 [consultado el 24 agosto de 2009]; Nº 83-84: 5-22. Disponible en: http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/03693955344616084454480/022033.pdf?incr=1

91. García Arias XL. Toponimia Asturiana [página en Internet] Prensa Asturiana Media [consultado el 8 agosto de 2011] Disponible en: http://mas.lne.es/toponimia/index.php?leer=891&palabra=erem

92. García Baquero A, Romero Solís P. Fiestas de toros y sociedad. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla; 2004.

93. García Cárcel R, Simón Tarrés A, Rodríguez Sánchez A, Contreras Contreras J. Manual de historia de España. Tomo 3. Siglos XVI y XVII. Madrid: Historia 16; 1991.

94. García Garrido, MA. El principio de la otroredad: extranjeros y heréticos en el sermón de un edicto de fe. Vol 6. [monografía en Internet]. 2006. p 134. [consultado el 11 diciembre de 2009]. Disponible en: http://www.ehumanista.ucsb.edu/volumes/volume_06/Articles/Garcia%20Garrido.pdf

95. García de Cortázar F. Breve historia de la cultura en España. Barcelona: Editorial Planeta S. A; 2008.

96. García de Cortázar F, González Vesga JM. Breve historia de España. Madrid: Alianza Editorial; 1994.

97. García Garrido, MA. El principio de la otroredad: extranjeros y heréticos en el sermón de un edicto de fe [monografía en Internet] [consultado el 11 diciembre de 2009]. Disponible en: http://www.ehumanista.ucsb.edu/volumes/volume_06/Articles/Garcia%20Garrido.pdf

98. García Gual C. Precursores del ensayo y originalidad de Montaigne [página en Internet]. Conferencia 4/12/2008. Archivo sonoro. Ciclo: Montainge y su mundo. Fundación Juan March [consultado el 7 diciembre de 2010]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=2560

99. García Jáuregui C. La formación de la terminología anatómica en español (1493-1604) [tesis doctoral]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2010.

100. Garciá Jaúregui C. Un viaje de ida y vuelta sobre la lengua común y la especializada: el léxico anatómico de Juan Velarde de Amusco (1556). Panace@ [revista en Internet]. Diciembre 2006 [consultado el 20 julio de 2011]; Vol VII; Nº 24: 269-274. Disponible en: http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n24_tribunahistorica-g.jauregui.pdf

101. Garcia Tapia N. Patentes de invención española en el Siglo de Oro. Madrid: Oficina Española de Patentes. Ministerio de Industria y Energía.; 1994.

102. Gil del Río. Óptica Fisiológica Clínica. 5ª Edición. Barcelona: Ediciones Toray S. A; 1984.

103. Goenaga Sánchez A, Ramírez García S, Sánchez Sarátxaga F, Vázquez Dodero Estevan I. Por los paisajes del Monasterio: naturaleza y misterio en El Escorial. Madrid: Los libros de la catarata; 1999.

104. Gomá Lanzón J. Ingenuidad aprendida. Barcelona: Galaxia Gutemberg SL; 2011.

105. Gomáriz Marín A. Documentos de Juana I (1505-1510) [monografía en Internet]. Colección de documentos para la historia de Murcia; 2006 [consultado el 10 agosto de 2011]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/23585170981270520343679/023632_0275.pdf

106. Góngora L. Romances. Editor: Antonio Carreño. 5ª edición.. Madrid: Cátedra; 2000.

107. González-Cano A. Un poema del Siglo de Oro español sobre los anteojos. Optica Pura y Aplicada. 2004; Vol 37: 33-43.

108. González Cano A. Eye Gymnastics and a Negative Opinion on Eyeglasses in the "Libro del exercicio" by the Spanish Renaissance Physician Cristóbal Méndez. Atti della Fondazione "Giorgio Ronchi". 2004; LIX (4): 559-565

109. González de Caldas V. ¿Judíos o cristianos? El proceso de Fe. Sancta Inquisitio. Sevilla: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla; 2004.

110. González de Caldas Méndez MV. El Santo Oficio en Sevilla. Mélanges de la Casa de Velázquez [revista en Internet]. 1991 [consultado el 10 abril de 2011]; Tomo 27-2: 59-114. Disponible en: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/casa_0076-30X_1991_num_27_2_2585

111. González Jiménez M. Orígenes medievales de la Universidad de Sevilla. En : Falcón T, Bernales J, Valdivieso E, Sanz MJ. Universidad de Sevilla. Patrimonio monumental y artístico. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2001.

112. González Mas R. Rehabilitación médica. Barcelona: Masson; 1997.

113. González Quintas E. La mujer en la metáfora quevediana. La Perinola: revista de investigación quevediana [revista en Internet]. 2005 [consulado el 18 noviembre de 2010]; Nº 9: 55-77. Disponible en: http://descargas.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/90258401090125042321457/029419.pdf?incr=1

114. Gorin G. History of Ophthalmology. Wilmington: Publish or Perish INC; 1982.

115. Gracia D. Fundamentos de Bioética. Madrid: Triacastela; 2008.

116. Gracia D. La justicia sanitaria. [página en Internet]. Conferencia 15/02/1990. Archivo sonoro. Ciclo: Ética y Medicina. Fundación Juan March [consultado el 7 junio de 2010]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=151

117. Gracia D. Ética de la relación médico-paciente[página en Internet]. Conferencia 6/2/1990. Archivo sonoro. Ciclo: ética y medicina. Fundación Juan March [consultado el 5 junio de 2009]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=1936

118. Gregg JR. The Story of Optometry. New York: The Ronald Press Company;1965.

119. Greenlee MW, Tse PU. Functional neuroanatomy of the human visual system: a review of functional MRI studies. En: Lorenz B, Bourrat FX, editores. Pediatric ophthalmology, Neuro-Ophthalmology, Genetics. Essentials in Ophthalmology. Krieglstein GK, Weinreb RN. Berlin: Springer; 2008.

120. Grosvenor T P. Optometría de atención primaria. Madrid: Elsevier; 2004.

121. Gutiérrez Nieto JI. Inquisición y culturas marginadas: conversos, moriscos y gitanos. En: Jover Zamora JM. Historia de la cultura española "Menéndez Pidal". El siglo del Quijote (1580-1680). Madrid: Espasa Calpe; 1996.

122. Handley N. Some ever-present themes in spectacle frame design. Optometry in Practice. 2004; Vol 5: 85-98.

123. Hartnack J. Breve historia de la filosofía. 11ª edición. Trad Jose Antonio Lorente. Madrid: Ediciones Cátedra; 1989.

124. Hernández Benito E. El saber oftalmológico en la medicina renacentista española [tesis doctoral]. Salamanca: Publicaciones del Seminario de Historia de la Medicina; 1957.

125. Hernández Cueto C. Valoración médica del daño corporal. Barcelona: Masson SA; 2001.

126. Hernández González M. Teorías de la visión desde Ptolomeo a Alhazen [monografía en Internet] IES Rafael Arorazena; 2000 [consultado el 20 abril de 2011]. Disponible en: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/usrn/fundoro/archivos%20adjuntos/publicaciones/actas/act_%208_10_pdf/03_miguel_hernandez.pdf

127. Hernando de Acuña. Varias poesías. Edición de Luis F. Díaz Larios. Madrid: Cátedra, 1982.

128. Herreras Morillas JL, Cavero Coll JP. Libros impresos en Sevilla durante los siglos XV al XVIII, conservados en las bibliotecas universitarias de Andalucía [monografía en Internet]. Boletín de la Sociedad Andaluza de Bibliotecarios Nº 68. Septiembre 2002 [consultado el 25 diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.aab.es/pdfs/baab68/68a3.pdf

129. Hidalgo Brinquis C. La fabricacion del papel en España e Hispanoamérica en el siglo XVII [monografía en Internet] Instituto del Patrimonio histórico español [consultado el 12 diciembre de 2011] Disponible en: http://www.ucm.es/centros/cont/descargas/documento11378.pdf

130. Hirschberg J. Arabian Ophthalmology. J. Am. Med. Assoc. 1905; Nº16 (Vol XLV): 1127-1131.

131. Hirschberg J. The history of ophthalmology. Antiquity. Vol 1. Bonn: J. P Wayenborgh; 1982.

132. Hirschberg J. The Nineteenth Century. Vol 9. En: The history of ophthalmology. Bonn: J.P. Wayenborgh Verlag; 1990.

133. Hirschberg J. The reform of ophthalmology (part 1-a). Vol 11. En: The history of ophthalmology. Bonn: J.P. Wayenborg Verlag; 1992.

134. Hirschberg J. The middle ages. The sixteenth and seventeenth centuries. Vol 2. En: The history of ophthalmology. Bonn: J.P. Wayemborgh Verlag; 1985.

135. Hofstetter HW. Optometry of Daza de Valdes (1591-c.a. 1636). Am J Optom Physiol Optic;1988; Nº5, Vol 65: 354-357.

136. Huldrych MK. Averroes' Concepts of Ocular Function. Another View [Notes and Events]. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1972; 27 (2): 207-213.

137. Huerga A. Los Dominicos en Andalucía. Madrid: Imprenta Taravilla; 1992.

138. Ilardi V. Renaissance vision from spectacles to telescopes. Philadelphia: American philosophical society; 2007.

139. Índice Histórico Español. Centre d'Estudis Històrics Internacionals. Vol XXX. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona; 1992; Nº 97.

140. Inglish Pollock W.B. Arabian Ophthalmology [monografía en Internet]. Conferencia impartida en el Department of Opbthalmology, University of Glasgow el 30 de Mayo de 1945 [consultado el 26 marzo de 2012]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC510617/pdf/brjopthal00674-0009.pdf

141. Ings S. The eye. A natural history Londres: Bloomsbury Publishing Plc; 2008.

142. Isidro A, Malgosa MA. Paleopatologia. La enfermedad no escrita. Barcelona: Elsevier España; 2003.

143. Itúrbide Díaz J. Escribir e imprimir. El libro en el Reino del Navarra en el siglo XVIII. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Cultura y Turismo-Institución Príncipe de Viana; 2007.

144. Jauralde Pou P. Francisco de Quevedo (1580-1645). Madrid: Editorial Castalia; 1999.

145. Jimenez Moreno L. La universidad Complutense Cisneriana. Impulso filosófico científico y literario. Siglos XVI y XVII. Madrid: Editorial Complutense S.A; 1996.

146. Johnston I. Galen on the diseases and symptons. New York: Cambrigde University Press; 2006.

147. Kamen H. La inquisición española. Barcelona: Crítica SL; 2004.

148. Koestler A. Los sonámbulos. Origen y desarrollo de la cosmología. Mexico: Consejo Nacional para la cultura y las artes; 2007.

149. Kwitko ML, Kelman CD. The history of modern cataract surgery. The Hague: Kugler Publicarions; 1998.

150. Laín Entralgo P. La historia clínica. Historia y teoría del relato patográfico. Madrid: Editorial Triacastela; 1998.

151. Laín Entralgo P. El médico y el enfermo. Madrid: Triacastela; 2003.

152. Laín Entralgo P. El humanismo del hombre de ciencia. Ars Medica. Revista de Humanidades. 2003; 2:172-

180; p 177.

153. Lindberg DC. Theories of vision. From Al-kindi to Kepler. Chicago: The University of Chicago Press; 1976.

154. Lindberg DC. Los inicios de la ciencia occidental. Barcelona: Paidós Ibérica S.A; 2002.

155. Lindberg, DC. The theory of pinhole images in the fourteenth century. Archive for history of exact sciences. 1970; 6 (4): 299-325.

156. Lope de Vega .Rimas humanas y otros versos. Barcelona: Critica SA; 1998.

157. López Manjón, JD. La contabilidad en la casa de Osuna durante la intervención real de su patrimonio (1591-1633). Revista Española de Historia y Contabilidad [revista en Internet]. 2007 [consultado el 10 mayo de 2010]; Junio Nº6: 44-5. Disponilble en: http://www.decomputis.org/dc/articulos_doctrinales/lopez_manjon6.pdf

158. López Molina M. Documentos para el nombramiento en 1629 a la ciudad de Jaén de patrona de la universidad de Santa Catalina. Boletín del Instituto de Estudios Giennenses [revista en Internet]. 1999 [consultado el 15 septiembre de 2009]; 173: 331-47. Disponible en: http://antorcha-op.org/images/1197889.pdf

159. López Pego A. «El «tercer Apis». Notas para el estudio de la historia de la medicina sacra en el Egipto helenizado». Cuadernos de Filología Clásica Hispánica [revista en Internet]. 1975 [consultado el 29 enero de 2012]; 9: 305-317. Disponible en: http://revistas.ucm.es/index.php/CFCA/search/authors/view?firstName=%C3%81lvaro&middleName=&lastName=L%C3%B3pez%20Pego&affiliation=&country=

160. López Piñero JM. La estratificación social y el cultivo de la ciencia en la España del siglo XVI [página en Internet]. Conferencia 1/01/1977. Ciclo: La ciencia en la sociedad española moderna y contemporánea. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 6 julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=247

161. López Piñero JM. La sociedad española de los siglos XVII y XVIII y la revolución científica [pagina en Internet]. Conferencia 8/02/1977. Ciclo: La ciencia en la sociedad española moderna y contemporánea. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 10 julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=249

162. López Piñero JM. Medicina e historia natural en la sociedad española de los siglos XVI y XVII. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia; 2007.

163. López Piñero JM. La ciencia y el pensamiento científico. En: Jover Zamora JM. El siglo del Quijote.1580-1680. Historia de la Cultura Española. Ramón Menéndez Pidal. Vol 1. Madrid: Espasa Calpe S.A; 1996.

164. Lopez Bueno B. En torno al canon: encuentros internacionales sobre poesía del siglo de oro. Sevilla: Servicio de publicaciones universidad de Sevilla; 2006.

165. Llorente R, Mendicute J. Cirugía del cristalino. LXXIV Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología. Vol I. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2008.

166. Macfarlane A, Martin G. La historia invisible. El vidrio: El material que cambió el mundo. Barcelona: Oceáno S.L; 2006.

167. Macnaughton J. Evaluación de la baja visión. Barcelona: Masson; 2006.

168. Magnus H. Ophthalmology of the ancients. Vol I. The monographs. History of ophthalmology by Julius Hirschberg. Oostende: J.P Wayenborg; 1998.

169. Magnus H. Ophthalmology of the Ancients. Vol 2. En Hirschberg J, editor. The History of ophthalmology. The Monographs. Oostende: J. P. Wayenborgh; 1999.

170. Maier J, Almagro M. Antigüedades de los siglos XVI-XX [monografía en Internet] Madrid: Real Academia de Historia. Catálogo del gabinete de antiguedades; 2005; [consultado el 31 noviembre de 2010]. Disponible en: http://www.rah.es/catalogo/catalogo/gabinete%5Ccatalogos%5CAntig%C3%BCedades%20XVI-XX.pdf

171. Maillard Alvarez N, Rueda Ramírez P. Sevilla en el mercado tipográfico (siglos XV- XVIII): de papeles y relaciones [monografía en Internet]; 2008 [consultado el 12 diciembre de 2011]. Disponible en: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/12593/1/Sevilla_en_el_mercado_tipografico-2008.pdf

172. Mancho MJ, La divulgación científica y sus repercusiones léxicas en la época del Quijote. Panace@. [revista en Internet]; 2005 [consultado el 17 agosto de 2010]; Nº 21-22 Septiembre-diciembre; Vol. VI: 285-297. Disponible en: http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n_21-22_tribuna_ManchoDuque.pdf

173. Manguel A. Una historia de la lectura. Barcelona: Random House Mondadori, S.A; 2006.

174. María Ricci F. La enciclopedia del arte de Franco María Ricci. Siglo XX. Tomo I. ART. FMR. Milán: FMR Collection; 2003; p 299-300.

175. Marco Valerio Marcial. Epigramas. Segunda edición. Texto, introducción y notas de Jose Guillén. Zaragoza: Institución Fernando el Católico CSIC. Diputación de Zaragoza; 2004.

176. Mark HH. Aqueous Humor Dynamics in Historical Perspective. Surv Ophthalmol. 2010; 55 (1): 89-100.

177. Marly P. Lunettes et lorgnettes. S.L: Hoëbeke; 1988.

178. Márquez M. Sesión Inaugural. XIII Asamblea de la Sociedad Oftalmológica Hispano Americana. Sociedades Científicas. Archivos de Oftalmología Hispano Americanos. 1923; Tomo XXIII: 639-666.

179. Márquez M. Lecciones de oftalmología clínica general y defectos de refracción del ojo. 2ª edición. Madrid: Blass S.A Tipográfica; 1934.

180. Martin J. Vision in Context. Historical and Contemporary Perspectives on Sight. New York: Routledge; 1996.

181. Martínez Bara, JA. Catálogo de Informaciones Genealógicas de la Inquisición de Córdoba. Vol 1. Madrid: Dirección general de Archivos y Bibliotecas; 1970; p. 223, n.º 449, Daza, Juan.

182. Martínez Millán J. La hacienda de la Inquisición (1478-1700). Madrid: Editorial CSIC e Instituto Fernández Flórez; 1984.

183. Mazzoldi P. Storia e legenda del vetro [monografía en Internet]. 2008 [consultado el 15 diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.edscuola.it/archivio/lre/storia_del_vetro.pdf

184. Meggs PB, Pruvis AW. Historia del diseño gráfico. Traducción Alejandra Devoto. Barcelona: RM Verlag SL; 2009.

185. Mehta H. Extra-Capsular Cataract Removal-Not Couching-Pioneered by Sushruta [letter to editor]. Surv Ophthalmol. 2011; 56(3): 276.

186. Méndez Rodríguez L. Velázquez y la cultura sevillana. Fundación fondo de cultura de Sevilla. Sevilla: Ediciones Universidad de Sevilla; 2005.

187. Menéndez Pidal R. Historia de España. Dirigida por José María Jover Zamora. El siglo XVI. Economía,

Sociedad e Instituciones. Tomo XVII-2. Madrid: Espasa Calpe S.A; 1989.

188. Menéndez Pidal R. Historia de la cultura española. Dirigido por José María Jover Zamora. El siglo del Quijote (1580-1680). Religión. Filosofía. Ciencia; Madrid: Espasa Calpe S.A; 1996.

189. Menéndez y Pelayo M. La ciencia española : polémicas, indicaciones y proyectos (1876) [monografía en Internet]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes [consultado el 25 junio de 2012]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-ciencia-espanola-polemicas-indicaciones-y-proyectos--0/html/

190. Meyering TC. Historical Roots of Cognitive Science: The Rise of a Cognitive Theory of Perception from Antiquity to the Nineteenth Century. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 1989.

191. Mogrobejo E. Diccionario Hispanoamericano de Heráldica, Onomástica y Genealogía. Tomo 3. Bilbao: Mogrobejo Zabala; 1995.

192. Moll, J. Problemas bibliográficos del libro del siglo de oro. Boletín de la Real Academia Española. [monografía en Internet] Alicante: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes; 2009 [consultado el 10 diciembre de 2009]. Disponible en: http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/public/80237397808796384100080/p0000001.htm#I_0_

193. Montoya Ramírez I. La tradición clásica en una obra del siglo XVI: Diálogos de la montería de Luis Barahona de Soto. Revista Agora. Estudos Classicos em Debate [revista en Internet]; 2003 [consultado el 31 noviembre de 2010]; Nº5: 107-118. Disponible en: http://www2.dlc.ua.pt/classicos/Monteria.pdf

194. Morales Lara E. Una inscripción latina del XVII sobre el cipo funerario del oculista Albanio Artemidoro (CIL II 1737- Museo de Cádiz)[monografía en Internet]; Calamvs Renascens II; 2001: 275-293[consultado el 14 agosto de 2010]. Disponible en: http://rodin.uca.es:8081/xmlui/bitstream/handle/10498/10055/31547618.pdf?sequence=1

195. Muñoz Calvo S. El medicamento en la medicina de cámara de Felipe II: Protagonismo de Juan Fragoso [monografía en Internet] La ciencia en el Monasterio del Escorial: actas del Simposium; 1993; Vol. 1; pp 243-274 [consultado el 15 octubre de 2011]. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2856422

196. Murube del Castillo J. Sobre el origen de los antojos. Studium Ophthalmologicum. 1983; 3(3): 95-98.

197. Murube del Castillo J. Evolución y denominación de los antojos en relación con el sistema de sujeción de su montura. Studium Ophthalmologicum. 1984; 4(3): 98-100.

198. Murube del Castillo J. ¿La lente o el lente? Studium Ophthalmologicum. 1987; 6(4): 67-69.

199. Murube J, Diab F, Muñoz-Negrete F, Sales-Sanz M. La primera imagen científica del ojo. Studium Ophthalmologicum [revista en Internet] 2007 [consultado el 26 mayo de 2011]; Vol XXV. Nº1. Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/studium2007/stud07-1/07a-12.htm

200. Murube C, Murube E, Murube J, Esteban de Antonio M. Colirio: qué significó y qué significa. Studium Ophthalmologicum [revista en Internet] 2007 [consultado el 12 enero de 2011]; Vol XXV. Nº2. Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/

201. Navarro Bonilla D. Las huellas de la lectura: Marcas y anotaciones manuscritas en impresos de los siglos XVI a XVIII. En: Castillo Gómez A, editor. Libro y lectura en la península Ibérica y América. Siglos XIII a

XVIII. Salamanca: Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León.; 2003.

202. Nebrija A. Gramática de la lengua castellana. Barcelona: Linkgua ediciones; 2007.

203. Nicholas of Cusa. Metaphysical Speculations. Six Latin Texts. Translated into English by Jasper Hopkins [monografía en Internet] Minneapolis: The Arthur J. Banning Press; 1998 [consultado el 10 enero de 2012]. Disponible en: http://jasper-hopkins.info/VS12-2000.pdf

204. Nieto Sánchez JA. Historia general del rastro. Los orígenes del mercado popular en Madrid, 1740-1905. Madrid: Editorial Visión Libros; 2005.

205. Olivares Terol MJ. Los obispos de la diócesis cartaginense durante el siglo XVI y sus relaciones con el cabildo catedralicio. Murgetana [revista en Internet]. 2003 [consultado el 12 agosto de 2011]Nº 109: 49-50. Disponible en: http://www.regmurcia.com/docs/murgetana/N109/N109_003.pdf

206. Oullete J. Cuerpos negros y gatos cuánticos. Relatos de los anales de la física. Bogota: Norma; 2007.

207. Ollero Pina JA. La universidad de Sevilla en los siglos XVI y XVII. En: Serrera Contreras RM, Sánchez Mantero R. La universidad de Sevilla 1505-2005. V Centenario. Sevilla: Universidad de Sevilla y Fundación el Monte; 2005.

208. Ormaechea IG, Oyarzábal B. Deficiencia visual infantil en nuestro entorno. Acta Estrabológica. Vol. XL, Julio-Diciembre 2011; 2: 165-208

209. Palacios J. La graduación de las lentes en el siglo XVII. Investigación y Progreso. Madrid. 1944; Nº 1 y 2, Enero-Febrero.

210. Parain B. Historia de la Filosofía. La filosofía griega. 12º edición. Volumen 2. Buenos Aires: Siglo XXI; 2002.

211. Pardo JL. ¿Por qué la filosofía y no más bien nada? [página de Internet] Conferencia 2/12/2003. Ciclo: IV Seminario de Filosofía. Pensamiento crítico y progreso hacia sí mismo. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consulado el 1 diciembre de 2010]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.asp?id=138

212. Park K. The life of the Corpse: division and disection in late Medieval Europe. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences.1995; 50 (1): 111-32.

213. Parker G. La crisis en la demografía. [página en Internet]. Conferencia 22/1/2004. Ciclo: La crisis mundial del siglo XVII. Fundación Juan March. Archivo sonoro [consultado el 6 julio de 2011]. Disponible en: http://www.march.es/conferencias/anteriores/voz.aspx?id=142

214. Pascolini D, Paolo Mariotti S. Global estimates of visual impairment: 2010. Brit J Ophthalmol Online [revista en Internet]. 2011. December 1 [consultado el 10 marzo de 2012]. Disponible en: http://bjo.bmj.com/content/early/2011/11/30/bjophthalmol-2011-300539.full.pdf

215. Peña L. La coincidencia de los opuestos en Dios. Quito: Ediciones Universidad Catolica; 1981.

216. Peradejordi J. El cuerpo humano. Biblioteca de los símbolos. Barcelona: Ediciones Obelisco; 1991.

217. Pérez Pastor JL. La traducción del licenciado Francisco de Cascales del Ars poética de Horacio. Criticón [revista en Internet]. 2002 [consultado el 8 diciembre 2010]; 86: 21-39. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/literatura/criticon/PDF/086/086_023.pd

218. Pérez Cambrodí RJ, Alzamora Rodríguez A. Epigrafía oftalmológica funeraria en la Hispania Romana. Studium Ophthalmologicum [revista en Internet]. 2011[consultado el 6 junio de 2012] Nº4; Vol XXIX: Anexos. Disponible en: http://www.oftalmo.com/studium/

219. Platón. Las leyes. Edición bilingüe de J.M. Pabon y M. Fernández-Galiano. Tomo II. Madrid: Centro de estudios constitucionales; 1983.

220. Platón. La República. Introducción por Manuel Fernandez-Galiano [monografía en Internet] [consultado el 10 junio de 2010]. Disponible en: http://planetalibro.net//ebooks/eam/ebook_view.php?ebooks_books_id=125

221. Porras Arboledas PA. Juan II 1406-1454. Palencia: La Olmeda; 1995.

222. Poulet W. Atlas Historique des lunettes et des lentilles de contact. Vol I. Bonn: Wayenborgh; 1980.

223. Pozo Ruíz A. De la Inquisición española en el siglo XVI [página en Internet] Alma Mater Hispalense; 2008 [consultado el 10 Abril de 2012] Disponible en: http://personal.us.es/alporu/histsevilla/inquisicion.htm

224. Puigbó García J. La fragua de la medicina clínica y de la cardiología. Caracas: Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Universidad Central de Venezuela; 2002.

225. Quevedo F. Sonetos de amor y otros poemas. Buenos Aires: Longseller; 2004.

226. Raju VK. Susruta of ancient India. Indian J Ophthalmol. 2003; 51:119-22.

227. Remes P, Sihvola J. Ancient philosophy of the self. SL: Springer Science ; 2008.

228. Reyes Gómez, F. Con privilegio: La exclusiva de edición del libro antiguo español. Revista General de Información y Documentación. 2001; Vol 11, 2: 163-200.

229. Rico F. El texto del Quijote**.** Madrid: Destino; 2006.

230. Rivera Recio, JF. Los arzobispos de Toledo en la Baja Edad Media (s XII-XV). Toledo: Ediciones Diputación de Toledo; 1969.

231. Rodríguez San Pedro L. Historia de la Universidad de Salamanca: Estructuras y Flujos. Vol 2. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 2004.

232. Rodrigo Fernández de Ribera. Los anteojos de mejor vista. Texto preparado por Enrique Suárez Figaredo [monografía en Internet] Works of Miguel de Cervantes. 2006 [consultado el 18 enero de 2011]. Disponible en: http://users.ipfw.edu/jehle/CERVANTE/othertxts/Suarez_Figaredo_Antojos.pdf

233. Romero Huesca A, Ramírez Bollas J, Ponce Landín FJ, Moreno Rojas JC, Soto-Miranda MA. La Cátedra de Cirugía y Anatomía en el Renacimiento. Cir Ciruj. 2005; 73: 151-158.

234. Rosen E. The invention of eyeglasses. Journal of the History of Medicine. April 1956. Part II; 183-288.

235. Rosenthal W. Spectacles and other vision aids. A history and guide to collecting. San Francisco: Norman Publishing; 1996.

236. Rueda Sánchez A. Contribución al estudio de la historia de la Optometría [tesis doctoral]. Madrid: Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid; 1993.

237. Ruiz Gálvez AM. Guardar las apariencias: formas de representación de los poderes locales en el medio rural cordobés en la época moderna. Historia y Genealogía [revista en Internet]. 2011 [consultado el 12 diciembre de 2011] Nº 1: 167-187. Disponible en: http://www.historiaygenealogia.com/index.php/hyg/issue/view/1

238. Salmón Muñiz F. Las teorías de la visión en la medicina universitaria bajo-medieval: estudio y edición crítica del Arnaldi de Villanova Commentum supra Tractatum Galieni de morbo et accidenti cum texto Galieni, liber IV (c. 1288-92) [tesis doctoral]. Unidad de Historia de la Medicina (Universidad de Cantabria).

Unidad de Historia de la Ciencia (CSIC. Barcelona): Universidad Autónoma de Barcelona; 1990.

239. Salvadó J, Fransoy M Tecnología óptica. lentes oftálmicas, diseño y adaptación. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya S.L; 2001.

240. Sampedro A, Barbón J.J. Los ojos en el Código de Hammurabi. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009; 84: 221-222.

241. Santonja P. Las doctrinas de los alumbrados españoles y sus posibles fuentes medievales. Dicenda. Cuadernos de Filología Hispánica [revista en Internet]. 2000 [consultado el 29 enero de 2012]; 18: 353-392. Disponible en: http://revistas.ucm.es/index.php/DICE/article/view/DICE0000110353A/12606

242. Sánchez Granjel L. Historia de la oftalmología española. Salamanca: Universidad de Salamanca. 1964.

243. Sánchez Granjel L. Historia General de la Medicina Española. Vol 3. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca; 1978.

244. Sánchez Laílla L. La reescritura de la Poética en los Siglos de Oro. Criticón [revista en internet] 2000. [consultado el 25 junio de 2010];79: 9-36. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/literatura/criticon/PDF/079/079_011.pdf

245. Sanchez Moreno E. Protohistoria y antigüedad de la península ibérica. Madrid: Ediciones Sílex; 2007.

246. Sanchez de la Torre, A. Raíces de lo ilícito y razones de licitud. Madrid: Dykinson SL; 2005.

247. Santos R. La Casa de Contratación de Sevilla centralizó el tráfico con las Indias y sentó las bases del arte de navegar: emporio colonial, escuela de navegantes intrépidos. Revista del Ministerio de Fomento. 2005; 542 (Julio-Agosto):118-135.

248. Sanz Hermida J. Cuatro tratados médicos renacentistas sobre el mal de ojo. Salamanca: Junta de Castilla y León; 2001.

249. Sarriá A. La imprenta del siglo XVII. En: Hipólito Escolar, editor. De los incunables al siglo XVIII. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; 2001.

250. Satué E. El diseño gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días. Madrid: Alianza Editorial; 2006.

251. Savage Smith E. Attitudes toward dissection in Medieval Islam. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences. 1995; 50 (1): 67-110.

252. Schiffer N. Eyeglass Retrospective: where fashion meets science. Atglen: Schiffer Publishing Ltd; 2000.

253. Sebastian A. A dictionary of the history of the medicine. New York: Pathenon Publishing Group Inc; 1999.

254. Sebastián de Covarrubias Orozco. Tesoro de la lengua castellana o española. Editores: Maldonado F, Camarero M. 2ª Edición; Madrid: Castalia; 1995.

255. Sículo D. Biblioteca histórica (I-III). Edición de Manuel Serrano Espinosa. Madrid; Alianza Editorial; 2003.

256. Simon JM. Notes per a la història de les Ulleres. Barcelona: Imprenta Badia; 1930.

257. Simón Díaz J. Dominicos de los siglos XVI y XVII. Escritos Localizados. Salamanca: Universidad Pontificia Salamanca; 1977.

258. Simón Tor JM, Simón Castellví SI, Simón Castellví G, Simón Castellví JM, Simón Castellví C. Los mitos sobre el origen de los Anteojos (I). Arciv Soc Esp Oftalmol [revista en Internet]. 2004 [consultado el 5 abril de 2012]; Nº6. Vol 79. Disponible en: http://www.oftalmo.com/seo/archivos/maquetas/9/7CC15956-B3E3-BBE9-0B92-00006D28B989/articulo.html

259. Simón-Tor JM, Simón-Castellví SI, Simón-Castellví G, Simón-Castellví JM, Simón-Castellví G. Los mitos sobre el origen de los anteojos (II). Arch Soc Esp Oftalmol. 2004; 79: 409-411.

260. Simón Tor JM, Simón Castellví SI, Simón Castellví G, Simón Castellví JM, Simón Castellví C, Pertejo Fernández E. Du nouveau sur l'invention des lunettes et le premier livre sur leur usage (le Daça de Valdés). Memoires de la Société Francophone d'Histoire de l'Ophtalmologie. 2011; Nº 28-29 [Décembre]: 33-43.

261. Simon WJ, Aaby AA, Drack AV, Hutchinson AK, Olitsky SE, Plagger DA, Raab EL, Morse C, Edmon J. Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2007-08. Vol 6. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2007.

262. Solís C, Sellés M. Historia de la ciencia. Madrid: Editorial Espasa Calpe; 2008.

263. Solís y Rivadeneyra A. Varias poesías sagradas y profanas. Edición Manuela Sánchez Regueira. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones científicas; 1968.

264. Sorroche Cruz A, Dumont Botella A. Historia del vidrio. Técnica Industrial [revista en Internet]. Junio 2005 [consultado el 25 de noviembre de 2011]; Nº 257: 27-32. Disponible en: http://www.tecnicaindustrial.es/TIAdmin/Numeros/17/32/a32.pdf

265. Stanivukovic GV. Ovid and the Renaissance body. Toronto: University of Toronto Press; 2001.

266. Strabeli, M. Biblia: Preguntas que el pueblo hace. 3ª Edición. Santa Fe de Bogotá D.C: Paulus editora; 1993.

267. Suárez L. Lo que el mundo le debe a España. Barcelona: Editorial Ariel, S.A; 2009.

268. Tato-Guerra C. Benito Daza de Valdés- A 17th Century Optometrist. J Am Optom Assoc. 1961; 32: 541-5

269. Talavera Cuesta S. La fábula esópica en España en el siglo XVIII. Colección humanidades. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 2007.

270. Tirso de Molina. Cigarrales de Toledo. Edición de Luis Vázquez Fernández. Madrid: Ediciones Castalia; 1996.

271. Tomaso Garzoni. La piazza universale di tutte le professioni di mondo. Editado por Paolo Cherchi, Beatrice Collina. Torino: Editorial Giulio Einaudi; 1996.

272. Valencia Giraldo A. De la técnica a la modernidad. Construcciones técnicas, ciencia, tecnología y modernidad. Antioquía: Ediciones Universidad de Antioquía; 2004.

273. Valle-Inclán R. Jardín umbrío. Madrid: Espasa Calpe; 1993.

274. Ventosa J. El monopolio del comercio con América y las guerras de los Austrias moldearon los puertos españoles : baluartes costeros. Revista del Ministerio de Fomento. 2005; 542 (Julio-Agosto): 98-117.

275. Virgilio. Eneida. Edición de Arcadio Pagaza J, López Mena S. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México; 2005

276. Wade NJ, Swanston M. Visual Perception: An Introduction. New York: Routledge; 1991.

277. Wade NJ. The scientific vision of William Charles Wells. New York: Kluwer Academic. Plenum Publisher; 2003.

278. Wade NJ. A natural history of vision. Cambridge: The MIT Press; 1999.

279. Winkler W. A spectacle of spectacles. Exhibition catalogue (Carl-Zeiss-Stiftung Jena). German Democratic Republic: Edition Leipzig; 1998.

280. Wood, CA. The First Scientific Work on Spectacles. Annals of Medical History. 1921; Vol 3: 150-155.

281. Yan T. Los artificios de las instituciones: estudios de derecho romano. Buenos Aires: Editorial Eudeba; 1999.

282. Yates FA. El arte de la memoria. Madrid: Ediciones Siruela; 2005.

283. Zajonc A. Atrapando la luz. Santiago de Chile: Editorial Andres Bello; 1995.

Libros publicados antes del siglo xx

1. Aristotle, Giulio Cesare Scaligero. Aristotelis aliorumque Problemata. Editor J. Janssonius; 1650.

2. Bastús y Carrera VJ. Diccionario de los flamantes. Obra útil a todos los que la compren. Barcelona: Imprenta J. Cherta; 1829.

3. Fragoso I. Cirugía Universal aora nvevamente añadida, con todas las dificvltades, y qvestiones pertenecientes a las materias de que se trata. Madrid: Viuda de Alonso Martín. 1627

4. Cayo Plinio Segundo. Traducion de los libros de Caio Plinio Segundo, de la historia natural de los animales, hecha por el licenciado Gerónimo de Huerta, médico y filósofo. Alcala: Editor Iusto Sanchez Crespo; 1602.

5. Cayo Plinio Segundo. Historia Natural. Traducida por el Licenciado Geronimo de Huerta. Medico y familiar del Santo Oficio de la Inquisicion. Madrid: Impresos Luis Sanchez; 1624.

6. Cayo Plinio Cecilio Segundo traducido por Francisco Barreda 1800. Madrid: [s.n.]; 1800.

7. Diccionario citador de máximas proverbios frases y sentencias. Obra copilada y traducida del inglés por Jose Borrás. Barcelona: Imprenta de Indar; 1836.

8. Diógenes Laercio. Los diez libros de Diogenes Laercio: sobre vidas, opiniones y sentencias de los filósofos mas ilustres. Traducido de la lengua griega por D. Josef Ortiz y Sanz. Tomo II. Madrid: Imprenta Real; 1792.

9. Dubeux L. Historia de la Persia. Segunda edición.. Barcelona: Imprenta de A. Frexas; 1851.

10. Dutens M. Reflexiones sobre el origen de los descubrimientos atribuidos a los modernos. Traducidas al castellano por Don Juan Antonio Romero. Madrid: Benito Cano; 1792.

11. Garzoni T. Plaza Universal de todas las ciencias y artes. Parte traducida del Toscano y parte compuesta por el Doctor Christóval Suarez de Figueroa, Ramon Llull. S.L.: editor Luis Sanchez; 1615.

12. Henrico Ieorge Anriquez. Retrato del Perfecto Medico. Salamanca: Iuan y Andres Reanult Impresores; 1595.

13. Hernández Morejón A. Historia bibliográfica de la medicina española. Tomo III. Madrid: Imprenta de la viuda de Jordán e Hijos; 1843.

14. Heronymus Vida M. The poetics of Marcus Heronymus Vida. Traslation Dr Lowth, Mr Gray and others. London: Printed T.Reed; 1793.

15. José Gallardo B. Ensayo de una biblioteca española de libros raros y curiosos. Tomo II Madrid: M. Rivadeneyra; 1866.

16. Juan Antonio de Estrada. Poblacion general de España, sus reynos y provincias.... Madrid: Imprenta Andres Ramirez; 1768.

17. Juan Sanchéz Valdés de la Plata. Coronica y historia general del hombre: en que se trata del hombre en comun, de la diuision del hombre en cuerpo y alma, de las figuras monstruosas de los hombres, de las inuenciones dellos, y de concordia entre Dios y el hombre... Madrid: Editor Luis Sanchez; 1598.

18. Juan Francisco de Castro. Dios y la naturaleza. Compendio Histórico, natural y político del universo... Tomo VI. Madrid: Impreso D Joquim Ibarra, Impresor de Cámara S.M; 1780.

19. Lope de Vega. Laurel de Apolo, con otras rimas. Colección escogida de obras no dramáticas de Frey Lope Félix de Vega Carpio, por don Cayetano Rosell. BAE. 38 ed. Madrid: Editor M Rivadeneyra; 1856.

20. Luis de Camoes. Luisiadas. Comentadas por Manvel de Faria i Sousa. Madrid: Impreso por Iuan Sanchez; 1639.

21. Marci Hieronymi. Ceremonensis...Bombycum Libri duo et Scacchia Ludus. Oxoniae: [s.n.]; 1701.

22. Ortiz de la Vega M.. Los heroes y las grandeza de la tierra(tomo III). Barcelona: Fernado Patxot Ferrer; 1855.

23. Pastor y Magan J. La clínica: periodo de medicina, farmacia y ciencias auxiliares. Madrid: Imprenta de José M. Ducazcal; 1863.

24. Picatoste y Rodríguez F. Apuntes para una Biblioteca Científica Española del siglo XVI. Madrid: Manuel Tello; 1891.

25. Rico y Amat J. Diccionario de los políticos, ó verdadero sentido de las voces y frases mas usuales entre los mismos, escrito para divertimiento de los que ya lo han sido y enseñanza de los que aun quieren serlo. Madrid: Imprenta de F. Andrés y Compañía; 1855.

26. Salvá y Mallén P. Catalogo de la Biblioteca de Salvá. Tomo II. Valencia: Ferrer de Orga; 1872.

27. Sigaud de la Fond JA. Elementos de física teórica y experimental. Madrid. Imprenta Real; 1789.

28. The poetics of Marcus Heronymus Vida. Traslation Dr Lowth, Mr Gray and others. London: Printed T.Reed. 1793.

29. Virgilio. La Eneida. Madrid: Viuda Alonso Martín; 1615.

30. Warthon-Jones, T. Tratado Práctico de las Enfermedades de los Ojos. Traducido por D Miguel Baldivielso. Madrid: Imprenta D. Ramón Capuzano; 1862; p 556.

Otros recursos documentales en Internet

1. Benito Daza de Valdés [página en Internet] Wikipedia. The free encyclopedia; actualizado 22 septiembre 2011 [consultado el 18 de junio 2012]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Benito_Daza_de_Vald%C3%A9s

2. Breve historia de la óptica geométrica y las lentes [página en Internet]. Roger Bacon [consultado 15 de Agosto 2009]. Disponible en: http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/fisicaInteractiva/OptGeometrica/historia/Historia.htm

3. Centro Virtual Cervantes [página en Internet]. Madrid: cvc@cervantes.es; 1997-2009 [consultado 15-8-2009]. Notas. Apéndices e ilustraciones. Monedas y medidas. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/obref/quijote/introduccion/apendice/nota_01.htm

4. Consejo Superior de Investigaciones Científicas [página en Internet] Instituto de Óptica Daza de Valdés;

2012 [consultado el 5 de marzo 2012]. Disponible en: http://www.io.csic.es/

5. Cordobapedia [página en Internet] [consultado 10 de enero de 2012]. Disponible en: http://wikanda.cordobapedia.es/wiki/Juan_Daza

6. Diccionario Biográfico Español [página en Internet] Real Academia de la Historia. Centro digital de estudios biográficos [consultado el 5 de mayo 2012]. Disponible en: http://www.rah.es/cdeb.htm

7. Diccionario de la Real Academia de la lengua española [DRAE]. 22º edición. [página en Internet]; 2001[consultado 5 de junio 2009]. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/

8. Eyeglasses Through the Ages[página de Internet] ;10 de Noviembre 2011 [consultado 5 diciembre 2011] Disponible en: http://www.antiquespectacles.com/history/ages/through_the_ages.htm#

9. Gobierno de España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaria de Estado de Cultura. Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español [página en Internet] [consultado el 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://www.mcu.es/patrimoniobibliografico/cargarFiltroPatrimonioBibliografico.do?cache=init&layout=catBibliografico&language=es

10. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p 272 [consultado 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=0jXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=Beliza

11. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p. 273 [consultado 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=0jXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=Lucas

12. Google libros [página en Internet] Revista Arbor, CSIC; Vol 5; 1946; p 275, nota 16 [consultado 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?hl=es&id=0jXVDk7mDuMC&dq=%22Lucas+de+Valdes%22+C%C3%B3rdoba&q=cueva

13. Google libros [página en Internet] Correa G, Cannon S. La loa en Guatemala: contribución al estudio del teatro popular hispanoamericano; 1958; p 19 [consultado 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?id=S0VAAAAAYAAJ&q=%22Vald%C3%A9s+daza%22&dq=%22Vald%C3%A9s+daza%22&lr=)

14. Google libros [página en Internet] Boletín del Archivo General de la Nación (México) Vol 16; 1946; p 352 [consultado 15 de septiembre 2011] Disponible en: http://books.google.es/books?id=dxsVAAAAYAAJ&q=%22Lucas+de+vald%C3%A9s+Daza%22&dq=%22Lucas+de+vald%C3%A9s+Daza%22&lr=

15. Google libros [página en Internet] Enciclopedia universal ilustrada europeo-americana: etimologías sánscrito, hebreo, griego, latín, árabe, lenguas indígenas americanas, etc.; versiones de la mayoría de las voces en francés, italiano, inglés, alemán, portugués, catalán, esperanto. J Espasa. Volumen 55; 1927; p 882 [consultado 28-1-2010] Disponible en: http://books.google.com/books?id=TqYYAAAAIAAJ&q

16. Instituto Nacional de Estadística [página de Internet] Análisis y estudios demográficos; 2011 [consultado el 8 de agosto 2011] Disponible en: http://www.ine.es/daco/daco42/nombyapel/nombyapel.htm

17. Introducción a la Imprenta en México [monografía en Internet] Facultad de Filosofía y Letras. UNAM [consultado el 9 de noviembre 2011]. Disponible en: http://www.uacj.mx/IADA/dise%C3%B1o/dg/Documents/Portal%20de%20Lecturas/Nivel%20Intermedio/Grafica%20Nacional_Omar%20Morales/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20Imprenta%20en%20M%C3%A9xico.pdf

18. La Santa Biblia: traducida al español de la vulgata latina y anotada conforme al sentido de los santos padres

y espositores católicos. [libro en Internet] Felipe Scio de San Miguel. Madrid : Gaspar y Roig; 1852[consultado el 12 diciembre 2009]. Disponible en: http://books.google.es/books?id=JSNSAAAAYAAJ&pg=PA10&dq=

19. Musées en France-Conté [página en Internet] Musée de la lunette [consultado el 5 de marzo 2012]. Disponible en: http://www.musees-franchecomte.com/index.php?p=626

20. Museum. Instruments, Equipment, Tools & Training [página en Internet] American Optometric Association; 2006-2012 [consultado el 3 de Marzo 2012] Disponible en: http://www.aoa.org/x10952.xml

21. Optometry [página en Internet] Wikipedia. The free encyclopedia; actualizado 5 junio 2012 [consultado el 18 de junio 2012]. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Optometry

22. Prevention of Blindness and Visual Impairment. New estimates of visual impairment and blindness: 2010 [página en Internet] World Health Organization; 2012 [consultado el 9 de Marzo 2012]. Disponible en: http://www.who.int/blindness/en/index.html

23. Real Academia de la Historia [página de Internet] 2008 [consultado 13 de Febrero 2012]. Disponible en: http://www.rah.es:8888/ArchiDocWeb-RAH/action/isadg?method=retrieve&id=15987

24. Refractive errors services policy [monografía en Internet] Sightsavers; [consultado el 20 de enero 2012]. Disponible en: http://www.sightsavers.org/in_depth/policy_and_research/health/13063_Refractive%20error%20services%20policy.pdf

25. Rivet Spectacles [página de Internet]Royal College of Optometrists; 2012 [consultado el 15 de Enero 2012]. Disponible en: http://www.college-optometrists.org/en/knowledge-entre/museyeum/online_exhibitions /spectacles/rivet.cfm

26. The invention of spectacles [página en Internet] The College of Optometrist; 2012 [consultado el 15 de Enero 2012]. Disponible en: http://www.college-optometrists.org/en/knowledge-centre/museyeum/online_exhibitions /spectacles/invention.cfm

27. Universidad de Sevilla. Biblioteca [página en Internet] Fondo Antiguo. Fondos digitalizados [consultado el 10 de febrero 2012]. Disponible en: http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/168/grabados/2217/liber-chronicarum/

28. Wikipedia [página en Internet] Felipe III; 2012 [consultado el 5 enero 2012] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_III_de_Espa%C3%B1a

29. Wikipedia [página en Internet] Felipe IV; 2012 [consultado el 10 enero 2012] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Felipe_IV

30. Zeus en Hesiodo [página en Internet] 2009 [consultado 12 de noviembre 2010]. Disponible en: http://phiblogloga.blogspot.com/2009/12/zeus-en-hesiodo.html

Otras fuentes documentales

1. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Casamientos de offiçiales», Madrid, 15-6-1608.

2. AHN, Inquisición, Leg. 2956, Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, «Offiçiales y sus casamientos», Madrid, 27-10-1610.

3. AHM Córdoba, Rollo 203, Padrones Domiciliarios, Caja 1085, años 1509-1639, Córdoba, 1596, moneda forera,

fol. 9 v.

4. AHM. Córdoba, Colegio de Plateros, Caja P-7, Actas - Libro primero de Cabildos (1591-1786), fol. 6 r. y 7 r.
5. AHM Córdoba, Colegio de Plateros, Caja P-4, Libro registro de hermanos, fol. 22 v. 4.
6. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Deposito que an de hazer los pretendientes», Madrid, 8-5-1600.
7. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Comisarios familiares y otros ministros», Valladolid, 13-5-1602.
8. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Comisarios, notarios familiares», Valladolid, 24-3-1604.
9. AHN, Inquisición, Leg. 2956, años 1611-1615, cuaderno de Cartas acordadas de la Inquisición de Sevilla, 1498-1613, «Familiares», Valladolid, 9-5-1604.
10. AHN, Inq., Leg. 2957, Caja 1, Doc. 21. Reseña: Los Ynquisidores que hiçieron notificar a Juan Bautista de Villadiego fuese a Llerena. Sevilla, 22-10-1619.
11. AHN, Inquisición, Leg. 2959, Doc. sin numerar: Los Ynquisidores sobre salir a la visita del distrito. Sevilla, 5-4-1622 (folio suelto de 1-12-1621).
12. AHN, Inquisición de Sevilla, Juntas de Hacienda, Actas, 1604-1818, Leg. 4697 Legajo 4697, Caja 1, 2.º Expediente (Juntas de Hacienda, 1604-1817), Junta de Hacienda de 30-4-1633.
13. AHM, Sevilla, Actas Capitulares de 1622, Escribanía 2.ª, H/1706, Libro 106, sin foliar, Abecedario de los cabildos de Mayo-Agosto de 1622.
14. AHN, Inquisición, Leg. 2959, Doc. 20: Los Ynquisidores con unos proçesos.
15. AHN, Inq., Leg. 2960, año 1623, «Relacion Sumaria de las Personas Testificadas, y diferidas Por ocassion de la Publicacion del edicto de Gracia».
16. AHN, Inquisición, Leg. 2962, Carta del inquisidor D. Alonso de Hoces al Consejo de la Suprema Inquisición, Sevilla, 11-2-1625.
17. AHM Sevilla, Actas Capitulares de 1634, Escribanía 2.ª, H/1718, Libro 118 (sin foliar), cabildos de 6 y 20-9-1634.
18. Archivo de la Parroquia del Sagrario (Santa María) de Córdoba. Libro 5 º de Bautismos. Fol. 277r.

Departament de Cirurgia
Universitat Autònoma de Barcelona
2012-2013