

LA INTERPRETACIÓN DE TOMÁS DE AQUINO SOBRE LA “VISIÓN ESCOTÓPICA” EN ARISTÓTELES (*DE ANIMA II 7*)


Desiderio Parrilla Martínez¹

Resumen: La “visión escotópica” (o “visión de la oscuridad”) desarrollada por Aristóteles en *De Anima* II 7 es la primera formulación sistemática de este fenómeno clave para las actuales neurociencias. En la teoría aristotélica surge una aparente contradicción entre el “compromiso ontológico” de la oscuridad como privación y el “realismo gnoseológico” que considera visible esa misma oscuridad. Tomás de Aquino en su *Sententia libri De Anima* propone una interpretación que establece la relación analógica entre luz y oscuridad a través del color. Esta estrategia permite disolver cualquier contrariedad y establecer una percepción visual de la oscuridad en sentido realista.

Palabras clave: Tomás de Aquino. Aristóteles. *De Anima*. Visión escotópica.

INTRODUCCIÓN

La visión escotópica, o percepción visual en condiciones de iluminación baja o nula, es una disciplina básica de la actual neurociencia². Se opone a la visión fotópica que se da en condiciones de iluminación adecuada. En este tipo de visión no es posible una discriminación del color: para algunos autores es una visión monocromática, para otros supone una visión acromática³. En el siglo XIX

¹ Profesor Titular de Ética en el Departamento de Humanidades de la Universidad Católica de Murcia (UCAM), Murcia – España.  <https://orcid.org/0000-0001-7203-5630>. Email: dparrilla@ucam.edu.

² MONSERRAT, 1998, p. 220-229; BRUCE GOLDSTEIN, 1988, p. 29-84; ARTIGAS, 1995, p. 13-111; MATLIN, 1996, p. 59-67; URTUBIA VICARIO, 1999, p. 97-122; AGUILAR, 1993, p. 266-279.

³ El color de la oscuridad fue denominado por la psicofísica del siglo XIX como “Eigenlicht” (“luz propia” en alemán), o “Eigengrau” (“gris intrínseco”, “gris propio”) para identificar el fondo gris oscuro uniforme que muchas personas reportan estar viendo en ausencia de luz. El triplete hexadecimal de

<https://doi.org/10.1590/0101-3173.2022.v45n1.p119>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

la psicofísica y la neurofisiología ofrecieron diferentes interpretaciones del mismo fenómeno. Los debates científicos recuperaban temas que habían sido tratados previamente por la filosofía, aunque este hecho fuera ignorado por los propios científicos.

En este artículo analizaremos el comentario de Tomás de Aquino a la primera teoría sobre la visión escotópica: la formulada por Aristóteles en *De Anima* II 7 (418a26 - 419a25). En la teoría aristotélica surge una aparente contradicción entre el “compromiso ontológico” de la oscuridad considerada como privación (*stéresis*) y el “realismo gnoseológico” que considera visible esa misma oscuridad. Tomás de Aquino en su *Sententia libri De Anima* propone una interpretación que establece una relación analógica entre la luz y la oscuridad a través del color. Esta estrategia permite disolver la mencionada contrariedad y establecer una percepción visual de la oscuridad en sentido realista. Siendo éste un asunto clave para la filosofía de la mente en Tomás, sin embargo apenas ha recibido atención por parte de la crítica. En el presente artículo nos disponemos a subsanar esta deficiencia.

1 LA VISIÓN ESCOTÓPICA SEGÚN *DE ANIMA* II 7

En su comentario al *De Anima*, Tomás de Aquino realizó una labor de aclaración muy meritoria del texto aristotélico. Esta capacidad explicativa se hace especialmente efectiva en lo referido a la visión de la oscuridad, donde la exposición literal del Estagirita se hace particularmente oscura (LISSKA, 2016, p. 151 - 164). Como puso de relieve Joseph Pilsner (2006, p. 97) Tomás desarrolla en su comentario acerca de la visión de la oscuridad una teoría innovadora acerca de los objetos y actos sensibles, donde está implicado el color, la luz y el medio. Jörg Alejandro Tellkamp (2006, p. 275 - 289) detecta en esta explicación tomista una aplicación de la “*immutatio spiritualis*” desarrollada en *Summa de Creaturis* por su maestro Alberto Magno, cuyo antecedente es Averroes (TELLKAMP, 1995, p. 45 - 68). La visión de la oscuridad sería un caso de percepción sensible de una privación sin inmutación material del órgano visual (MOYA, 1999, p. 87 - 123). Como tal, supone la recepción de

este color es #16161d. No hay acuerdo sobre quién acuñó primero el nombre de este color, unos consideran que fue Gustav Theodor Fechner (“*Elemente der Psychophysik*” 1860), otros lo atribuyen a Hermann von Helmholtz (“*Die Störung der Wahrnehmung kleinster Helligkeitsunterschiede durch das Eigenlicht der Netzhaut*”, *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 1, 1890). Otros lo retrotraen hasta Hermann Aubert (“*Physiologie der Netzhaut*”, 1865). La primera síntesis de la cuestión fue la de Trumbull Ladd (1894, p. 351-355).

especies sensibles donde la materia no cumple ningún papel (TELLKAMP, 1998, p. 181 - 210; 1999, p. 75 - 76). La interpretación de Tomás, sin embargo, no se aparta del sistema aristotélico de referencia (HALDANE, 1983, p. 233 - 239). Este aspecto de la inmutación espiritual del órgano y el medio ha sido ampliamente estudiado y discutido (HERNÁNDEZ, 2020, p. 39 - 53). Sin embargo, el tema de la visión escotópica considerado en sí mismo no ha sido aún objeto de análisis.

El alcance de la teoría escotópica de Aristóteles fue objeto de una gran discusión entre los comentaristas griegos y bizantinos (Alejandro de Afrodisias, Temistio, Simplicio de Cirene, Juan Filópono y Sofonías). Los comentaristas medievales, tanto musulmanes (Avicena, Averroes) como cristianos (Alberto Magno, Tomás de Aquino), contribuyeron a desarrollar este sistema que ha llegado hasta nosotros mediante la labor de los ópticos y filósofos de la naturaleza, pero sobre todo gracias a Goethe y su *Farbenlehre*, quien ejerció una influencia decisiva en la incipiente neurofisiología de Hermann von Helmholtz y sus discípulos (Wilhelm Wundt, Ewald Hering, etc.). Determinar el proceso de esta "*catena aurea*" es indispensable para comprender la consolidación de la visión escotópica en la actual neurociencia.

En primer lugar, vamos a exponer de manera canónica las tesis de Aristóteles en relación a la visión en general y la visión de la oscuridad en concreto. Dejamos constancia de que esta exposición es posible precisamente gracias a la contribución clarificadora de Tomás y los demás comentaristas, pero dejamos al margen todas las cuestiones polémicas o sometidas a discusión, limitándonos a exponer de forma ordenada las tesis comúnmente aceptadas. Será en la parte crítica dedicada al desarrollo del comentario de Tomás donde consignaremos los dos puntos más controvertidos y cómo encuentran su debida explicación en el comentario del Aquinate.

1.1 LA VISIÓN ESCOTÓPICA SEGÚN ARISTÓTELES

El acto de visión demanda dos pre-requisitos indispensables para darse: tanto un medio transparente como la presencia de un foco de luz (fuego, sol) en ese medio transparente (418b14 - 20). Respecto de la luz Aristóteles insiste en afirmar que no es un cuerpo ni un efluvio del fuego (418b14 - 20). Porque entonces dos cuerpos (lo transparente y la luz) ocuparían un mismo lugar y esto es físicamente imposible. La luz se identifica con lo transparente en acto, mientras que lo transparente en potencia calificaría a la oscuridad (418b9 -

11). La luz denotaría así la presencia de un foco de luz en lo transparente, mientras que la oscuridad (*skótos*) se referiría a la ausencia o privación (*stéresis*) de la luz en el medio transparente (DA 418b18s., DS 439b16ss., 442a25ss., Meteor. 374b12ss., GA 780a34; Metaph. 1053b30s). Como tal, la luz es un estado o disposición (*héxis*) de lo transparente en cuanto que está transparente. La transparencia, en consecuencia, es una propiedad o naturaleza (*physis*) que comparten algunas entidades tales como el aire, el agua, el éter o minerales como el cuarzo (439a22 - 25).

La luz sería responsable tanto de causar la actualización de lo transparente en cuanto transparente (418b9), como de causar la actualización del color en cuanto visible (419a10). La luz no comporta movimiento local en el tiempo sino un movimiento cualitativo en el instante (418b20 - 26). Lo transparente en potencia pasa al estado de transparente en acto por causa de la luz. Esta primera causación de la luz convierte a lo transparente en receptivo al color. Pero el acto de visión implica además que la luz actualice al color haciéndolo susceptible de ser visto. La luz, en esta segunda causación, mueve al color que inmuta lo transparente en acto. Cuando el color que inmuta lo transparente en acto alcanza e inmuta a su vez el ojo entonces se da el acto de visión. Pero el acto de ver y el color visible en acto no son dos actos diferentes sino que son sólo uno y el mismo acto. En consecuencia, la actualidad de la visión y la actualidad del color visible son simultáneos, ambos se co-actualizan a la vez en un único acto (425b26 - 426a18). Por tanto, para Aristóteles no hay colores visibles en acto en el estado de oscuridad. La aparición de los diversos colores a partir del blanco y el negro se explican, no por yuxtaposición de los mismos, sino por su mezcla perfecta, que genera un color específicamente diferente de los mezclados (439a1 - 440b25).

La consecuencia de que se den efectivamente todos estos requisitos previos es que los colores en acto de los cuerpos son el único objeto de la visión en lo transparente iluminado (418a25 - 28, 437a24 - 437b11). En el estado de lo transparente en potencia, o sea, en la oscuridad, el objeto de la visión son los cuerpos fosforescentes, pero en la oscuridad los colores resultan invisibles. Aristóteles niega incluso que veamos en la oscuridad el color de los cuerpos fosforescentes; sólo vemos su brillo (419a6). La esencia del color consiste en su capacidad para producir un cambio cualitativo (alteración) en lo transparente iluminado (419a9 - 11). En un cuerpo que tiene superficie estable el color es el límite de lo transparente (439a30). La oscuridad no es el color de un cuerpo sino la privación de las condiciones lumínicas que imposibilitan la visibilidad

de cualquier color en el medio transparente (460b29 - 32). Por tanto, hay que distinguir entre las tinieblas (oscuridad parcial o total) y lo oscuro: "[...] lo excesivamente brillante (*tó sphódra lamprón*) u oscuro (*tó sopherón*) destruye la vista en el caso de los colores (*en chrómasi*)." (426b1 - 2). Aristóteles no se refiere aquí a las tinieblas (*skótos*), a la privación de la luz, sino a lo oscuro (*sopherón*) que se opone a lo deslumbrante (*lamprón*), incluidos uno y otro en el ámbito de los colores (*en chrómasi*). Aristóteles caracteriza la oscuridad (*skótos*) bien como invisible (422a 20 - 28) bien como apenas visible (418b 28 - 31). "Incoloro (*áchroun*) - precisa Aristóteleses-es, por lo demás, tanto lo transparente (*diaphanés*) como lo invisible (*aóraton*) o bien a duras penas visible (*mólis horómenon*), por ejemplo, lo oscuro." (418b28 - 419a1). Siendo el color lo visible, lo incoloro será invisible. Sin embargo, "[...] la vista tiene por objeto lo visible (*horatón*) y lo invisible (*aóraton*), y lo mismo ocurre con los demás sentidos respecto de sus objetos." (424a10 - 12).

Por tanto, la oscuridad es considerada por Aristóteles como invisible o como apenas (dificilmente) visible. Los comentaristas arrojan diversas interpretaciones acerca de esta doble consideración cuasi-antitética de la oscuridad como objeto de la visión. Considerada desde el polo objetivo, como objeto de la visión, la oscuridad total es invisible (425b20 - 24), dado que 1) la luz no puede hacerla accesible al ojo (de hecho, la hace desaparecer) y 2) la oscuridad impide la actualización de los colores (TEMISTIO, *Epítome De Anima* 346,8 - 11). Considerada desde el polo subjetivo, desde el sujeto vidente, la oscuridad total parece visible en cierta medida o de algún modo, aunque difícilmente, ya que es la facultad de la visión, y no la fantasía post-perceptual o el sentido común, la que discrimina entre la oscuridad y la luz. La oscuridad es visible, aunque difícilmente, porque es la visión la potencia que distingue entre día y noche en el ciclo diurno (422a19 - 21). De modo que la oscuridad no es un producto de la sensibilidad interna, bien sea la imaginación o el sensorio común. En consecuencia, el sujeto cognoscente percibe la oscuridad por la vista, lo cual implica que ésta sea de algún modo visible. Por último, aunando el polo objetivo y subjetivo, la oscuridad parcial también puede ser visible, aunque con dificultad (*mólis horómenon*), dado que los colores más o menos iluminados se perciben siempre con cierto grado de sombreado (419b29 - 33, 439b15 - 18, 442a25).

Esta teoría general se formula de manera polémica tanto contra las teorías visuales de la emisión (o extromisión) de Empédocles y Platón como contra la teoría visual de la intromisión de Demócrito. Según el modelo activo de la visión (teoría de la emisión), que se ha atribuido tradicionalmente a

Pitágoras y Euclides, el ojo (el “ojo ígneo”) emite un haz de rayos (“rayo visual”) que viaja por el espacio y toca los objetos provocando la sensación de visión. Según esta tesis el ojo poseería un fuego propio y una naturaleza ígnea. El ojo sería una fuente de luz distinta a la del sol o el fuego. Para Platón esto viene exigido por el principio de afinidad en la teoría del conocimiento: sólo lo igual puede conocer lo igual. Si la visión es capaz de percibir la luz física entonces el ojo debe poseer una luz propia e interior que guarde cierta afinidad con esta luz exterior y adventicia. La visión sería la conjugación de esta luz interior con la luz exterior. La asunción de Empédocles de la tesis de esta “luz intraocular” del ojo ígneo deriva de su intento de explicar el fenómeno de los fosfenos que surgen de la manipulación mecánica del globo ocular. El propio Aristóteles en su rechazo de esta tesis (418b20 - 26, 437a18 - 438a6) se esfuerza en reinterpretar el fenómeno de los fosfenos excluyendo la introducción de las variables inherentes al “ojo ígneo” y la “luz ocular”.

La explicación alternativa a la que Aristóteles también se enfrenta es el modelo pasivo de la visión (teoría de la intromisión) que fue defendido entre otros por Demócrito y Lucrecio (438a6 - 438b2, 440a15 - 20). Según esta teoría, los objetos envían imágenes (*emphasis*) de sí mismos hacia el espacio que los rodea. El aire estaría atravesado por estas imágenes que se proyectan en todas direcciones, siendo el ojo un órgano pasivo cuya función consiste en recibirlas. Empédocles planteó una combinación de la teoría de la extromisión con la teoría de la intromisión: la visión se produce por la confluencia de los rayos de luz que emiten nuestros ojos y los rayos de otra fuente de luz, como el sol, en el objeto que observamos (fig. 430, Aecio IV 12, 1). En caso de ser cierta la teoría de la emisión, podríamos ver durante la noche igual que vemos durante el día, así que Empédocles postuló la interacción de ambos.

1.2 LA VISIÓN ESCOTÓPICA SEGÚN TOMÁS DE AQUINO

Tomás dedica las lecciones XIV y XV de su *Sententia libri De Anima* a la interpretación de *De Anima* II 7. Tomás comentó el *De Anima* sobre la base de una traducción latina y en su comentario remite a ella. Gérard Verbeke demostró que Tomás manejó la paráfrasis de Temistio traducida por Guillermo de Moerbeke, quien también había revisado la *traslatio vetus* de Jacobo de Venecia al *De Anima*, lo que se conoce como su *recensio nova*. De modo que el comentario del libro II se redactó a partir de 1267 en París con un conocimiento directo de las tres traducciones latinas (TORRELL, 2002,

p. 190 - 196). Tomás emplea los términos establecidos en estas traducciones: “*tenebra*” designa en sentido propio la oscuridad como tinieblas o privación de luz (“*skótos*”); “*obscurus*” se usa indistintamente tanto en referencia al sustantivo (el griego “*skótos*”) como al adjetivo (el griego “*tó sopherón*”); “*diaphanum*” designa lo transparente y “*lumen*” la luz o a la iluminación.

Como veremos a continuación la reflexión que el Aquinate desarrolla se sostiene en un sutil juego de analogías que son sucesivamente propuestas y analizadas según un criterio lógico de composición. Construye una matriz combinatoria que expone los diversos modos en que cabe combinar luz y oscuridad con sus correspondientes receptáculos: los cuerpos y lo diáfano. Esta matriz genera diferentes entrecruzamientos, algunos imposibles y otros promisorios, que permiten agotar todas las posibilidades del “universo de discurso” acerca de la visión en la oscuridad. Como tal, la propuesta de santo Tomás garantiza una exposición sistemática del asunto en cuestión, cerrando todas las alternativas bajo condiciones de rigor lógico y de exhaustividad explicativa, con una asombrosa simplicidad y economía de medios.

En el parágrafo 404 de la lección XIV Tomás determina qué es lo visible distinguiendo dos tipos de visibles: los cuerpos coloreados (color) y los cuerpos lúcidos (fosforescencias). El color es visible sólo en la luz. La fosforescencia es visible sólo en la oscuridad. Por tanto, el brillo de los fosforescentes no puede ser un color en contra de lo sostenido por Averroes. En el punto 406 recoge la analogía aristotélica según la cual “[...] la luz es como un color de lo diáfano”⁴ mediante la cual admite que lo diáfano sea visible (418b11 - 13). Esta analogía presupone una tesis aristotélica más general según la cual la visión y lo visible son conceptos análogos que admiten modalidades diversas: lo visible se dice de muchas maneras:

Queda, con todo, una dificultad: puesto que «percibir con la vista» es «ver» y lo que se ve es un color o bien algo que tiene color, si aquello que ve puede, a su vez, ser visto, será porque aquello que primariamente ve posee color. Por lo pronto, es evidente que «percibir con la vista» tiene más de un significado: incluso cuando no vemos, distinguimos con la vista la oscuridad y la luz, aunque no de la misma manera. Pero es que, además, aquello que ve está en cierto modo coloreado, ya que cada órgano sensorial es capaz de recibir la cualidad sensible sin la materia. De ahí que queden las sensaciones e imágenes en los órganos sensoriales aun en ausencia de las cualidades sensoriales. (425b 18 - 25).

⁴ “Et propter hoc dicit, quod lumen est quasi quidam color diaphani.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2 l. 14 n. 7).

La analogía en cuestión pone en relación la luz y el color con respecto a sus receptáculos: lo diáfano es receptivo de la luz y los cuerpos son receptivos del color.

En la lección XV parágrafo 427 rechaza esta analogía, entendida de modo estricto: “Ahora bien, lo que es receptivo del color es preciso que exista sin color [...] pues nada recibe lo que ya posee. Por ello se evidencia que lo diáfano es preciso que exista sin color.”⁵ No obstante, admite la analogía en sentido lato: lo diáfano no “[...] es visible del modo como son visibles las cosas luminosas y coloreadas, sin embargo, puede decirse visible al modo como apenas se ve la oscuridad.”⁶ La analogía resulta aceptable porque lo diáfano es semejante a lo oscuro, en el caso de lo diáfano en potencia. La misma naturaleza de lo transparente es a veces sujeto de la oscuridad, otras de la luz, no sólo de modo absoluto sino en diversos grados de oscuridad e iluminación.

Si se comparan entre sí, cabe establecer diversas proporciones entre luz y oscuridad con respecto al color y lo diáfano, a causa de lo cual existirán diversos grados de mayor y menor visibilidad, según tengamos colores más o menos iluminados u oscurecidos. Sin luz lo diáfano y el color son tan invisibles como la oscuridad, ambos resultan absolutamente igual de invisibles. Pero la analogía puede entenderse de manera relativa según proporciones simultáneas de luz y oscuridad. Con más oscuridad el color es menos visible que con más proporción de luz. La luz, por tanto, es más visible que el color: “[...] la luz, pues, como es más eficaz que el color para mover a lo diáfano, es más visible porque puede verse con una inmutación menor de lo diáfano.”⁷ También es un hecho que lo diáfano es menos visible que el color y menos visible que la luz en comparación con el estado de oscuridad parcial o total, pero se manifiesta también como visible en cierta medida: “Ahora bien, es diáfano lo que no tiene color propio [...], sino que es receptivo de un color ajeno por lo cual es visible de algún modo.”⁸ Lo diáfano es visible analógicamente cuando recibe algún color. Pero lo diáfano, ¿puede ser visible cuando no está iluminado? Sin

⁵ “Quod autem est susceptivum coloris, oportet esse sine colore, [...] nihil enim recipit quod iam habet: et sic patet quod diaphanum, oportet esse sine colore.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2 l. 15 n. 1).

⁶ “Licet igitur diaphanum secundum se careat colore et lumine, quorum est susceptivum, et sic secundum se visibile non sit, eo modo quo sunt visibilia, lucida et colorata, tamen potest dici visibile, sicut videtur tenebrosum quod vix videtur.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2 l. 15 n. 2).

⁷ “Lux enim, cum sit efficacior ad movendum diaphanum, quam color, et magis visibilis, cum minori immutatione diaphani videri potest.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2 l. 15 n. 4)

⁸ “Est autem diaphanum, quod non habet proprium colorem, [...] sed est susceptivum extranei coloris, secundum quem aliquo modo est visibile.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2, l. 14 n. 6).

duda, la luz es más visible que la oscuridad, en sentido absoluto y relativo. Pero de este modo, la oscuridad resulta ser en cierta manera visible. La oscuridad es menos visible que el color, de hecho, resulta ser lo menos visible de todo, pero es de algún modo visible en cierta medida respecto a los colores más o menos iluminados. “Por lo tanto, aunque lo diáfano por esencia carece de color y de luz, de los que es receptivo, y así por esencia no es visible del modo como son visibles las cosas luminosas y coloreadas, sin embargo puede decirse visible al modo como apenas se ve la oscuridad.” (*Sentencia De Anima* 2. 1, 15, n. 428).⁹

De esta manera se resolvería la aporía que plantea Aristóteles al admitir que la oscuridad es absolutamente invisible (422a20 - 28) pero también visible, aunque difícilmente (o apenas) visible (418b28 - 31). La oscuridad total, en cuanto ausencia absoluta de luz, se caracteriza por la invisibilidad pues impide distinguir unos colores de otros¹⁰. La oscuridad absoluta es invisible en la medida en que no permite ver ni distinguir la pluralidad de colores.¹¹ Pero la oscuridad relativa posee cierto gradiente de visibilidad según los intervalos de mayor o menor iluminación¹². Incluso la oscuridad total (tiniebla) resulta visible, pese a ser una privación de la presencia (*parousía*) de la luz en lo transparente (418b18 - 20): “Las tinieblas son una privación de tal hábito, a saber, de la luz en lo diáfano, y así el sujeto de las tinieblas es lo diáfano. Por lo tanto, la presencia de dicho hábito, a saber, de la luz, es luz.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2, 1. 14, n. 408).¹³

Posteriormente, en el parágrafo 425 del capítulo XV, Tomás recurre a una analogía alternativa que considera más precisa a la hora de enunciar la prioridad de la luz sobre el color, dada su virtud más perfecta para actualizar

⁹ “Licet igitur diaphanum secundum se careat colore et lumine, quorum est susceptivum, et sic secundum se visibile non sit, eo modo quo sunt visibilia, lucida et colorata, tamen potest dici visibile, sicut videtur tenebrosum quod vix videtur.”

¹⁰ “De hecho, no vemos muchas cosas a las que alcanza nuestra vista, por ejemplo, lo que está en la oscuridad.” (*Problemas* 911b 17-19).

¹¹ “El <arco> iris se forma de día, y los antiguos creían que no se produce de noche y originado por la luna; esto le ocurrió a causa de la rareza <del fenómeno>: pues les pasó inadvertido; se produce, pero pocas veces. La causa es que los colores quedan ocultos por la oscuridad y es preciso que concurran muchas otras <circunstancias>.” (*Meter* 372a 25-26).

¹² “La vista, al extenderse, se vuelve cada vez más débil y escasa; en tercer lugar, que lo oscuro es como una negación: pues al fallar la vista parece oscuro: por eso todas las cosas lejanas aparecen más oscuras, porque no llega <a ellas> la vista.” (*Meter* 374b 11-16).

¹³ “Tenebra est quaedam privatio huius habitus, scilicet luminis in diaphano; et sic subiectum tenebrae est diaphanum; ergo et praesentia dicti habitus, scilicet lucis, est lumen.”

lo diáfano: “el color es como la luz del cuerpo”. La analogía en cuestión es formulada por Tomás de la siguiente manera: “[...] el color no es otra cosa que una luz en cierto modo obscurecida por la mezcla con el cuerpo opaco.”¹⁴ Esta nueva analogía manifiesta que la luz actualiza los colores, pero también lo diáfano y la oscuridad. Esta analogía expresa que la luz actualiza lo visible en sentido propio o *simpliciter*, a saber, los colores, pero también actualiza lo visible en sentido impropio o *per accidens*: los cuerpos, lo diáfano y también lo oscurecido parcialmente.

Como ha puesto de relieve Anthony J. Lisska (2016, p. 162) los extraños pasajes de *Summa Theologica* (I q. 79 a.3 ad. 2)¹⁵ y “*Quaestiones Disputatae de Anima*” (q. 4 ad. 4)¹⁶ en que Tomás considera el color como necesariamente visible, no niegan esta analogía, sino que la subrayan todavía más si cabe, pues ambos pasajes apuntan a que el color es visible en la luz, pero no por la luz. De hecho, en el *Suplemento a la Summa Theologica*, Tomás afinó aún más la analogía en curso: “[...] luz y color se reciben en un objeto transparente, siendo la luz al color como la forma es a la materia.” (*Summa Theologiae*, Supp. III, q. 92 a. 1). Cuando el color que inmuta lo transparente iluminado inmuta el órgano visual se cumple esta analogía. El color como especie sensible se co -

¹⁴ “Nam color nihil aliud est quam lux quaedam quodammodo obscurata ex admixtione corporis opaci.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2l. 14 n. 27).

¹⁵ “Sobre la acción de la luz hay una doble opinión. Unos dicen que para ver es necesaria la luz, a fin de que haga visibles en acto los colores. Y así como se necesita la luz para ver, se necesita el entendimiento agente para entender. Otros, en cambio, dicen que la luz es necesaria para la visión, pero no por el color, para hacerlo visible en acto, sino para que el medio se haga luminoso en acto, como dice el Comentarista en II *De Anima*.”

¹⁶ “Como el comentarista [es decir, Averroes] escribe en el Libro II del *De Anima*, hay dos teorías sobre la luz. Porque hay quienes dicen que la luz es necesaria para ver porque la luz da a los colores el poder de poder mover el sentido de la vista, como si el color no fuera visible por sí mismo sino únicamente por la luz. Aristóteles parece rechazar esta posición cuando afirma, en el Libro III del *De Anima*, que el color es esencialmente visible, y esto no sería así si el color tuviera visibilidad únicamente por la luz. Por otro lado, otros ofrecen lo que parece una mejor interpretación, es decir, que la luz es necesaria para ver en la medida en que la luz acciona lo transparente, provocando que sea realmente luminoso. Por tanto, el Filósofo [es decir, Aristóteles] escribe, en el Libro II de *De Anima*, que el color tiene el poder de poner en movimiento lo que en realidad es transparente. Tampoco se puede objetar que quienes están en la oscuridad pueden ver las cosas que están en la luz y no al revés. Esto sucede porque es necesario que lo transparente, que envuelve las cosas que se ven, se ilumine para que reciba las especies de lo visible. Ahora bien, una especie permanece visible en la medida en que la acción de la luz que ilumina lo transparente extiende su influencia, aunque cuanto más cercana está la luz, más perfectamente ilumina, y cuanto más lejos está, más débilmente ilumina lo transparente. Por tanto, la comparación entre la luz y el intellectus agens no es válida desde todos los puntos de vista, ya que el intellectus agens es necesario para hacer que los objetos potenciales inteligibles se vuelvan realmente inteligibles. Y esto es lo que Aristóteles quiere decir en el Libro III del *De Anima* cuando dijo que el intellectus agens es de alguna manera como la luz.”

actualiza con el acto de ver. Pero esta forma sensible es inmaterial, a diferencia de la cualidad cromática que inhiere el cuerpo. La luz coloreada del medio es inmaterial sin óbice de que sea también una sombra o luz oscurecida. En este sentido el color, en cuanto luz oscurecida o luz coloreada, es visible por sí mismo en lo diáfano iluminado, cosa que no es cierto en el caso del color como cualidad que inhiere en los cuerpos materiales. Esto lo corrobora Tomás en su *Comentario a las Sentencias de Pedro Lombardo*: “[...] así como la luz perfecciona el color, también el color perfecciona la superficie junto con la superficie del cuerpo, que es el punto terminal [de este rayo de luz activo].” (*Scriptum super Sententiis*, II d. 27 q. 1 a. 2).¹⁷

Joseph Pilsner defiende este uso analógico del color como “luz oscurecida” del modo siguiente:

How does light play an active role in the perception of colour? If Aquinas’s Commentary on De Anima is reflective of his thinking on this topic, then his understanding of light’s role in perception is markedly different from our own. We think of light as possessing wavelike qualities. When light reflects off a surface, its frequency is changed, and this alteration is sensed and then interpreted by our minds in such a way that it leads to our perception of colour. In the scheme of Aristotle and Aquinas, however, colour is not a perception of such a frequency; colour is light itself in so far as it has been obscured by its mixture with something opaque. (PILSNER, 2006, p. 98, n. 75).

Finalmente, en el párrafo 426 Tomás concluye con una última analogía para mostrar que el color no resulta por la luz extrínseco a lo visible en acto: “la luz es en cierto modo sustancia del color”¹⁸. Esta analogía final corrige y sustituye la analogía que Tomás, siguiendo a Aristóteles, rechazó en el párrafo 406. Tomás considera inválida la analogía que afirma que la luz sea como el cuerpo del color o el cuerpo de lo diáfano. El color es una cualidad que inhiere en los cuerpos¹⁹ y la luz no puede ser cuerpo si tiene que

¹⁷ “Sicut lux perficit colorem, et color perficit superficiem et superficies corpus, cuius terminus est.”

¹⁸ “Con el sonido, pues, sucede como con la luz: también la luz se refleja siempre – en caso contrario no se produciría claridad por todas partes, sino que habría oscuridad fuera de la zona soleada – pero no siempre con la misma intensidad con que es reflejada por el agua, el bronce o cualquier otro objeto pulido: en este caso llega incluso a producir sombra, fenómeno por el cual solemos caracterizar a la luz.” (419b 27-34).

¹⁹ “Lux sit quodammodo substantia coloris.” (*Sentencia De Anima*, lib. 2 l. 14 n. 28).

actualizar lo transparente.²⁰ Ciertamente, la luz no puede ser fuego ni ningún otro elemento dotado de cuerpo ya que tampoco puede tener movimiento local. Sin embargo, esta analogía alternativa refuerza la tesis de que tampoco la oscuridad es extrínseca al color, es decir, a lo visible en acto. Si la luz es en cierto modo la sustancia del color y el color es en cierto modo una luz oscurecida en los cuerpos opacos, el color puede ser una cualidad inmaterial de una sustancia inmaterial (en lo diáfano iluminado), y no sólo la cualidad material de una sustancia material (en los cuerpos opacos). La luz en cierta medida es la sustancia de los colores más o menos oscurecidos, es decir, en mayor o menor grado iluminados.

A nuestro modo de ver esta consideración analógica de la luz como un tipo de color o de los colores como un tipo de oscuridad persigue subrayar la continuidad entre luz y oscuridad a través del color, a pesar de reconocer la infinita desemejanza entre ambas. Con esta estrategia analógica Tomás pretende resolver un problema que surge en el sistema aristotélico de la visión escotópica. Esta anomalía surge de dos premisas explicativas que Aristóteles mantiene en *De Anima* II 7 acerca de la visión de la oscuridad. Estas premisas que entran en aparente contradicción entre sí son las siguientes:

- A) Premisa ontológica, la “ortodoxia aristotélica” sostiene la tesis de que la oscuridad es un tipo de privación (*stéresis*), en cuanto la oscuridad sólo es la ausencia de una fuente de luz en el medio transparente. La oscuridad, por tanto, carece ontológicamente de cualquier tipo de actualidad (*entelechia*) y de actividad propia (*dynamis*);
- B) Premisa gnoseológica, la “visión escotópica” es una forma de percepción sensible dependiente del sentido externo de la vista, no de la sensibilidad interna (memoria, fantasía reproductiva o sensorio común). Esta percepción visual de la oscuridad presupone una capacidad reflexiva de la visión, por la cual la vista ve que ve, discriminando entre luz y tinieblas, entre el día y la noche

²⁰ “Manifestum est quod lumen, neque est ignis, ut quidam dicebant, ponentes tres species ignis, carbonem, flammam, et lumen: neque est aliquod corpus omnino, neque aliquid defluens ab aliquo corpore, sicut posuit Democritus, lumen esse quasdam decisiones defluentes a corporis lucidis: scilicet atomos quosdam. Si essent aliqua defluentia a corpore, sequeretur quod essent corpora vel aliquod corpus, et sic nihil aliud esset lumen quam praesentia ignis, aut alicuius huiusmodi corporis in diaphano: nihil ergo differt dicere quod lumen est corpus, aut quod est de fluxu corporis.” (*Sententia De Anima*, lib. 2 l. 14 n. 8).

La conciliación de estas dos premisas es la parte más problemática de la teoría aristotélica. Entre el “compromiso ontológico” de (A) y el “realismo gnoseológico” reivindicado en (B) da la impresión de surgir una dificultad insalvable. Los comentaristas griegos no profundizaron en esta aporía que surge al tratar de vincular la tesis de la premisa (A), donde la oscuridad ontológicamente sólo es una privación carente de entidad real, con la premisa (B) según la cual existe una percepción visual de la oscuridad mediante el sentido externo de la vista, se entienda esta percepción como se quiera. Los comentaristas Prisciano de Lidia y Simplicio de Cirene confirieron actualidad a la oscuridad, que no era una mera privación de la luz sino una actualidad semejante a la de la luz (EVRARD, 1985, p. 177 - 189; STEEL, 1997, p. 132 - 133), en un intento de responder a esta aporía. Para estos comentaristas griegos la oscuridad es visible en virtud de su actualidad, lo mismo que la luz, ya que ambos son una cierta disposición (*hélixis*) del medio transparente. La exégesis contemporánea ha captado, sin embargo, claramente esta aporía, que se ha convertido en el punto inflamado de sus reflexiones (JOHANSEN, 2005, p. 255 - 276).

Creemos que Tomás era enteramente consciente de esta dificultad y trató de resolver la anomalía con la explotación de su planteamiento analógico entre luz y oscuridad a través de los colores. Un planteamiento éste que no fue utilizado nunca por ningún comentarista anterior y que fue asimilado por Goethe en su *Farbenlehre* a través de los escolásticos renacentistas y barrocos (Telesio, De Dominis, Kircher) a los que estudia en su parte histórica del tratado. Luz y oscuridad establecen relaciones analógicas de proporcionalidad en los colores, pero también relaciones analógicas de atribución porque las proporciones graduales de luces y sombras son las causantes de los distintos colores físicos. Como caso extremo de esta analogía cabe considerar a la oscuridad total como un caso de color negro *sui generis*. De modo que Tomás secunda la consideración de la oscuridad como color negro de la tradición peripatética (*De mundo* 395a30, *De Coloribus* 791a13 - 791b1). La oscuridad total sería un color *per accidens* que se actualiza en la vista y no en el sensorio común, aunque sea éste - y no la vista - el responsable de su percepción consciente (JOHANSEN, 2005, p. 255 - 276).

Para Tomás, la percepción que discrimina entre oscuridad e iluminación supone una capacidad reflexiva, o autopercepción, que acompaña al acto de ver, entendida como una capacidad reflexiva de la vista sobre sí misma (OSBORNE, 1983, p. 401 - 411; KOSMAN, 1975, p. 499 - 519;

ROSEMAY, 2019, p. 147 - 180; MCCABE, 2007, p. 143 - 177). La vista es capaz de ver no sólo el color como su objeto, sino también su privación, gracias a la percepción visual que ve que ve: “[...] además, porque la misma potencia es cognoscitiva de los opuestos, se sigue que la vista que conoce la luz, conoce también la oscuridad.” (*Sentencia De Anima* 2. 1, 15, n. 428).²¹ Dentro del objeto propio de cada sentido, resultan imperceptibles las cosas que, o bien por exceso o bien por defecto de la cualidad sensible, escapan del umbral perceptivo. Aunque sensibles *per se*, estos objetos resultan imperceptibles *de facto*. Otro ejemplo son privaciones como la oscuridad, la cual es invisible *per se*. La oscuridad en sentido propio no se ve. Sin embargo, la oscuridad se discierne *de facto* mediante el sentido de la vista. Los sensibles excesivamente intensos y en los demasiado débiles no son percibidos en modo alguno, o se perciben con dificultad. Sin embargo, las privaciones como la oscuridad se perciben perfectamente, no hay una percepción débil o deficiente de ella (422a20 - 28).

Por tanto, lo invisible es objeto de la visión en dos circunstancias: 1) cuando se trata de algo que, pese a ser visible de suyo, no puede verse por defecto o por exceso, como algo tan pequeño o de color tan tenue que en algunos casos no llega a verse²², y lo mismo ocurre con el resplandor que llega a ser invisible por exceso; y 2) lo invisible también es objeto de la vista cuando es la privación de su objeto propio. La vista ve el color iluminado, pero percibe también la oscuridad total o tinieblas. Las tinieblas, no siendo algo absoluto y positivo como el color, tampoco poseen actualidad como la luz, pero pueden ser conocidas en relación a aquello de lo que son privación, lo cual es visible *per se* (CASTON, 2002, p. 751 - 815).

Por tanto, la oscuridad es visible *per accidens*, o en sentido analógico amplio, y en ese mismo sentido puede ser considerado como un color *per accidens*. Sin embargo, aunque la oscuridad total sea un color *per accidens* no se sigue de ello necesariamente que sea percibido *per accidens* por la fantasía post-perceptual o el sensorio común. No son lo mismo las tinieblas que perciben un hombre ciego y un vidente inmerso en la oscuridad. El ciego en sentido estricto no percibe las tinieblas exteriores, puesto que tampoco ve la luz. De modo que las tinieblas (*skótos*) son conocidas por relación a la luz, como su privación. Tampoco la percepción de las tinieblas se realiza con la fantasía o el

²¹ “Quia vero eadem est potentia cognoscitiva oppositorum, sequitur, quod visus qui cognoscit lucem cognoscat et tenebram.”

²² “Para la vista, el máximo de la sensibilidad está determinado por el objeto más pequeño percibido.” (*De Coelo*, 281a 25-26)

sentido común, ya que el ciego tiene intactos los sentidos internos de la fantasía y el sensorio común y, aun así, no percibe la oscuridad envolvente. De modo que la oscuridad del medio transparente sólo puede percibirse mediante el sentido externo de la vista. Esta tesis realista de la visión escotópica desafía con sus argumentos el sesgo idealista dominante en las actuales neurociencias.²³

Comentando las palabras de Aristóteles en *De Anima* III, 2 (425 b 18 - 19 y 20 - 22) el Doctor Angélico expone los diversos sentidos que corresponden a la expresión “percibir con la vista”. Por un lado, percibir con la vista es sentir, o ser consciente, de que vemos. Por otro lado, es ver colores como objeto propio de la vista. En ocasiones afirmamos que percibimos con la vista cuando ésta es inmutada por lo visible, a saber, por el color. Otras veces distinguimos con la vista las tinieblas y la luz, aunque no veamos colores propios de objetos. Esto no requiere una inmutación que procede de algo exterior y sensible, pues percibimos las formas sensibles sin su materia (COHEN, 1982, p. 193–209; JOHANSEN, 1997; BURNYEAT, 2001, p. 127 - 153; KALDERON, 2015), según estableció Aristóteles (424b9 - 12). Percibir con la vista no se dice siempre del mismo modo. En un caso el acto de ver consiste en percibir el color y requiere la inmutación del órgano por un sensible externo. En el otro caso, el acto de ver consiste en que la vista discierne sobre la propia percepción del órgano a partir de lo sensible, incluso cuando esté ausente lo sensible o falte la inmutación del órgano. En este último sentido, la vista no ve sólo el color, sino que percibe la visión del color o, incluso, la ausencia de éste (*Sentencia De Anima* I. II, n. 588). Lo invisible no se ve como se ve el color, ni tampoco la vista ve el órgano cuando se ve a sí misma, pues ninguno de los dos posee color. No obstante, ambos son percibidos o juzgados mediante la vista, la cual no sólo ve colores, sino que también auto-percibe que ve, ya sean colores, ya sea la oscuridad.

²³ La actual neurociencia reduce el color de la oscuridad a un tipo de “fenómeno entóptico retinogénico”, o una “alucinación a ojo cerrado” (CEV), porque condiciona la percepción del color a la captación de un cromóforo. En consecuencia, se rechaza *a priori* la posibilidad real del “eigengau” entendido de modo realista (como cualidad del medio transparente en ausencia de luz). La percepción de la oscuridad sería una ilusión producto de la fantasía, entendida de modo idealista, como *qualia* mental (FILEHNE, 1885, p. 1-30). Este modelo ha sido criticado desde planteamientos realistas por numerosos autores, entre los que cabe destacar a Roberto Saumells (1992, p. 123-126). Para la cuestión del debate entre realismo e idealismo en la constitución de las neurociencias remito a la síntesis de Parrilla Martínez (2014, p. 271-291).

CONSIDERACIONES FINALES

Aristóteles dejó apuntada esta combinación entre luz y oscuridad para la generación de colores secundarios en analogía con la mezcla de colores primarios (DA 419b29 - 32, DS 439b15 - 18 y 442a25), pero no desarrolló esta doctrina lo más mínimo. Entre los comentaristas griegos sólo Prisciano de Lidia y Simplicio de Cirene la asumen en sus comentarios cuando mencionan de pasada el color como una “luz oscurecida” (*Paraphrasis Theophrastus De sensu*, 6, 26; 8,2210,34, *Simpl. De Anima* 129,30 - 1; 135,35) bajo el presupuesto neoplatónicos de su teoría de la actualidad de la oscuridad no reducible a mera privación. Corresponde a Tomás de Aquino, por tanto, ser el primer autor en desarrollar sistemáticamente esta teoría analógica del color como mezcla de luz y sombra, donde el color físico resulta ser una luz oscurecida.

Tomás sería el responsable de formular esta doctrina que según Manlio Brusati (1997, p. 71 - 135) posibilitó el paso hacia el estudio óptico-experimental de los “colores físicos” desde el estudio meramente doxográfico de los “colores filológicos” (es decir, el comentario de lo que Aristóteles, Teofrasto, o quien fuese, dejó escrito acerca de los colores). La consideración del color como un resultado de medios dióptricos con grados diversos de luz y sombra requiere la sistematización previa de esta doctrina que concibe el color físico como mezcla de ambos. No se detecta en ningún comentarista anterior a Tomás una teorización semejante, desarrollada con tal grado de detalle y exhaustividad.

Para Manlio Brusati (1997, p. 81) este tratamiento extratextual del color como combinación de luces y sombra será retomada por los escolásticos renacentistas y barrocos, los cuales la introducirán en el contexto de la dióptrica. Bernardino Telesio la retoma en su “De coloribus generatione” (1570) para acabar con las taxonomías abstractas de Aristóteles. Será Marco Antonio de Dominis en “Tractatus de radiis visus et lucis in vitris, perspectivis et iride” (1611) quien planteó el nacimiento del color a partir de una mezcla uniforme de luz y oscuridad en medios dióptricos. La culminación de este proceso será la obra de Atanasio Kircher “*Ars Magna Lucis et Umbrae*” (1646), la cual concibe el color como “*lumen opacatum*”. Goethe asumirá a través de Kircher la teoría tomista del color como composición de luz y sombra mediante analogía de atribución. Por tanto, debemos a Tomás de Aquino la formulación de estos desarrollos teóricos que determinaron los protocolos de construcción de los experimentos cruciales con prismas.

Goethe no menciona la teoría analógica de Tomás de Aquino en su parte histórica de la *Farbenlehre*. Sin embargo, en su parte didáctica y polémica usa dicha teoría cuando establece su célebre definición: “el color en sí mismo es un grado de la oscuridad” (1992, p. 69). Para Goethe el color físico es un fenómeno que se manifiesta en la luz sombreada, que combina luz y opacidad. Por tanto, los colores son sombras (1992, p. 139 - 145, 370, 502, 573, 591). Goethe no representa la doctrina tomista que convierte el color en una relación analógica entre luz y oscuridad, pero asume en ejercicio esta doctrina tanto en la *pars construens* de su tratado (la parte didáctica) como en la *pars destruens* del mismo (la parte polémica).

Por nuestra parte hemos querido subrayar que Tomás no sólo aclara el texto Aristotélico sino que también lo desarrolla y lo libera de sus anomalías, manteniendo el realismo, tanto en su tratamiento analógico del color como combinación de luz y oscuridad, como en su consideración de la visión escotópica como una percepción del sentido externo de la vista.

MARTÍNEZ, D. P. Thomas Aquinas’s interpretation about the “scotopic vision” In Aristotle (De Anima II 7). *Transformação*, Marília, v. 45, n. 1, p. 119-138, Jan./Mar., 2022.

Abstract: The “scotopic vision” (or “vision of darkness”) developed by Aristotle in *De Anima* II 7 is the first systematic formulation of this key phenomenon for current neurosciences. In this theory an apparent contradiction arises between the “ontological commitment” of darkness as deprivation and the “gnoseological realism” that considers that same darkness visible. Tomás de Aquino in his *Sententia libri De Anima* proposes an interpretation that establishes the analogical relationship between light and darkness through color. This strategy allows to dissolve any annoyance and establish a visual perception of darkness in a realistic.

Keywords: Thomas Aquinas. Aristotle. *De Anima*. Scotopic vision.

REFERENCIAS

AGUILAR, M. *et al.* Óptica Fisiológica. Tomo I. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 1993.

ARISTÓTELES. *In: BEKKER*, Immanuel. **Aristotelis Opera** edidit Academia Regia Borussica. Berlín: Berolin, 1831.

ARISTÓTELES. **Acerca del alma**. Madrid: Gredos, 1978.

ARISTÓTELES. **Acerca de la generación y la corrupción**. Tratados breves de Historia Natural. Madrid: Gredos, 1998.

ARTIGAS, J. M. *et al.* Óptica Fisiológica. Psicofísica de la visión. Madrid: McGraw Hill, 1995.

BRUCE GOLDSTEIN, E. **Sensación y Percepción**. Barcelona: Debate, 1988.

BRUSATIN, M. **Historia de los colores**. Barcelona: Paidós, 1997.

BURNYEAT, M. F. Aquinas on “Spiritual Change” in Perception. *In*: PERLER, D. (ed.). **Ancient and Medieval Theories of Intentionality**. Leiden: Brill, 2001. P. 129 - 153.

CASTON, V. Aristotle on Consciousness. **Mind**, v. 111, p. 751 - 815, 2002.

COHEN, S. M. St. Thomas Aquinas on the Immaterial Reception of Sensible Forms. **Philosophical Review**, p. 193 - 209, 1982.

DE AQUINO, T. **In De caelo**. Opera omnia iussu impensaue Leonis XIII P. M. edita, t. 3: In libros Aristotelis De caelo et mundo expositio. Romae: Ex Typographia Polyglotta S. C. de Propaganda Fide, 1886.

DE AQUINO, T. **Comentario sobre el alma**. Comentarios al “Libro del alma” de Aristóteles. Buenos Aires: Fundación Arché, 1979.

DE AQUINO, T. **Sentencia De Anima**. Opera omnia iussu Leonis XIII P. M. edita, t. 45/1: Sentencia libri De Anima. Roma-Paris: Commissio Leonina-J. Vrin, 1984a.

DE AQUINO, T. **Sentencia De sensu**. Opera omnia iussu Leonis XIII P. M. edita, t. 45/2: Sentencia libri De sensu et sensato cuius secundus tractatus est De memoria et reminiscencia. Roma-Paris: Commissio Leonina-J. Vrin, 1984b.

DE AQUINO, T. **Questiones Quodlibetales De Anima**. Opera omnia iussu Leonis XIII P. M. edita, t. 24/1: Quaestiones disputatae De Anima. Ed. B. C. BAZÁN. Roma-Paris: Commissio Leonina-Éditions Du Cerf, 1996.

DE AQUINO, T. **Cuestiones disputadas sobre el alma**. Pamplona: EUNSA, 1999.

DE AQUINO, T. **Comentario al libro de Aristóteles sobre el cielo y el mundo**. Pamplona: EUNSA, 2002.

EVARD, É. Philopon, la ténèbre originelle et la création du monde. *In*: **Aristotelica**. Mélanges offerts à Marcel De Corte. Brussels-Liège: Ousia, 1985.

FILEHNE, W. Ueber den Entstehungsort des Lichtstaubes, der Starrblindheit und der Nachbilder. **Albrecht von Graefes Archiv für Ophthalmologie**, v.31, n. 2, p. 1 - 30, 1885.

GOETHE, J. W. **Teoría de los colores**. Murcia: Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos de Murcia, 1992.

HALDANE, J. Aquinas on Sense-Perception. **Philosophical Review**, v. 92, n. 2, p. 233 - 239, 1983.

HERNANDEZ, F. El debate en torno a la noción de “inmutación espiritual”: ¿contradicción o síntesis en la gnoseología de Tomás de Aquino? **Tópicos**, v. 58, p. 39 - 53, 2020.

JOHANSEN, T. K. **Aristotle on the sense-organs**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

JOHANSEN, T. K. In Defense of Inner Sense: Aristotle on perceiving that one perceives. **Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy**, v. 21, p. 235 - 276, 2005.

KALDERON, M. E. **Form without Matter: Empedocles and Aristotle on Color Perception**. Oxford: OUP, 2015.

KOSMAN, L. A. Perceiving that we perceive: On the soul III. **Philosophical Review**, v. 84, n. 4, p. 499 - 519, 1975.

LISSKA, A. J., **Aquinas’s Theory of Perception**. An Analytic Reconstruction. Oxford: OUP, 2016.

MATLIN, M. W. **Sensación y Percepción**. Méjico DF: Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.

MCCABE, M. M. Perceiving that we see and hear: Aristotle on Plato on judgement and reflection. *In*: MCCABE, M. M. ; TEXTOR, M. (ed.). **Perspectives on Perception**. Frankfurt: Ontos, 2007. p. 143 - 177.

MONSERRAT, J. **La percepción visual**. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998.

MOYA, P. Dificultades que surgen en la comprensión del conocimiento sensible: una interpretación desde la recepción de Tomás de Aquino del “De Anima”. **Tópicos**, v.16, p. 87 - 123, 1999.

OSBORNE, C. Aristotle, De Anima 3. 2: How do we perceive that we see and hear? **Classical Quarterly**, v. 33, n. 2, p. 401 - 411, 1983.

PARRILLA MARTÍNEZ, D. Realismo contra idealismo en las neurociencias de la visión. **Thémata**, v. 49, p. 271 - 291, 2014.

PILSNER, J. **The Specification of Human Actions in St. Thomas Aquinas**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

ROSEMAY, T. Aristotle on Joint Perception and Perceiving that We Perceive. **Journal of Ancient Philosophy**, v. 13, n. 1, p. 147 - 180, 2019.

SAUMELLS, R. **Una teoría de la visión**. Madrid: Visor, 1992.

STEEL, C.; HUBY, P. **Simplicius, Priscian: On Aristotle on the Soul 2.5 - 12. On Theophrastus on Sense Perception**. Londres: Bloomsbury, 1997.

MARTÍNEZ, D. P.

TELLKAMP, J. A. La teoría de la percepción de Tomás de Aquino: fuentes y doctrina. **Universitas Philosophica**, v. 25, p. 45 - 68, 1995.

TELLKAMP, J. A. Espíritu e inmutación espiritual: desarrollos y problemas en Tomás de Aquino. **Tópicos**, Revista de Filosofía, v. 15, p. 181 - 210, 1998.

TELLKAMP, J. A. **Sinne, Gegenstände und Sensibilia**: zur Wahrnehmungslehre des Thomas von Aquin. Leiden: Brill, 1999.

TELLKAMP, J. A. Aquinas on Intentions in the Medium and in the Mind. **Intelligence and the Philosophy of Mind**: Proceedings of the American Catholic Philosophical Association, v. 80, p. 275 - 289, 2006.

TORRELL, J. - P. **Iniciación a Tomás de Aquino**. Su persona y su obra. Pamplona: EUNSA, 2002.

TRUMBULL LADD, G. Direct control of the retinal field. **Psychological Review**, v. 1, n. 4, p. 351 - 355, 1894.

URTUBIA VICARIO, C. **Neurobiología de la visión**. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, 1999.

VON GOETHE, J. W. **Zur Farbenlehre**. 2 Bde. Tübingen: Cotta, 1810.

Recibido: 03/3/2021

Accito: 22/5/2021