

SEÑORES SOCIOS HONORARIOS

DE LA

ALMA ACADEMIA,

El Emmo. Sr. Cardenal de la S. I. Romana, Prefecto de la S. C. de estudios y Presidente de la Academia Romana de Santo Tomás de Aquino, D. José Pecci.

Emmo. Sr. Cardenal de la S. I. Romana, Presidente de la Academia Romana de Santo Tomás de Aquino, D. Tomás María Sigliara.

Ilmo. Sr. Arzobispo de México, D. Pelagio Antonio de Labastida y Dávalos.

R. P. Juan Cornoldi, S. J., Srío. de la Academia Romana de Santo Tomás de Aquino.

Sr. Dean de la Santa Iglesia Catedral de Puebla, D. Ramon Vargas.

Sr. Arcediano de la misma Catedral, D. Pedro Ignacio Alanis.

R. P. Estéban Anticoli, S. J.

Sr. Presbítero D. Ramon Valle.

Sr. Dr. D. Remigio Tovar.

Sr. Lic. D. José de J. Cuevas.

LUMEN.

LA LUZ

segun la Doctrina

de Santo Tomás de Aquino.

Ponam in lucem scientiam illius.

SAP. VI—24.

I.

LA ciencia y la luz atraen al hombre; ambas alegran y embellecen, las dos pueden igualmente deslumbrar y ellas, con su ausencia, hunden al hombre en las tinieblas.

El *Domine ut videam* (1) del Evangelio, es la oracion constante del creyente, la aspiracion continua de los hijos de Adan, y aquel que pronunció esa frase puede ser considerado como el representante de la humanidad.

Tan íntima union existe entre la inteligencia y la accion visual, que San Agustin entiende que Moisés

(1) Señor, ¡qué vea!

hablaba de la creacion de los ángeles al decir que fué creada la luz.

Tan íntima union existe entre ellas, que segun Santo Tomás *siendo el sentido de la vista el más espiritual de los sentidos, aplicamos á las cosas espirituales, no solo la idea de la luz, sino todas sus propiedades* (1)

Pues si la ciencia y la luz ennoblecen tanto al hombre, si la luz y la ciencia son tan amadas por el hombre, es natural que el hombre ame la ciencia de la luz.

¿Qué cosa es luz? ¿Cuál es la naturaleza íntima de ese agente que nos viene del cielo y al que amamos tanto que llegamos á procurarnos en la tierra pálidas y lejanas semejanzas del sol?

¡Es la luz tan dulce, tan benéfica y tan amable! ¡La ansiamos tanto cuando nos encontramos en las tinieblas!

Los sábios se han de haber sentido lisongeados solo al pensar que iban á hacer tan prodigioso descubrimiento.

Saber lo que es la luz, asir ese ser impalpable, espiar su vida y conocer su naturaleza; apoderarse de él y descubrir sus secretos ¡saber lo que es la luz y decirselo al mundo!

En una palabra, no ver con la luz, sino ver la luz.

Y verla con la luz de la inteligencia; estudiarla, entenderla, sorprenderla, analizarla ¡qué perspectiva para la ciencia moderna que es ante todo analítica!

Y los sabios no descansaron, y Newton, el gran Newton, y Grimaldi, y tambien Huygens el autor de la teoría de las ondulaciones, seguidos de una falanque de científicos, se pusieron á la obra, y emprendieron el trabajo.

¡Cuánto hubieran ganado Huygens y Newton, Kir-

(1) *Quod autem lumine et his quae ad visum pertinent, utimur in rebus spiritualibus, contingit ex nobilitate sensus visus, qui est spirituosior omnes sensus.*

choff y Grimaldi con haber estudiado las obras de Santo Tomás de Aquino!

La ciencia moderna debe asombrarse al saber esto.

¡Hoy, en pleno Siglo XIX invocar como maestro á un escritor del Siglo XIII!

Ah, ciencia moderna ¡por qué relegaste al olvido á la escolástica y por qué despreciaste á sus ástros, y sobre todo al Sol?

Si fué ignorancia, en ella llevas tu castigo. Si fué presuncion, tu presuncion te ha castigado.

¡Cuánto supieras, ciencia moderna, si supieras lo que Santo Tomás sabia!

II.

Los que comenzaron á buscar la naturaleza de la luz, creyeron que no era otra cosa que una cualidad espiritual.

El ángel de las escuelas los combate y los vence. «Es imposible, dice, que la luz sea cualidad espiritual porque es imposible que lo que tenga una naturaleza espiritual é intelectual pueda ser percibido por los sentidos, en virtud de que los sentidos son corpóreos, y por lo mismo es imposible que puedan ser «medios para conocer otras cosas que las corporales.» *Hoc est impossibile.—Impossibile est enim quod aliqua spiritualis natura et intellectualis cadat in apprehensione sensus: cum enim sensus sit pars corporea, non potest esse cognitivus nisi corporalia rerum.*

Otros creyeron y aseveraron que la luz no era otra cosa que la «evidencia del color.»

Con su inflexible lógica el Doctor angélico refuta esta opinion: «No puede ser la luz la evidencia del «color, y esto se vé claro en aquellos objetos que de «noche lucen, sin que se note ningun color en ellos»

Hoc (quod lux sit evidētia coloris) apparet falsum in his quae de nocte lucent, et tamen eorum color occultatur. «Sin embargo, añade en otra parte, la luz puede llamarse, en cierto modo y hasta cierto punto la «substancia del color, y á ella se reduce todo acto visible» *Cum lux sit quoddammodo substantia coloris, ad eam reducitur omne visibile actu.*

¿No es lo mismo decir con Santo Tomás que la luz es la substancia del color, esto es, que el color es la forma de la luz (forma de movimiento, y el movimiento quasi materia) que decir con los modernos que los colores dependen de la longitud de las ondas propias en medio de las cuales se propagan? (1)

Con haber traducido al lenguaje moderno las palabras de Santo Tomás se hubieran evitado los físicos muchas investigaciones, y Newton no se hubiera equivocado al decir que los colores eran una propiedad absoluta de los rayos luminosos.

Continuando en nuestra investigación, encontraremos que no faltó quien sostuviera que la luz era la forma sustancial del Sol.

La lógica del Doctor de Aquino descargó su formidable masa, como sabe hacerlo, con claridad y consideración admirables: «no puede ser la luz la forma sustancial del Sol, porque de la naturaleza de las formas «sustanciales es, no ser sensibles, y solo pueden ser comprendidas por el entendimiento» *Nulla forma substantialis est sensibilis per se, sed solo intellectu comprehensibilis.* Al refutar la siguiente opinión, íntimamente ligada con la que se acaba de exponer, encontraremos nuevas razones contra ella.

Algunos otros dijeron que la luz recibida en un cuerpo diáfano es accidente, pero que en un cuerpo lúcido es sustancia; y en esto último se subdividieron las opiniones, sosteniendo los unos que la luz era el

(1) Priestley—light and colours.

mismo cuerpo lúcido, y los otros que era su forma sustancial. Pero el maestro humanamente infalible refuta á los unos y á los otros con una misma razón: «la iluminación es unívoca, porque lo lúcido ilumina. «Por lo mismo, si la luz es accidente en cierto aire determinado, tiene también que ser accidente en el «cuerpo lúcido, al cual sirve de principio de iluminación (y en él debe encontrarse por accidente, se añade en algunas ediciones.) Adviértase que ninguna «sustancia es visible por sí misma, porque *quod quid* «es sujeto del entendimiento. Y como la luz se vé por «sí misma, es claro que no es forma sustancial.

«Además, es imposible, dice en otra parte, que lo «que es forma sustancial en un ser, sea forma accidental en otro, porque las formas sustanciales, por «serlo, constituyen especie (es decir, una sola especie) «y donde quiera que estén, conservan su naturaleza: es «así que la luz no es la forma sustancial del aire (pues «si lo fuera el aire se corrompería cuando la luz faltara) luego no puede ser forma sustancial de ningún «otro ser (por consiguiente ni del Sol)» *Illuminatio est actio unívoca, quia lucidum illuminat: unde si lumen in hoc aere est accidens, oportet quod principium illuminationis in corpore lucido sit accidens (et per accidens:) propterea nulla substantia est per se visibilis, quia «quod quid» est subjectum intellectus. Unde oportet quod lux quae per se videtur non sit forma substantialis.*

Impossibile est ut id quod est forma substantialis in uno sit forma accidentalis in alio; quia forma substantialis per se convenit constituere in specie, unde semper et in omnibus adest ei. Lux autem non est forma substantialis aeris, alioquin eá recedente corrumpetur. Unde non potest esse forma substantialis Solis.

Entre tantas diversas opiniones, y ántes de que Santo Tomás hablara, creyeron algunos filósofos desatar la dificultad, y haber hallado la verdadera naturaleza de

la luz, diciendo que ella no tenia un ser fijo (*Firmum et ratum*) y que era solamente intencional.

Bien sabido es lo que por *intentionale* entendian los filósofos escolásticos: *Intentionale*, dicen *non denominat suum subjectum, nec causat effectum naturalem*.

Al parecer, aquellos cuya opinion acabamos de manifestar, tenian solidísimos fundamentos, pues en efecto, en los demás sentidos no hay inmutacion espiritual sin inmutacion natural. Inmutacion natural en cuanto la calidad se recibe en el paciente conforme á su ser natural, v. g: cuando alguno se calienta en virtud de haber estado en contacto con un cuerpo caliente.

La inmutacion espiritual es, en cuanto las especies se reciben en el órgano del sentido por modo ó á manera de intencion y no por modo de forma natural: así no se reciben las especies sensibles en el sentido de la misma manera y con el mismo ser que tienen en el objeto sensible.

En el tacto hay inmutacion natural, pues el que se calienta, se calienta por el tacto de una sustancia cálida y por lo mismo no hay solamente inmutacion espiritual, supuesto que el espíritu no recibe las especies sino porque los órganos del sentido del tacto han recibido la cualidad calor, segun su ser natural, es decir, á manera de forma natural.

Pero la inmutacion del sentido de la vista es solamente inmutacion espiritual, pues los órganos no reciben, v. g: el color que hay en los objetos, supuesto que en realidad en los objetos no hay color, y las especies que recibe el ojo, no las recibe el ojo conforme al mismo ser que tienen en el objeto coloreado. Luego es intencional.

La opinion precitada de los que sostenian que la luz solo tiene un ser intencional, la combate, el Aguila de Aquino haciendo ver que la luz debe tener un ser *firmum et ratum* (y no únicamente *intentionale*) porque la luz no tiene solamente rayos lumi-

nosos, sino tambien caloríferos "no es cierto absolutamente que la luz tenga ser intencional, pues de lo que tiene solamente un ser intencional, no se sigue, otra transmutacion que aquella que es segun la operacion del alma, como en la accion de ver: pero en la iluminacion vemos, por el calor que en sí lleva, que se hacen transmutaciones naturales, como se vé en "los rayos del Sol."

Por lo que hace á los rayos químicos, en otra parte habia dicho: "La luz obra como instrumentalmente "para producir las formas substanciales" y tambien habia dicho que la luz descompone los cuerpos, al afirmar que obra en la generacion de ellos, pues no hay generacion sin corrupcion y por lo mismo sin descomposicion. "La luz engendra, dice, la luz sirve para "mover la misma vida" *Sed hoc (quod sit intentionale) non videtur usquequaque verum, nam per illud quod habet esse intentionale tantum, non sequitur transmutatio nisi secundum operationem animae, ut in videndo; per illuminationem autem videmus sensibiliter naturales transmutationes fieri, per caliditatem ex radiis Solis consequentem.*

Lumen agit quasi instrumentaliter..... ad producendas formas substantiales.

Lumen solare corporum visibilium generationi confert et ad vitam ipsam movet.

¡Qué asombro para la ciencia moderna! Santo Tomás ya conocia estos tres modos de considerar la luz, ó las tres formas de la radiacion luminosa: rayos luminicos (*transmutatio intentionalis ut in videndo*), rayos caloríferos (*transmutatio naturalis per caliditatem ex radiis Solis consequentem*) y rayos químicos (*lumen agit quasi instrumentaliter ad producendas formas substantiales.—Lumen confert generationi.—Lumen ad vitam movet.*)

En otra parte habia dicho que si la Sagrada Escritura llama al Sol y á la luna "los dos grandes lumina-

res" no quiere decir que sean mayores que las estrellas, sino que se refiere á la mayor eficacia de los efectos de su luz sobre la tierra. "Se les llama luminarias grandes, no atendiendo á su mole, sino á su eficacia y á su virtud." *Duo luminaria magna, non tam quantitate, sed efficitia et virtute.*

En otra vez habla tambien de los rayos químicos de la luz diciendo que "los luminaires celestes son los signos de las inmutaciones de los cuerpos." *Luminaria sunt in signa corporaliu transmutationum.*

Asimismo habia dicho: "La luz que viene del Sol, y la que viene de la luna y la que viene de las estrellas, producen diferentes efectos sobre los cuerpos"

Estas tres formas de la radiacion, lumínica, calorífica y química, no se ha hecho evidente para los modernos sino despues de la experiencia de la dispersion de la luz, esto es, de su descomposicion por el prisma triangular. El espectro obtenido impresioná el ojo del observador, calienta un thermoscopio y ennegrece un papel cubierto por una sal de plata. Es el mismo rayo el que esclarece, calienta y produce acciones químicas, segun la aptitud de vibracion á su unísono que encuentra en los cuerpos.

Santo Tomás conocia que un mismo rayo producía los tres efectos: él habia dicho que la iluminacion es una accion unívoca—*iluminatio est actio univoca*—y por otra parte, si fueran tres actividades superpuestas como fuerzas debidas á principios diferentes, nada probaria su argumento contra los defensores del *ser* únicamente intencional.

En efecto, si un rayo de luz no hace más que alumbrar, y los que calientan y mueven á la vida son rayos distintos (y de otro nombre, ó llamados equívocamente, *aequivoco*, luz, en cuyo caso deberia decirse que la iluminacion es accion equívoca—*iluminatio est actio aequivoca*—) nada obstaría á que la luz, la propiamente luz, fuese únicamente intencional.

¡Y en el siglo XIX hay físico, y eminente físico, que llama fuertemente la atencion sobre el hecho de que la luz no sirve solamente para ver! ¡Tanto así se habia olvidado á Santo Tomás y los admirables trabajos de la escolástica!

"La luz—dice un autor que escribia pasada la primera mitad del siglo, y que ciertamente es un gran sabio—considerada largo tiempo como un agente destinado exclusivamente á poner á los seres animados en relacion con el universo por medio del sentido de la vista, es hoy contada entre las fuerzas más poderosas de la naturaleza. Su cualidad de esclarecer está acompañada de una produccion sensible de calor..."

"Los botánicos habian demostrado hace poco más de un siglo, la importancia de la luz sobre los vegetales, habian reconocido que obra como una fuerza particular....."

"El hombre así ha podido llegar poco á poco á reconocer en las radiaciones emanadas del astro central de nuestro sistema, una fuerza enérgica que incesantemente modifica la naturaleza ponderable."

¡Con que hace poco más de un siglo que los botánicos empezaron á conocer la influencia de la luz sobre los vegetales!

¡Y esto lo dice uno de los escritores más notables, uno de los más sabios del siglo XIX!

Ya Santo Tomás se ponía esta objecion: "Los luminaires no debieron ser creados en el cuarto dia de la semana genesiaca.—Se prueba—El sol, la luna y los demás luminaires son la causa de las plantas: es así que conforme al órden natural, la causa precede al efecto: luego los luminaires no debieron haber sido creados el cuarto dia, sino en el tercero ó ántes. *Luminaria non debuerint produci quarto die.—Sic proceditur.—Sol, et luna et alia luminaria sunt causa plantarum: sed naturali ordine causa praecedit*

effectum: Ergo laminaria non debuerint fieri quarto die, sed tertia vel ante.

Se responde el mismo que aunque en efecto, actualmente la luz produce efectos en las plantas, Dios quiso crear los luminares despues de ellas, para quitar á la idolatría pretexto de adorar como dioses al Sol y á la luna.

¡Y los sabios, los que escriben acerca de la luz, los que se dedican á estudiar y á aprovecharse de la sabiduría de las generaciones que nos precedieron, se atreven á asegurar que hasta hace poco más de un siglo los botánicos conocieron los efectos de la luz sobre las plantas!

Los que á *materia y forma* quisieron sustituir *materia y fuerzas*, desprecian aquella filosofía que podia haberlos hecho, no sabios como quiera, sino sabios que se apoyaran en la sabiduría de los siglos.

El Sol, la luna, todas las fuentes de lumínico, de calor, de generacion y de reacciones, llamados por Santo Tomás "Vas luminis" (fundado en el pasaje del Eclesiastés, "el Sol es un vaso admirable, obra grande del Excelso") derraman con profusion su luz, su calor, sus efectos sobre la naturaleza corpórea, y así como ellos, los grandes luminares de la Escolástica alumbran al mundo, y el principal, Santo Tomás, del cual tambien pudiera decirse: *Sol, Vas admirabile, Opus Excelsi*, hace siglos que derramó su luz y su calor sobre las inteligencias, y que hizo nacer ideas, pensamientos, concepciones, como las flores, los frutos y los árboles gigantescos del mundo del espíritu, ¡y hoy un hombre que tiene ménos derecho que nadie á ser ignorante se atreve á decir que aquello mismo que Santo Tomás habia enseñado, no lo conoce el mundo sino hace poco más de un siglo y eso debido á los botánicos!

Santo Tomás, *vas castrorum in excelsis* brilla en medio de los cielos de la ciencia, ¿qué culpa tiene el Sol

de que habla la Escritura, si algunos cierran los ojos, ó se cubren la cara con las manos?

III.

TAMBIEN los sabios modernos han querido hallar la naturaleza de la luz, y Newton entre ellos propaló un sistema tan falso como los que hemos examinado anteriormente.

Pero tambien Newton fué rebatido por Santo Tomás.

¿Cómo—se dirá—cómo pudo ser rebatido siglos antes de que expusiera su sistema?

Porque Santo Tomás, segun la magnífica inscripcion del Ilmo. Sr. Sollano

*Et alios vincetos et ad alios vincendos
arma reliquit (1)*

Esto quiere decir, y nosotros lo hemos dicho otra vez, que el Doctor Angélico refutó todos los errores habidos y por haber.

Grimaldi fué el primero que hizo pasar un rayo de Sol por un cristal prismático, y Newton descubrió que los rayos salidos del prisma ya no podian ser descompuestos.

Despues de él Fraünhofer demostró la discontinuidad de la luz en los diversos colores del espectro, al descubrir las rayas oscuras.

Grimaldi—el que descubrió el famoso principio—Luz añadida á luz produce oscuridad—sostuvo que la luz era probablemente un fluido en movimiento en los medios diáfanos.

(1) A los unos vencidos

Y armas dejó para vencer á otros.

Newton se apoderó de sus experiencias sobre las franjas de difraccion, estudió los hechos que de ellas se deducian, y dió una explicacion fundada en la existencia de fuerzas atractivas emanadas de los bordes de los objetos, admitiendo la accion á distancia, y apoyándose en los principios que pronto veremos, formuló su «sistema de la emision» que tantos y tan sabios partidarios ha tenido, y que todavia no es enteramente desechado por algunos espíritus preocupados.

Newton, para explicar la propagacion de la luz, supuso el espacio lleno de una infinidad de corpúsculos lanzados con una velocidad de 300,000 kilómetros, y supuso tambien que las partículas luminosas eran proyectadas con la misma velocidad por todos los cuerpos lúcidos, lo mismo por los ástros que por las luciérnagas ó los *chupiros*, como decimos en México.

Queriendo Newton explicar la reflexion, admitió fuerzas repulsivas particulares que emanando de las moléculas puestas en la superficie de los cuerpos, rechazaban á las partículas luminosas ántes de que hubiesen llegado á estar en contacto con el cuerpo.

Para explicar la refraccion, Newton imaginó que la luz era atraida en el interior del cuerpo por una fuerza cuya intensidad debia ser mil billones de veces (un uno y quince ceros) superior á la de la pesantez.

Esta atraccion deberia desviar el rayo de la línea recta, y al mismo tiempo aumentaba la velocidad de propagacion en el interior de las sustancias, mientras más refringentes fueran.

Para explicar los fenómenos de la difraccion, Newton invoca fuerzas repulsivas especiales.

Los fenómenos de polarizacion obligaron al autor de la teoría de las emisiones á suponer:

- 1.º Que los rayos de luz estaban limitados por verdaderas superficies, y
- 2.º Que las moléculas luminosas estaban dotadas de polos parecidos á los de las agujas imantadas, los

cuales á veces favorecian su paso á traves de los poros de las sustancias, y otras veces al contrario se oponian á él.

Tales son, en resúmen, los principios de la famosa teoría del gran Newton, de ese génio privilegiado que logró dominar al mundo sabio durante mucho tiempo.

Pues bien, esta teoría estaba de antemano refutada en las obras del Angel de las escuelas.

Véamoslo.

San Juan Damasceno habia dicho que «el dia y la noche se sucedian á causa de la contraccion y de la emision de la luz» *febat dies et nox per contractionem luminis et emissionem*.

Hé aquí la teoría de Newton, la teoría de la emision, con su propio nombre.

«Eso no puede ser» responde al Damasceno Santo Tomás: *Hoc non potest esse*.

Ya se vé que si Newton y sus discípulos y sostenedores hubieran estudiado las obras del Doctor Angélico, no hubieran perdido el tiempo en disputas y experiencias, y sobre todo se hubieran ahorrado el bochorno de haberse engañado. Si las hubieran estudiado hubieran dicho: *hoc non potest esse*.

En este pasaje, como vamos á ver, no da el Santo Doctor una de aquellas razones lógicas y perentorias que de un solo golpe destruyen todo lo opuesto por el adversario, sin duda porque sus teorías y demostraciones acerca de la luz, en otras varias partes las habia desarrollado, pero establece un hecho y es, que la trasmision de la luz de los ástros á la tierra, solo puede ser interrumpida ó por la interposicion de un cuerpo opaco, ó por milagro: luego claramente se vé que no admite la teoría de la emision, ni la de la contraccion que le es correlativa. Por lo demás, pronto veremos otros pasajes donde directa y lógicamente ha establecido que es falsa la teoría de las emisiones.

Admitiendo emisiones y contracciones en la luz, quedaba explicado el fenómeno físico de la oscuridad que hubo en toda la tierra en el momento de la pasión del Señor, no ménos que la oscuridad que hubo en Egipto mientras en otras partes habia luz.

Refutando al Damasceno dice: «Iluminar es accion del cuerpo lícido conforme á las leyes de su naturaleza, y por lo mismo es necesario que él ilumine á todos los cuerpos que se pongan al alcance de su influencia, ó á no ser que se suponga que entre aquel y estos se interpongan algunos otros cuerpos con los cuales se cubra; ó á no ser que los cuerpos que se le pongan por delante no sean iluminados por disposicion divina y de una manera milagrosa. Por lo demás, añade, la oscuridad que hubo en la tierra en la muerte del Redentor, no fue por contraccion de la luz, «sino por la interposicion de la luna entre la tierra y el Sol.» *«Illuminare est actio a corpore lucente proveniens, secundum necessitatem naturae; et ideo oportet quod semper illuminet corpora sibi opposita; nisi forte poneretur habere aliqua cooperacula quibus se teget... aut nisi ponatur hoc virtute Divina fieri, et quasi miraculose,*

Obscuritas illa (in passione Christi) non fuit facta per contraccionem radiatorum Solis, sed per interpositionem corporis lunaris.

Los partidarios de la emision ignoraban por completo que habian tenido un compartidario en San Juan Damasceno, y que su exposicion habia sido negada por Santo Tomás.

¿Pero esta negacion en qué se fundaba? ¿Por qué el Santo Doctor exigia la interposicion de un cuerpo opaco entre el Sol y la tierra para interrumpir los rayos luminosos?

Ya, en otras partes, habia dado la razon. La emision de las partículas luminosas supone que estas partículas atraviesan los poros del aire lo cual es ridícu-

lo, pues una vez quitada ó apagada la luz habria que «suponer que se habia hecho el vacío en dichos poros, «que ya no estaban ocupados por lo que antes los llenaba. Además, si solamente por los poros circulaba la luz, habria que suponer que no todo el aire se iluminaba, y en fin, habria que suponer otros muchos absurdos.» *Sed hoc ridiculum est; oporteret enim, obtenebrato aere, poros vacuos remanere; et aerem non totum illuminari; et multa ejusmodi.*

Pero sobre todo, Santo Tomás habia pulverizado el sistema de la emision atacándolo por su base, y demostrando que la luz no es cuerpo.

«La luz no es un cuerpo, y se prueba considerándola bajo sus tres aspectos.

«1.º Considerando la nocion de lugar. En efecto el lugar que ocupa un cuerpo, no es ni puede ser el mismo que el ocupado por otro cuerpo, ni es posible, «segun las leyes naturales, que dos cuerpos estén al mismo tiempo en el mismo lugar, sean los cuerpos de cualquier naturaleza que quiera suponérseles, porque lo contiguo requiere distincion de lugar» (y la luz ocupa el mismo lugar que los diáfanos.)

«2.º Por razon del movimiento. Todo cuerpo tiene un movimiento natural determinado, y en determinado sentido; pero el movimiento de la iluminacion no es en una direccion sola, sino hácia todas partes al mismo tiempo. Aquí se vé claro que la iluminacion no puede ser un cuerpo que vaya cambiando de lugar, es decir, movimiento local de un cuerpo.»

«3.º Por parte de la generacion y de la corrupcion. «Si la luz fuera cuerpo, una vez que el aire quedara en tinieblas á causa de la ausencia del luminar, habria que afirmar que el cuerpo de la luz se habia corrompido y que en consecuencia su materia habia recibido nueva forma. Pero para esto era necesario decir «tambien que las tinieblas eran cuerpo.»

«¿Y de qué materia se engendraban diariamente

tantos cuerpos, para llenar todo el hemisferio al derredor de la tierra?

«Ahora bien, todos esos cuerpos, tambien diariamente tendrian que corromperse á causa de la ausencia de la luz, lo cual es nuevamente ridículo. Y si alguno dijere que no se corrompen, sino que toda esa materia va siguiendo al Sol (ó á cualquier cuerpo luminoso) y con él se acerca y con él se retira, iria contra la experiencia, pues vemos que si se interpone algun cuerpo cerca de la vela, al punto toda la casa queda á oscuras. Y nótese que en este caso, no se congrega ó reúne toda la luz cerca de la vela, porque allí, á su alderredor, no aparece mayor claridad de lo que aparecia ántes.

«De manera que las consecuencias que se inferen de suponer que la luz sea cuerpo, no solo se oponen á la razon, sino á los sentidos y á la experiencia, y por lo mismo hay que decir que es imposible que la luz sea cuerpo.» *Impossibile est lumen esse corpus. Quod quidem apparet tripliciter. Primo quidem ex parte loci. Nam locus cujuslibet corporis est alius a loco alterius corporis, nec est possibilis secundum naturam, duo corpora esse simul in eodem loco quacumque corpora sint, quia contiguum requirit distinctionem in situ.*

Secundo apparet idem ex ratione motus, quia omne corpus habet motum naturalem determinatum. Motus autem illuminationis est ad omnem partem. Unde manifestum est quod illuminatio non est motus localis alicujus corporis.

Tertio apparet idem ex parte generationis et corruptionis. Si enim lumen esset corpus, quando aer obtinebret per absentiam luminaris, sequeretur quod corpus luminis corrumpeter, et quod materia ejus acciperet aliam formam; quod non apparet nisi aliquis dicat etiam tenebras esse corpus.

Nec etiam apparet ex qua materia tantum corpus, quod replet medium hemisphericum, quotidie generetur.

Ridiculum est etiam dicere, quod ad solam absentiam luminaris tantum corpus corrumpatur. Si quis etiam dicat quod non corrumpitur, sed simul cum Sole accedit, et circumfertur (quod dici poterit de hoc quod ad impositionem alicujus corporis circa candelam tota domus obscuratur? Nec videtur quod lumen congregetur circa candelam, quia non apparet ibi major claritas post quam ante.

Quia ergo omnia haec non solum rationi, sed sensui etiam repugnant, dicendum est quod impossibile est lumen esse corpus.

Hé aquí destruido el sistema newtoniano, hé aquí destruida la hipótesis de Grimaldi.

¿Pero qué es luz?

La luz, Santo Tomás lo dice, es un accidente.

¿Y de qué naturaleza es este accidente?

Es una cualidad.

¿Pero cualidad de qué especie?

En el órden escolástico es de la especie tercera: *Nulla species competere nisi tertia.*

¿Cuál es esta?

La especie pasion ó cualidad pasiva: *In illa specie est passio, vel passibilis qualitas.* (1)

(1) No se nos oculta que pudiera hacerse una objecion: Santo Tomás, se diria, se contradice; pues por una parte afirma que *nulla species competere nisi tertia*, la cual es *passibilis qualitas*, y por otra parte dice el Santo Doctor hablando de la luz que es *qualitas activa*. Pero debe advertirse que aunque en algunos pasajes usa Santo Tomás indiferentemente las palabras *lux* y *lumen* sin embargo, cuando llega al rigor filosófico las distingue, como más adelante veremos. A la objecion debe responderse que cuando el Santo reduce la luz á la tercera especie *passio*, se refiere á *lumen* que es lo que generalmente entendemos por la luz, y cuando dice ser *qualitas activa* se refiere á *lux* por la cual el Santo entiende: la forma accidental del Sol *vel cujusque corporis a se lucente.*

¿Quién es el pasible?

El diáfano: *Diaphanum*, ó digamos con los modernos el éter.

¿Y á qué individuo de la especie tercera de la cualidad pertenece la luz?

Al movimiento. (1)

(1) Tambien aquí es necesario desvanecer una objecion. Santo Tomás, se diría, no debe considerar el movimiento como reducible á la tercera especie de la cualidad, puesto que dice en su lógica: *Notandum quod passio, ut est in motu, est unum de decem prædicamentis et sic non ponitur hic, (in tertia specie qualitatís) passio.*

Pero nótese que conforme á las reglas escolásticas *motus non constituit speciale prædicamentum. Motus enim est essentialiter via et tendentia ad terminum cuius est fieri; motus est aliquid incompletum quod reducitur ad suum terminum et proinde reductivè pertinet ad prædicamentum sui termini.*

Sentado esto ¿á cuál predicamento debe reducirse el movimiento del éter ó del diáfano?

Segun Santo Tomás, *videre est: visum moveri á colore*; y tambien dice: *albedo et nigredo possunt dicere passibiles qualitates, eo quod inferunt passionem sensui visus: videre est enim quoddam pati.*

Segun esto, el movimiento del diáfano (ó del eter) debe reducirse al predicamento de su término que es *ver*; pero *ver est quoddam pati*, luego debe reducirse á *passio*, vel *passibilis qualitas*. Es así que *passio vel passibilis qualitas* es la tercera especie del predicamento cualidad, *qualitas*, luego debe reducirse al predicamento cualidad en su tercera especie, porque es el predicamento de su término.

Passio (ut est in motu) es uno de los predicamentos, y por lo mismo no es una especie del Universal *cualidad*, pero esto no obsta para que el movimiento mismo no pueda reducirse al predicamento cualidad. No es lo mismo decir que *passio* (que es predicamento) no puede ser especie de un universal, que decir que el movimiento (que es *passibilis*) si se reduce á una de las especies de la cualidad.

En esta distincion, *passio (ut est in motu)* se toma como universal, y *motus* (que es *passibilis*) por su causa final ó por su razon específica. Y no se diga que *extrinseca distinguentia non sunt de essentia distinctionis*, porque segun el Angélico Maestro en su misma lógica *nihil prohibet quin aliquando aliqua distinguantur causis extrinsecis, scilicet, finati et efficienti*, pues por tales distinciones se conoce la razon específica de ellos, es decir, se distingue por la manifestacion de su razon específica.

No á un movimiento corporal, sino de inmutacion (al cual se reduce el que hoy llamamos en ondas en el diáfano). «Cuando se dice que el rayo de luz se mueve, ó se dice que baja, no se habla en un sentido propio sino trasladado, por cuanto la alteracion de la iluminacion tiene su principio en algo que está sobre nosotros. En el mismo sentido decimos que «el calor sube, ó que baja.» *Cum dicitur radius lucis moveri, vel dicitur descendere, non proprie dicitur, sed transumptive, ex eo scilicet quod alteratio illuminationis incipit ab eo quod supra nos est, per quem etiam modum possumus dicere calorem ascendere vel descendere.*

¿No parece que está hablando el P. Secchi, ú otro sabio del siglo XIX? (1)

Pero veamos más; veamos como destruye uno por uno todos los principios de Newton ó de «la emision»

Se recordará que el primero consiste en suponer el espacio lleno de una infinidad de corpúsculos que nos transmiten la luz.

«Esos cuerpos ó se desprenden de la sustancia del Sol, ó son cuerpos que se hacen de nuevo. Si lo primero, es claro que el Sol se iria destruyendo y que al fin se habia de consumir. Si lo segundo, ó se formaban de una materia pre-existente, ó por creacion de nueva materia y de nueva naturaleza. Si se supone de la materia de que se hacen, existia ya, hay que suponer que para formar estos otros cuerpos se corrompia. Y como el cielo sea el que se ilumina, habria que convenir en el absurdo de que en él habia corrupciones y generaciones. Si por creacion de nueva materia, habria que decir que no podia haber iluminacion, sino por medio de un milagro.»

«Además, se seguiria que la cantidad del mundo iria aumentando constante y continuamente con los

(1) Santo Tomás, por otra parte nos enseña que: *Qualitas tertiae speciei sum ut in FIERI et ut in motu.*

«nuevos cuerpos, supuesto que una vez creado un cuerpo, ya no se reduce á la nada, pues en la creación nada se aniquila, y además otros absurdos.» *Illa corpora, aut deciduntur de substantia Solis, et sic opporret eum quotidie minorari, et quandoque consumi; aut opporret quod continue illa corpora de novo fiant; et hoc, vel ex materia praejacente, et sic fierent corruptis quibusdam aliis, et cum in coelo sit illuminatio, sequeretur aliqua corpora ibi corrumpi et alia generentur, et multa alia absurda: aut quod fiant per creationem novae materiae et naturae; nec poterit tunc esse illuminatio nisi per miraculum a Deo*

Sequeretur etiam, cum corpora creata ad nihilum non reducuntur; quod quantitas mundi semper augmentaretur, novis corporibus quotidie creatis, et huiusmodi multa absurda.

El segundo principio consiste como vimos, en suponer fuerzas repulsivas que emanan de las moléculas puestas en la superficie de los cuerpos y que rechazan á las partículas luminosas antes de que hayan llegado á tocar el cuerpo. Este principio es necesario para la teoría de las emisiones, porque solamente admitiéndolo era posible la reflexion á pesar de las asperezas de la superficie, pues entre las partículas luminosas y estas asperezas, segun el P. Secchi, existe una desproporeion más grande que aquella de que se pudiera tener idea suponiendo las más altas montañas heridas por unas bolas de billar.

Este principio y el cuarto, ó que pusimos en cuarto lugar, que tiene por fin explicar la difraccion, y por el cual se suponen fuerzas repulsivas que ejercitan su accion á cierta distancia de su objeto, están plenamente refutados en Santo Tomás, al demostrar que no existe accion ó distancia.

Es inútil transcribir sus palabras y sus pruebas tan

conocidas sobre este punto: puede verse con especialidad *quaest. 6^a De potentia, et 1^a par. q. VIII.*

El principio tercero, que como vimos supone que la luz es atraida mil billones de veces (1,000.000.000.000.000) mayor que la pesantéz, está destruido por Santo Tomás al demostrar que la luz es una cualidad, y las cualidades no están sujetas á la atraccion.

Por lo demás, Arago y Fresnel han demostrado que la velocidad de la luz es menor en los cuerpos más refringentes, lo cual destruye el principio newtoniano y apoya el tomístico, pues siendo la luz una cualidad pasiva, ó de pasion, y siendo los medios más refringentes los más densos, deben indudablemente presentar mayor resistencia á la propagacion de la luz.

Ya se vé que Fresnel y Arago no necesitaban de sus experiencias para encontrar la verdad, que hubieran podido saber *á priori* en las obras del Angélico. Estas experiencias les hubieran servido, como nos sirven ahora, para confirmar la verdad, no para buscarla.

En cuanto al quinto principio, Santo Tomás lo habia hecho imposible: *et ad alios vincendos arma reliquit*, porque si las moléculas luminosas estuvieran dotadas de los dos polos que Newton supone, no se iluminaria todo el aire, *aer non totum illuminari*, como arriba vimos. Ni es posible que los rayos de luz tengan un límite material, una vez que está probado que la luz no es cuerpo, que no es una materia que recibe forma.

IV.

LA vimos lo que no es la luz; veamos lo que dice Santo Tomás para explicar lo que es la luz.

«La luz es accidente.» *Lux est accidens.* Para demostrarlo distingue, como difiriendo entre sí estas cosas: Cuerpo lúcido, (*corpus lucidum*) luz, (*lux*, la for-