

adquiere tal ó cual accidente. Al contrario, en la mudanza sustancial la sustancia química pasa á ser otra sustancia distinta, y como es imposible que una sustancia sea al mismo tiempo dos sustancias diversas, es necesario que en la mudanza sustancial, la sustancia que se muda pierda y adquiera algo sustancial por lo cual se distinga de las demás, de modo que el sujeto de la mudanza sustancial es algo común á las sustancias que se mudan.

18. TESIS 2.^a—En los cuerpos hay mudanzas sustanciales propiamente dichas.

Prueba.—Es un hecho universal y constante, reconocido por todos los químicos: 1.^o, que en los compuestos químicos desaparecen los fenómenos de las sustancias componentes; 2.^o, que los fenómenos del compuesto químico son del todo diversos de los de las sustancias componentes, ó sea, que el modo de obrar de éstas es diverso del de aquél; 3.^o, que, según los químicos, la mezcla se distingue de la combinación, en que aquélla es un agregado en el cual las sustancias que entran en la mezcla conservan su ser intacto, lo que no sucede en la combinación; es así que esto demuestra que en los cuerpos hay cambios sustanciales propiamente dichos; luego es necesario admitirlos.

Menor 1.^o—Operaciones diversas suponen naturaleza diversa, porque el obrar es conforme á la naturaleza del ser (183); es así que naturaleza es la sustancia considerada como principio último de operaciones; luego la diversidad de operaciones en los compuestos químicos demuestra que en la combinación ha habido mudanza sustancial propiamente dicha.

Menor 2.^o—Si la diversidad de fenómenos del compuesto químico no supusiese que en la combinación se ha producido una nueva sustancia, el compuesto químico debiera explicarse por la diversidad de orden, posición, figura y movimiento de los átomos, como lo hacen los atomistas; ahora bien: 1.^o, la diversidad de orden, posición y figura de los átomos no supone en éstos un principio de actividad, luego no basta á explicar el cambio verificado; 2.^o, el movimiento mecánico de los átomos tampoco puede explicar la diversidad que se observa en las sustancias respecto del modo constante con que obran; porque en el movimiento mecánico sólo entran la dirección, la velocidad y el movimiento que un átomo puede imprimir á otro; ahora bien, estas circunstancias son puramente accidentales, y por lo mismo no bastan á explicar la diversidad de actividad y de fenómenos que se observan en las sustancias compuestas respecto de las simples y en éstas respecto de aquéllas.

Pero los atomistas objetan que en las combinaciones químicas no hay

cambio sustancial; porque los componentes permanecen en el compuesto lo mismo que en el simple, pero quedan neutralizados, en virtud de la combinación, y por eso no dan signos de su presencia. Mas á esto se contesta: 1.^o, que ésta es una hipótesis que los atomistas suponen, pero no demuestran, puesto que afirman que lo que pasa con las sustancias simples en el compuesto escapa á toda observación; 2.^o, si los componentes han quedado neutralizados, ó ha sido en todo ó en parte: en el primer caso, los componentes no producirán fenómeno alguno, y como los seres sólo se nos manifiestan por su actividad, no puede afirmarse que las sustancias simples permanezcan íntegras pero neutralizadas en el compuesto; en el segundo caso, las sustancias componentes deberían obrar, aunque con menos intensidad; es así que la experiencia y la observación de los fenómenos químicos sólo nos revelan que las operaciones del compuesto son del todo diversas de las de los componentes; luego hay que admitir que en las combinaciones químicas se opera un verdadero cambio sustancial.

ARTÍCULO III

Del sistema escolástico

19. Expuestos los diversos sistemas y sentadas las tesis del artículo anterior, como dos postulados en que descansa el sistema escolástico, pasemos á demostrarlo.

20. TESIS.—Los cuerpos constan de materia prima y forma sustancial.

Prueba 1.^a—En los cuerpos hay un principio pasivo y determinable y otro determinante y activo; es así que aquél es la materia prima y éste la forma sustancial; luego los cuerpos constan de materia prima y forma sustancial.

Mayor.—En los cambios sustanciales de los cuerpos, cual se hace por el análisis y síntesis químicos, permanece algo y cambia algo; es así que lo que permanece es el principio pasivo y determinable, y lo que cambia es el activo ó determinante; luego en los cuerpos hay dos principios, el determinable y el determinante.

Mayor.—Esta proposición es evidente: 1.^o, porque en los cambios sustanciales, la sustancia deja de ser lo que era y pasa á ser lo que no era; 2.^o, si en las mudanzas de que hablamos no quedara algo de la sus-

tancia que se muda, la producción de la nueva sustancia no sería mera producción sino verdadera creación; y si no cambiara algo, la sustancia permanecería lo mismo que antes, y ambas cosas son contradichas por la experiencia.

Menor.—Lo que en las mudanzas sustanciales permanece es algo *sustancial*, porque el accidente no puede ser sujeto de la sustancia; es principio *pasivo y determinable*, porque antes era sujeto de una sustancia y luego pasa á serlo de otra. Lo que cambia también es algo *sustancial*, porque se trata de la producción de una nueva sustancia, y el accidente no puede tener por término una sustancia; es principio *activo y determinante*, porque por su medio el otro principio es determinado á ser sustancia de una especie distinta de todas las demás.

La demostración anterior puede proponerse en la forma siguiente. En las mudanzas sustanciales, según lo demostrado en el artículo anterior, hay producción de una nueva sustancia, puesto caso que el agua que resulta de la combinación del hidrógeno y del oxígeno es una sustancia diversa de todas las demás. Esta producción no es creación; porque ésta consiste en la producción de una sustancia de la cual antes nada había, y en las combinaciones químicas permanece algo de los elementos que entran en la combinación; ese algo que queda es principio sustancial del cuerpo, porque el accidente presupone la sustancia á la cual modifica, pero no forma parte de ella; es principio determinable, porque ahora forma parte de una sustancia, ahora de otra: así, en el ejemplo propuesto, lo que permanece del hidrógeno y del oxígeno, antes era sujeto de estas dos sustancias y después lo es del agua. Lo que cambia también es principio sustancial, como que forma parte de la sustancia producida; es principio determinante, porque hace que esa sustancia sea de una especie diversa de las demás. Lo que se dice de este caso puede decirse de todos los demás, y lo que se dice de la síntesis química puede y debe decirse del análisis. Luego en los cuerpos hay dos principios sustanciales, determinable el uno y determinante el otro; es así que aquél es la materia prima y éste la forma sustancial; luego los cuerpos constan de materia prima y forma sustancial.

En dos palabras: es innegable que hay mudanzas sustanciales, luego también lo es la existencia de un sujeto de las mismas, el cual es la materia prima. También es cierto que el sujeto de estas mudanzas ora se halla determinado á formar sustancias de una especie, ora de otra; luego también debe admitirse la existencia de un principio determinante, éste es la forma sustancial; luego los cuerpos son compuestos de materia prima y forma sustancial.

Prueba 2.^a—Los cuerpos por una parte son sustancias extensas y por

otra activas; la extensión y la actividad no son la esencia misma del cuerpo, sino propiedades suyas; luego en la esencia de los cuerpos debe haber algo de lo cual proceda la extensión y algo de lo cual emane la actividad; es así que el principio del cual procede ésta debe ser distinto del que emana aquélla; luego los cuerpos deben constar de dos principios realmente distintos.

Menor subsumta.—Propiedades que tienen caracteres opuestos no pueden proceder de un mismo principio; es así que la extensión y la actividad tienen caracteres opuestos; porque los caracteres de la primera son los de *potencialidad, multiplicidad y división*: el 1.^o, porque la extensión puede ser mayor ó menor, tener una figura ú otra, etc.; el 2.^o, porque consta de partes fuera de partes; el 3.^o, porque las partes de que consta son separables. Al contrario, los caracteres de la actividad son de *acto, unidad y simplicidad*: el 1.^o, porque de ella proceden los actos ú operaciones del ser; el 2.^o, porque en virtud de ese principio el ser es sustancialmente uno; el 3.^o, porque las acciones son unas é indivisibles; luego el principio del cual proceden debe ser también uno é indivisible ó simple.

Ahora bien, de los principios que entran á formar las sustancias corpóreas, extensas y activas, uno es la materia prima y el otro la forma sustancial: 1.^o, porque dos principios no pueden unirse para formar una sustancia completa, sin que uno de ellos sea determinable y el otro determinante, como quiera que si un principio por sí mismo fuera determinado, por sí mismo sería sustancia completa; 2.^o, porque en los cuerpos se observa algo común y algo especial: aquello es la materia y lo que de ella proviene, y esto es la forma sustancial y lo que de ella emana.

En suma: que en los cuerpos hay materia es verdad admitida por todos; que son específicamente diversos queda demostrado en el artículo anterior; que los cuerpos son activos es evidente y se probó en la Ontología (177); luego los cuerpos deben componerse de materia como de principio común á todos ellos y de forma sustancial, principio específico y raíz de la actividad.

21. **Corolarios.**—De las doctrinas anteriores deduciremos algunos corolarios que darán á entender más claramente el sistema escolástico.

22. I. *En las sustancias corpóreas la forma sustancial es el principio de actividad*: 1.^o, porque es indudable que las sustancias corpóreas tienen verdadera actividad (O, 127, III); es así que ésta no puede provenirles de la materia, que de suyo es pasiva é inerte; luego debe venirles de la forma; 2.^o, porque, según se ha visto, á la diversidad de

sustancias corresponde la de operaciones; luego la actividad debe proceder del principio del cual procede la diversidad sustancial; es así que ésta proviene de la forma, luego de la misma procede la diversidad en la actividad.

23. II. *En las mudanzas sustanciales hay verdadera generación y corrupción:* porque en las mudanzas sustanciales la sustancia deja de ser lo que era y pasa á ser lo que no era; esto no puede suceder sin que deje de existir la forma sustancial y sea producida una nueva; lo primero no puede suceder sin que se destruya el primer compuesto, en lo cual consiste la corrupción; lo segundo no puede verificarse sin que se forme un nuevo compuesto sustancial, que es en lo que consiste la generación; luego en las mudanzas sustanciales hay generación y corrupción.

24. III. *Las formas sustanciales de los cuerpos (excepto el alma humana) en su ser y en su obrar dependen intrínsecamente de la materia; por eso con razón se las llama materiales:* lo 1.º, porque las formas sustanciales son producidas mediante la transmutación de la materia, la cual transmutación es producida por los agentes físicos, previas ciertas condiciones materiales; luego son producidas con dependencia intrínseca de la materia y, de consiguiente, dependen de ésta en el ser; lo 2.º, porque el obrar de una sustancia es conforme á la naturaleza de la misma; es así que la forma material en su ser depende intrínsecamente de la materia; luego también depende de ella en el obrar.

25. IV. *Las formas materiales son hechas por educación de la potencia de la materia:* 1.º, porque no existen formal y actualmente en la materia sino potencialmente; pues, como tantas veces se ha dicho, por la acción de las causas naturales se producen en los cuerpos cambios sustanciales, y si las formas existiesen de antemano en la materia, la mudanza sólo sería, accidental y extrínseca; 2.º, esas formas no son creadas, porque creación es producción de un ser de la nada; es así que son producidas de materia preexistente, luego no son creadas; 3.º, observando lo que pasa en los cambios sustanciales de los cuerpos, se ve que las causas naturales obran una transmutación íntima en la materia de los cuerpos; que para que esta transmutación dé el resultado apetecido, debe ir acompañada de ciertas y determinadas condiciones, puestas las cuales se produce la nueva sustancia; es así que no puede haber nueva sustancia sin que haya producción de nueva forma, y este modo de producción es lo que los escolásticos entienden por educación de la forma de la potencia de la materia; luego la forma es sacada de la potencia de la materia. En efecto, Santo Tomás se expresa así: «Toda forma que es sacada á ser por transmutación de la materia, es forma

educida de la potencia de la materia, porque en esto consiste el que la materia sea transmutada, en que sea educida de la potencia al acto. (1. p., q. 90: *De potentia*, q. 3, a. 8; C. G., l. II, cc. 68 y 86).

26. V. *Las sustancias corpóreas no pueden tener sino una forma sustancial:* 1.º, porque forma sustancial es la que actúa sobre la materia para formar con ella una sustancia de una especie determinada; luego la sustancia que tuviese varias formas, pertenecería á tantas especies cuantas fueren sus formas; es así que una sustancia no puede tener sino una esencia; luego tampoco puede tener más de una forma; 2.º, lo que se agrega á una sustancia completa, es accidente suyo; luego la forma que viniese á determinar á una sustancia completa, sería al mismo tiempo forma sustancial y accidental, lo cual repugna.

OBJECIONES

27. *Objeción 1.ª*—Los cuerpos no constan de materia y forma: porque las propiedades diversas de que constan aquéllos pueden proceder de un solo principio; luego no hay que admitir dos.

Respuesta.—Niego el aserto y distingo la prueba: propiedades simplemente *distintas* pueden proceder de un mismo principio, C.; propiedades *opuestas*, N. Nótese bien la distinción, porque el argumento que hemos dado para demostrar la tesis, no se funda en la distinción sino en la oposición de caracteres que hay entre la extensión y la actividad de los cuerpos.

Instancia.—Pero, aun admitiendo que los cuerpos consten de dos principios esenciales, no se deduce que éstos sean la materia y forma de los escolásticos.

Respuesta.—Niego la instancia. Recuérdese que no sólo hemos demostrado que los cuerpos constan de dos principios, sino de dos, de los cuales el uno es determinable y determinante el otro; uno común y otro especial; aquél es raíz de la extensión, éste de la actividad; ahora bien, al primero los escolásticos lo llamaban materia prima, y al segundo forma sustancial.

28. *Objeción 2.ª*—Investigar los constitutivos de los cuerpos pertenece á la Química; es así que esta ciencia sólo enseña que las sustancias compuestas se resuelven en las simples y éstas en sus átomos; luego esto, y sólo esto puede afirmarse de la composición de los cuerpos.

Respuesta.—Distingo la mayor: investigar los elementos de los cuerpos, según que *resultan del análisis químico*, pertenece á la Química,

C.; investigar los *constitutivos esenciales* de los cuerpos pertenece á la Química, N. Distingo la menor: el análisis químico por *sí solo* no nos da á conocer sino las sustancias compuestas y las simples, C.; el raciocinio basado en la experimentación química *sólo* nos da á conocer las sustancias compuestas y las simples, N. El estudiar la esencia de los cuerpos no es oficio propio de las ciencias experimentales sino de la Filosofía, que fecunda los datos de la experiencia, mediante los principios de la razón (O., 92). Por eso, lo único que en esta cuestión puede pretender la Química es que aceptemos los datos ciertos que la experiencia arroja, y que nos fundemos en ellos. Pues bien, así como los escolásticos se fundaban en los hechos ciertos y averiguados que la naturaleza ofrece, así los que hoy sostienen el sistema de materia y forma se basan en estos mismos hechos, y en los que les dan los adelantos hechos en las ciencias naturales, y en especial los del análisis y síntesis químicos, de modo que el sistema escolástico no sólo no se opone á la Química, sino que los adelantos de esta ciencia dan gran valor á los discursos de la Filosofía antigua.

Instancia.—Al menos las sustancias compuestas no constan de materia y forma, sino las simples; puesto caso que el análisis químico resuelve aquéllas en éstas.

Respuesta.—Niego el aserto y la prueba: 1.º, porque hemos demostrado que los cambios sustanciales no pueden explicarse por el mero agregado de las sustancias simples, como quiera que en tal hipótesis el compuesto no sería una nueva sustancia, sino las simples, puesta la una al lado de la otra; 2.º, porque, de que por medio del análisis resulten las sustancias simples, no se deduce que éstas permanezcan *formalmente* en el compuesto, sino *virtualmente*; porque al modo que las sustancias simples, previas ciertas condiciones y mediante el influjo de las causas naturales, tienen aptitud para formar la sustancia compuesta; así ésta, mediante el influjo de las causas físicas que obran sobre ella y sobre las cualidades de las sustancias simples, que quedaron *atemperadas* en el compuesto, ó como dicen los químicos, *neutralizadas*, debe resolverse y producir de nuevo las sustancias simples y no otras.

29. Objeción 3.ª—No puede demostrarse que la materia sea la misma en todos los cuerpos: pues, aun admitido que los cuerpos consten de dos principios esenciales, no se ve por qué razón los dos no puedan ser diversos en los diversos cuerpos.

Respuesta.—Niego el aserto y la prueba: 1.º, porque en los cuerpos hay algo común que es la extensión; de consiguiente, idéntico en todos ellos debe ser el principio del cual procede; 2.º, porque en las sustancias compuestas una sola es la forma sustancial; luego una misma

debe ser la materia de las sustancias simples, puesto caso que una misma forma informando materias diversas no podrían formar una sola sustancia; 3.º, porque, según lo dicho, basta una sola materia; no hay, pues, por qué admitir varias; 4.º, porque es sabido que el hidrógeno y el oxígeno no sólo se combinan entre sí sino también con las demás sustancias simples; de consiguiente, una misma es la materia de todas las sustancias.

Objeción 4.ª—Según el sistema escolástico, la materia prima está en potencia para formar cualquier cuerpo; es así que esto contradice á la experiencia, pues no todas las sustancias se combinan con todas, sino con algunas; luego no puede admitirse la potencialidad de la materia prima.

Respuesta.—Distingo la mayor: la materia *de suyo* es indiferente para ser determinada por cualquier forma, C.; la materia en cuanto forma *de una sustancia determinada* es indiferente para formar cualquier cuerpo, N. Contradistingo la menor y niego el consiguiente y la consecuencia. Según demuestra la Química, no todas las sustancias se combinan indiferentemente con cualquiera, sino que determinadas sustancias y en determinadas condiciones se combinan con las sustancias afines; en consecuencia, no es verdad que cualquier porción de materia pueda formar una sustancia cualquiera; pero de esto no se infiere que la materia *de suyo* no sea indiferente para ser determinada por cualquier forma, antes bien de este hecho podría argüirse que la afinidad química no puede explicarse sin admitir la forma sustancial.

30. Objeción 5.ª—En los análisis y síntesis químicos nada se advierte que demuestre la existencia de la forma sustancial; luego no debe admitirse.

Respuesta.—Destingo el antecedente: por la *sola experiencia* nada se advierte que demuestre la existencia de la forma sustancial, C.; por la *experiencia y el raciocinio*, N. Este modo de discurrir es parecido al de aquellos fisiólogos que niegan la existencia del alma, porque no la hallan con el escalpelo; pero así como de los fenómenos internos nos valemos para demostrar la existencia del alma y su naturaleza, así de los fenómenos físicos y químicos nos servimos para demostrar la existencia de la forma sustancial diversa en las diversas sustancias.

Objeción 6.ª—Según el sistema escolástico, en las mudanzas sustanciales se produce la forma sustancial; es así que las causas naturales no bastan á producir un principio sustancial, porque los agentes físicos no obran sino por medio del movimiento; y como del movimiento sólo puede resultar movimiento ó disposición varia en los seres movidos, no debe admitirse la producción de formas sustanciales.

Respuesta.—Concedo la mayor, niego la menor, y de la prueba distingo la mayor: los agentes físicos no producen ningún fenómeno en que no haya *movimiento*, C.; no tienen otra actividad que la del *movimiento mecánico*, N. Distingo la menor: el *movimiento mecánico* sólo produce movimiento, C.; en los cuerpos no hay *otra actividad* que la del movimiento, N. Los términos de la distinción son claros, y creemos haber demostrado su verdad al probar que los cambios sustanciales no pueden atribuirse á la diversa posición y movimiento de los átomos.

Instancia.—Las mudanzas producidas en los cuerpos son causadas por el calor y la electricidad; es así que estos agentes no pueden producir nuevas sustancias, porque el efecto no puede ser superior á la causa; luego subsiste la dificultad.

Respuesta.—Distingo la mayor: las mudanzas de los cuerpos son causadas sólo por el calor y la electricidad, etc., N.; son causadas por estos agentes como instrumentos de la forma sustancial, C. Contradistingo la menor: estas fuerzas por *sí solas* no pueden producir nuevas sustancias, C.; como instrumentos de la forma, N. Por la distinción se ve que las nuevas sustancias no son efectos superiores á la causa, sino del mismo orden, como que la causa última y suprema es la forma, que obra mediante los agentes físicos.

31. Objeción 7.^a—La educación de la forma es una verdadera creación, porque creación es producción de un ser de la nada; es así que la forma es producida de la nada, porque antes no existía; luego es creada; y como las causas segundas son incapaces de crear, síguese que la educación de la forma es inadmisibile.

Respuesta.—Niego el aserto, y de la prueba distingo la mayor: creación es producción de un ser de la nada *de sí y de su sujeto*, C.; es simplemente producción de la nada *de sí*, N. Contradistingo la menor: la forma es producida de la nada *de sí*, C., de la nada *del sujeto*, N. Niéguese el consiguiente y la consecuencia. Porque, aunque la forma sea distinta de la materia, con todo es producida dependientemente de ésta, y en consecuencia no es creada sino engendrada con el compuesto.

Esta materia la exponen Cornoldi en la *Filosofía Escolástica* y en varios opúsculos; Liberatore, *Del compuesto humano*, capítulo VIII y en su *Cosmología*; Kleutgen, *De la Filosofía antigua*, tratado VII; Pesch, *Institutiones Philosophiæ naturalis*, y otros.

ARTÍCULO IV

Armonía del sistema escolástico con la Química

32. Estado de la cuestión.—I. Según se desprende del título del artículo, la cuestión que en él ventilamos versa sobre si el sistema escolástico se armoniza con la Química ó está en oposición con ella. Cuestión importante, así porque la objeción más grave que contra dicho sistema se ha formulado es su disconformidad con esa ciencia, como porque es evidente que si llegara á demostrarse que la teoría escolástica es inconciliable con las leyes químicas, debiera abandonarse. Pero desde luego adelantamos que parece imposible que ahora ni nunca se demuestre la disconformidad supuesta, desde que los antiguos escolásticos fundaron su sistema en los fenómenos de la naturaleza y los modernos la apoyan en los que ofrece la Química.

II. Pero para mayor claridad hay que notar: 1.º, que la armonía del sistema de materia y forma con la Química debe referirse á los hechos y leyes plenamente averiguados, no á las hipótesis y opiniones de tal ó cual autor, porque la ciencia no consiste en opiniones sino en verdades plenamente demostradas: aquéllas cambian, éstas son invariables; 2.º, esta armonía debe reducirse á los puntos sustanciales del sistema, cuales son la existencia de la materia y forma sustancial, la división de las sustancias en simples y compuestas, la transformación sustancial, etc.; pues en puntos accidentales puede haber discordancia: así la división de los elementos sustanciales simples en tierra, aire, agua y fuego, era un error de hecho de los antiguos, corregido por los modernos. Error del cual éstos no se han visto del todo libres, así porque algunas sustancias que en un principio tuvieron por simples, v. gr., la potasa, etc., hallaron después que eran compuestas, como porque, aun ahora mismo, esperan poder llegar á descomponer sustancias que hasta el presente no han podido; 3.º, otro tanto debe decirse de las condiciones materiales indispensables para que se verifiquen las transformaciones sustanciales, pues el fijar cuáles sean éstas corresponde al químico.

33. TESIS.—El sistema escolástico no está en oposición sino que guarda armonía con la Química.

Prueba.—El sistema escolástico está en armonía con la Química si puede admitir y de hecho admite las doctrinas fundamentales de esta