VI

Doctrina física de Vives. Estudio de las fuerzas y de la materia.

FUENTES:

- A) De prima philosophia, sive de intimo naturae opificio, libri tres (III, 184-297).
- B) De anima et vita, libri tres (III, 298-520).
- C) De causis corruptarum artium (lib. V-VI, 181-207).
- D) De tradendis disciplinis (lib. IV, cap. 1 y 5.-VI, 345-351 y 369-373).

Lo que hoy diputamos por Física es cosa bien diferente de lo que se entendía por tal en la Edad Media. En primer término era su concepto más general, porque comprendía la filosofía de la Naturaleza; después, su estudio no se fundaba en observaciones y experimentos, sino que tenía un carácter esencialmente metafísico. Verdad es que descansaba en el conocimiento de los libros Naturalis Auscultationis de Aristóteles, pero entendidos en el sentido más abstracto.

Hasta el siglo XIII no fué bien conocida la obra del Estagirita. Guillermo de Auvernia, Obispo de París, muerto en 1248, hizo ya uso de la Fisica. Alberto el Grande, no sólo conoció las versiones árabes—que fueron varias—sino que indudablemente poseyó alguna traducción hecha directamente del griego. Rogerio Bacon, Santo Tomás de Aquino, Gilles de Roma y los demás doctores escolásticos del siglo XIII, citan, parafrasean y comentan la obra del Es-

tagirita. Amable Jourdain (1) piensa con fundamento que la época de los autores que han traducido la Fisica, el tratado Del Alma, la Metafisica, el libro De la generación y de la corrupción y los opúsculos de filosofía natural, no puede remontarse más allá de 1210 y aun de 1215, como lo prueba el conocimiento imperfecto que se tenía entonces de esos tratados filosoficos de Aristóteles. En un célebre concilio de París, celebrado en 1209, donde se condenan las herejías de Amaury y de David de Dinant, se prohibe la lectura, pública ó privada, de los libros de Aristóteles De naturali philosophia, diputándolos sin duda por semillero de herejías (2).

En la Universidad de París, el reglamento de 1254 menciona ya la Historia de los Animales y el tratado De los Meteoros, entre los libros que los maestros deben explicar. La reforma de 1366 dispone que nadie será admitido al profesorado si no ha seguido un curso sobre los tres primeros libros De los Meteoros; pero la reforma de 1452 no reproduce esa disposición, y, según Vives, los mencionados libros eran muy ligeramente leidos, y se desatendía por completo la Historia de los Animales (3).

Las Summulae ad modum eruditae in octo libros phisicorum maximi philosophi Aristotelis de Guillermo de Ockham (m. 1347), obra muy leida y estudiada en Salamanca á principios del siglo XVI, é impresa en la misma ciudad por Juan de Porras á 25 de Noviembre de 1518 (4), pueden darnos una idea de lo que era la Física medioeval.

También era muy celebrado cierto libro de este género compuesto por Rogerio Suiset, el Calculador, célebre matemático inglés del siglo XIV. Pocos conocen la edición que tuvo la ocurrencia de disponer el célebre maestro de Felipe II y autor del Estatuto de limpieza, Juan Martínez Guijarro ó Siliceo. Publicóse también en Salamanca, por Juan de Porres ó Porras, á 24 de Abril de 1520, con el título de: Calculatoris Saiset anglici sublime et prope divinum opus in lucem recenter emissum: a multis quibus ante hac conspersum fuerat mendis expiatum, et nouis compendiosisque títulis illustratum, nouo tandem ordine quo lucidius foret digestum atque distinctum: cura atque diligentia philoso-

phi Silicei. Va dedicado por Siliceo á su discípulo D. Alonso Henriquez, Abad de Valladolid (5).

Pero mejor aun puede servirnos un libro que hubo de tener en las manos Vives y por el cual indudablemente estadió. Nos referimos á las Questiones super octo libros phisicorum aristotelis, necnon super libros de celo et mundo, impresas en París y compuestas por Juan Dullard de Gante, el maestro de Vives. La dedicatoria está fechada: — eex gymnasio nostro litterario montis acuti: ad quartum nonas ianuarii M. D. vj. (1506) (6).» Nada más oportuno, para comprender lo que era la Física en tiempo de Vives, que transcribir los epígrafes de cada una de las cuestiones estudiadas por Dullard en esa obra:—

«Lib. I:

- 1. Si la quantitas se distingue de la re quanta.
- 2. Si la quantitas discreta se distingue de la re quanta:
- 3. Si el todo se distingue de sus partes simul sumptae.
- Si los entes naturales están determinados ad maximum.
- 5. Si es dable un minimum natural.
- 6. Si son tres los principios de las cosas naturales.
- 7. Si la materia apetece la forma.
- Si es posible que alguna cosa se haga de nuevo sin suponer ningún sujeto. (Aqui distingue Dullard tres modos de hacerse las cosas: subjective, terminative y totalitative.)

Lib. II:

- Si las cosas artificiales se distinguen de las naturales.
- 2. Si la forma sustancial de los movimientos naturales y convenientes es principalmente activa.
- 3. Si hay solamente cuatro géneros de causas.

Lib. III:

 Si el movimiento es alguna entidad sucesiva, distinta de cualquiera cosa permanente. Si la intensión (aumento) de la forma se verifica por la adición de un grado á otro.

 Si las cualidades contrarias pueden compadecerse en el mismo sujeto adecuado.

Lib. IV:

 Si dos cuerpos pueden ocupar el mismo lugar, y si el mismo cuerpo puede ocupar lugares distintos.

 Si, dado el vacío, un cuerpo pesado ó ligero puesto en él se moverá sucesivamente ó de un modo súbito.

3. Si la rarefacción y la condensación son posibles.

 Si el tiempo es una entidad absoluta, realmente distinta del movimiento y de cualquiera cosa permanente.

Lib. V:

 Si el movimiento se encuentra propiamente en los tres predicamentos.

Lib. VI:

1. Si la magnitud se compone de cosas indivisibles.

2. Si algún ángel puede ser movido.

Lib. VII:

1. Si todo lo que se mueve se mueve por otra cosa;

 Si las siete reglas determinadas por Aristóteles en el capítulo segundo, libro séptimo de la Fisica, están bien señaladas.

Lib. VIII:

 Si la creación del mundo ab aeterno implica contradicción.

 Si un cuerpo arrojado en una dirección determinada con movimiento reflejo, descansa ó está quieto en el momento de la reflexión.»

¿No es cierto que al leer estas cosas recuerda uno aquellas cuestiones: utrum chimera in vacuo bombinans possit come-

dere secundas intentiones; de cagotis tollendis; de vita et honestate braguardorum, y aun las Antipericatametanaparbeugedamphicribationes merdicantium de Rabelais?



Pero no conviene incurrir en exageraciones. El estudio experimental, la observación de la naturaleza, son fundamentales; mas no por eso ha de negarse la posibilidad de un estudio abstracto de las leyes físicas. Ya Kant, en la Critica de la razón pura, habla de una Metafísica de la física, y es evidente que la ciencia tiene razón de ser. Lo que hay es que la mayor parte de las cuestiones escolásticas del tiempo de Vives eran juegos de ingenio, sin trascendencia positiva ni utilidad real.

En los libros De disciplinis expone Vives su opinión acerca del modo tradicional de estudiar la filosofía natural y de las reformas de que era susceptible. En los De anima et eita hace ya algunas afirmaciones doctrinales; pero elos De prima philosophia expone un verdadero tratado de física, revelando su intención con el subtítulo: De intimo naturae opificio—De la intima elaboración de la Naturaleza.

Encuentra Vives el origen de la filosofía natural en el deseo que sintió el hombre de procurar satisfacción á sus necesidades físicas, cumplido el cual pensó en elevar su solicitud á todo lo referente á la comodidad. Pero no pensó en medir bien las fuerzas de que disponía para semejante empresa, y traspasando su esfera de acción, intentó penetrar todas las dificultades v dar con la clave de todos los secretos de la naturaleza - homines retusissima mentis acie, seu potius nulla, res abstrusissimas aggressi sunt inquirere, et intima penetrare. - Dejáronse llevar unos de indisculpable ligereza, mientras otros, en vez de guiarse por una atenta observación de las cosas, perdieron el tiempo en discutir é interpretar las opiniones de los autores. El mismo Aristóteles, quien en su Metafísica dijo: «lo mismo que à los ojos de los murciélagos ofusca la luz del día, así á la inteligencia de nuestra alma ofuscan las cosas que tienen en si mismas la más brillante evidencia»; «ώσπερ γάρ καl τὰ τῶν νυκτερίδων

όμματα πεὸς τὸ σέγγος ἔγει τὸ μεθ' ἡμέραν, οὕτω αὰ τῆς ἡμετέρας ψνχῆς ὁ νοῦς ποὸς τὰ τῆ σύσει φανερώτατα πάντων»; sostuvo grandes patrañas en la Historia de los Animales, á la vez que exigía de los demás escritores antiguos rigurosa exactitud en las afirmaciones. Unidas á estas circunstancias la ignorancia de los fenómenos naturales, el orgullo de la falsa sabiduría y las estériles disputas de las escuelas, han producido la decadencia de la filosofía natural.

Poderosamente ha contribuído también á ello la fe ciega y exclusiva que se ha prestado á las afirmaciones de Aristóteles, el cual, aunque sutilisimo y sagaz en las investigaciones, sujeto estuvo al error como hombre mortal y falible que era. «Habet enim—Aristoteles—permultas—eeritates—quis enim non habet? non modo ex philosophis, sed ex vulgo. Sed non sunt tamen vera omnia quae confirmavit: philosophi aliarum sectarum, nonnumquam etiam Peripateticae, Galenus et medicorum complures, historici naturae, prisci religionis nostrae scriptores, multa in eo magnis argumentis et inevitabili experimento convellunt: ¿Quam multa ostendit tempus falsa esse, et locorum varietas? Quid, ¿idem ipse an non in quibusdam secum pugnat, ut necesse sit ex duobus contrariis alterutrum esse falsum?»

Declárase luego partidario del progreso de las ciencias, y lo hace en términos tan briosos, que no ha llegado á superarlos el mismo Bacon de Verulamio: «¿Quis inter haec pronuntiare poterit quousque progredi humano ingenio liceat, nisi solus Deus, qui et naturae terminos, et ingenii nostri novit, auctor utriusque? Equidem, haud negaverim quin olim sapientiae studiosi multum consecuti sint diligentia, cura, diuturnitate disciplinae, intentione animi; quae res illos evexerunt longius, quàm quò nos potuimus percenire socordia et segnitie impediti ac retardati; ¿Sed cui tandem tanta diligentia, usus, studium, institutio, aetas, acumen suppetiit, longius ut nemo posset progredi, vel alius quispiam, vel idem ipse, quàm quò iam pervasisset, in naturae itinere, tam longo, tam lato, tam multiplici, et propter nostras tenebras impedito? ¿Ipse Aristoteles an non plura assecutus est senex quàm iuvenis? ¡quàm multa reliquit sibi ipsum ambigua? ¿quoties se ipsum correxit?»

El mismo Aristóteles --prosigue-- por muy arrogante que fuera, se reiría, si la viese, de la estolidez de estos sus admiradores. Todavía sería tolerable su proceder si se inclinasen á los libros del Estagirita que mayor utilidad pueden ofrecer para el adelantamiento de los estudios; pero no; abandonando la Historia de los Animales y los libros de los Problemas, estudian los más obscuros y abstractos, como la Metafísica, los tratados del Cielo y De la generación y corrupción y los libros de los Meteoros. Muestran más afición à las formalitates, ecceitates, realitates, relationes, etc., que à la observación de la Naturaleza: «et si quis ingenium habeat naturae huius imperitum -concluve graciosamente Vives- aut ab eo abhorrens, ad commenta, ad somnia quaedam insanissima propensum, hunc dicunt ingenium habere metaphysicum, ut de Scoto; in quo fortassis a callidis et acutis hominibus ambigüitate nominis deludimur, ut ingenium esse metaphysicum sentiant, quasi extra hanc naturam in alia quadam nova et inusitata.»

«Ignorant quae iacent ante pedes —dice más adelante scrutantur quae ausquam sunt; transeunt ad supernaturalia, et ex dogmatibus qualibuscunque in hac natura utcunque observatis, de miraculis, de iis quae naturam omnem excedunt, disputant.» Parece estar ovendo á Comte ó á Spencer.

«Pero —decian algunos— si Aristóteles erró, fué en las cosas en que no estaba iluminado por la luz de la revelación divina. Cosas hay verdaderas según la luz de la naturaleza, y otras según la luz de la fe —Hoc xerum in lumine naturae; illud in lumine fidei—. » La indignación de Vives al contestar á este argumento no reconoce límites. Su estilo, habitualmente brioso y enérgico, adquiere aquí una vehemencia maravillosa:

«¡Cómo! —dice — ¿cortáis en dos el reino de la luz?.... contened la lengua, que torpemente blasfema. Decís eso por ignorancia de lo que habláis; porque así como en el ojo, y en cada uno de los sentidos, hay cierta fuerza y potestad que sirve para acomodarle y, por decirlo así, hacerle amigo de su objeto, así en la mente hay fuerza, energía, juicio y facultad para su objeto, que nadie ignora ser la Verdad y no lo falso; y para conseguir y entender esa Verdad fueron

puestas naturalmente en nuestra mente ciertas semillas, del mismo modo que en el ojo aquella potencia de ver los colores; por lo cual las equivocaciones y los errores de Aristóteles acerca del autor de todas las cosas, del origen del mundo, del reino de la naturaleza, del alma, de las costumbres, de la piedad, no han de imputarse á la luz natural, ni son cosas que la naturaleza nos mostró; que si así fuese, no hay duda sino que serían verdaderas, porque son naturalmente innatas en nosotros las informaciones y anticipaciones de lo verdadero, no de lo falso, y la verdad está expuesta al conocimiento de todos, no la falsedad, como quiera que así lo dispuso el verdadero autor de la verdad; en su consecuencia, las cosas verdaderas que alcanzamos, las referimos á la luz natural; las que no conseguimos, es porque en ellas nos vemos privados de esa luz de la naturaleza; y aquellas en que tomamos lo falso por lo verdadero en vista de alguna razón probable, lo hacemos por la densidad de las tinieblas, ó por diputar por verdaderas algunas luces falsas, de donde también reciben el nombre de verosímiles; luego las falsas opiniones de Aristóteles no fueron formadas á la luz de la naturaleza, que no engaña á nadie, sino á las tinieblas v á la imagen capciosa de la luz, de la misma suerte que las cosas que el ojo ve realmente, las ve en virtud de la luz natural, pero las que no ve, deja de verlas en virtud de su torpeza; y las que ve ciertas y verdaderas, siendo ficticias y simuladas, vélas en virtud de cierto engaño y equivocación.»

Después arremete Vives contra Averroes y demás intérpretes y comentadores de Aristóteles. Dice de Aben-Roxd que fué: «homo qui in Aristotele enarrando nihil minus explicat quam eum ipsum, quem suscepit declarandum», sentencia que comprueba con citas de la Metafísica. Que no era errada esa opinión de Vives lo ha demostrado en nuestra época Renán, en cuyo concepto: «los Árabes, como los Escolásticos, bajo pretexto de comentar a Aristóteles, han sabido crearse una filosofía llena de elementos propios y muy diferente à la verdad de la que se enseñaba en el Liceo» (T).

Al tratar en el libro IV De Tradendis disciplinis, de la Física, recomienda Vives que el Profesor procure descartar

todas las cuestiones ociosas ϕ demasiado sutiles: «In naturae contemplatione, ac ventilatione, primum sit praeceptum, ut quandoquidem scientiam ex his parare nullam possumus, ae nimium indulgeamus nobis iis scrutandis et exquirendis, ad quae non quimus pervenire, sed studia nostra omnia ad vitae necessitates, ad usum aliquem corporis aut animi, ad cultum et incrementa pietatis conferamus.»

Según este criterio, rechazaráse toda investigación que verse sobre puntos de mera curiosidad, para que no se distraiga el espíritu, y entretenido en vagas abstracciones olvide las que corresponden á la verdadera filosofía. Con mayor fundamento todavía se rechazarán todas aquellas cuestiones que sólo conducen á mantener la ostentación y arrogancia científicas, sin encerrar nada de sólido y provechoso. Así, en vez de disertar acerca de los problemas de instantibus ó de motu enormi aut conformi, ó de disentir si la nieve es negra ó el fuego frio, se estudiarán la naturaleza y condiciones de los animales y plantas, y, siempre con el más exquisito cuidado á la vez que con diligencia, juicio é ingenio, se observarán y describirán los fenómenos naturales.

Recomienda que se lea primeramente, para formarse una idea general de la naturaleza, el libro De Mundo ad Alexandrum, atribuído á Aristóteles y parafraseado por Apuleyo en el tratado De Cosmographia. Ya en los Commentaria in libros de Civitate Dei (8) había dicho Vives, y repite luego en los De tradendis disciplinis, que no le parecía ser de Aristóteles el libro Περὶ κόσμου, primero por ser el estilo más festivo de lo que permite la severidad del Estagirita; después, porque el lenguaje es demasiado llano y claro para lo que acostumbra el Filósofo en sus obras de este género. Modernamente se han dividido las opiniones: unos, como Weisse (1829), han creido que ese libro es realmente de Aristóteles; otros, como Stahr (1834), Heumann, Gieseler, Hildebrand y Spengel, han sostenido que la obra fué primero escrita en latín por Apuleyo y trasladada al griego por un intérprete anónimo que quiso hacer pasar la obra como de Aristóteles; algunos, como Osann (1835), han pensado que el verdadero autor del libro fué Crysipo el estoico; otros, como Ideler, Aldobrandino y Heinsio, han creído que la obra se debe al

estoico Posidonio Apameo; otros, por último, como Brandisio (1853), prefieren sostener que el autor es enteramente desconocido (9). Nótese que A. Jourdain halló un manuscrito del siglo XIII que contenía una traducción latina del libro De Mundo, derivada del texto griego (10). Vives piensa que la doctrina del libro es positivamente peripatética: certe ex Peripatetica schola prodiit.

Además recomienda Vives para la Astronomía la Sphaera de Juan de Sacrobosco ó Holywood (m. 1256), obra célebre que fué traducida al castellano en 1493 por el Reverendo Maestro de Veas, Maestro en Artes y en Sagrada Teología (11); y la Theorica planetarum de Jorge Peurbach (Purbachius) (1423-1461), obra impresa por vez primera en 1488. Recomienda también el libro segundo de la Historia Naturalis de Plinio.

Para el estudio de la Geografía é Hydrographia recomienda nuestro humanista el libro de Pomponio Mela y los IV á VII de Plinio. Habla también de la Descriptio orbis de Estrabón y de los mapas de Ptolomeo esi quas nactus sit bene emendatas», aconsejando la lectura de los Phaenomena de Arato, la Historia coelestis de Julio Higino y el Astronomicon de Manilio. Cita asimismo los libros De animalibus de Aristóteles, y los De stirpibus de Teofrasto, con los De herbis de Dioscórides, anotados por el traductor Marcelo Virgilio y comentados por Hermolao Bárbaro. Como tratadistas de agricultura cita á Marco Catón, Terencio Varrón, Junio Columela y Paladio. Menciona por ultimo á Oppiano, Julio Solino y Rafael Volaterrano.

Este había de ser, para Vives, el bagaje de un naturalista.

* *

En los libros *De prima philosophia* expone Vives su pensamiento acerca de la metafísica natural. Veamos la doctrina.

Parte Vives de los siguientes principios:

1.º La materia no perece—nihil materiae perit.—Podrá transformarse ó descomponerse, pero jamás se aniquila. Por eso la acción de la naturaleza sobre la materia no implica

en manera alguna producción de la materia misma, porque la fuerza—vis—natural no puede obrar sino sobre algo preexistente que le suministre á la vez la base y el instrumento de sus operaciones. Sólo la acción divina puede crear sin necesidad de instrumento alguno.

2.º La Naturaleza ha menester de medios ó instrumentos para su acción, y no de medios cualesquiera, sino de medios propios y adecuados al fin que desea realizar el agente.

3.º La evolución es ley constante de la Naturaleza, toda vez que la vida es una serie de cambios, una continua sucesión de generaciones y corrupciones. Aun parece que presintió Vives en la evolución el principio de la lucha por la existencia, desenvuelto en nuestros días por Malthus Spencer y Darwin: «accedit huc—dice—quod perpetuae sunt aliarum naturarum in alias actiones et quasi pugnae, quum nihil sit quod contrarium non habeat, vel ex ipso natum, quando uliunde deest: per instrumenta alia fortius agunt, alia infirmius resistunt; quae natura infirmius resistit, et quasi despondit animum, facultatem inimicae praebet validius agendi in se, at quae agit fortius, facultatem resistendi constringit in altera: ita una generat quod vult, altera discedit victa, et perit, ut corruptioni adiuncta sit semper generatio, et huic illa.»

Expone á seguida Vives la composición de los entes naturales, partiendo de la teoría de los cuatro elementos, de los cuales el superior es el fuego, el inferior la tierra, y los intermedios, que temperan las cualidades de los anteriores, el aire y el agua. Esta función desempeñan también en los cuerpos las cuatro propiedades de calor, frio, humedad y sequedad.

Estudia Vives detenidamente la función propia de cada uno de estos elementos, y pasa luego á la clasificación de los seres naturales. En toda aquella parte sigue principalmente los libros De los meteoros, y De la generación y de la corrupción, de Aristóteles.

Distingue los seres que tienen ex se la fuerza ó energía para obrar, de los que la han recibido de otro, ex alio. «La piedra—dice— es siempre igual y semejante á sí misma; nada tiene en su interior sino la esencia que exteriormente

descubre. La planta, en determinadas épocas, produce hojas, flores y fruto, crece y muere; posee, pues, algo más que la mera esencia. El animal, no sólo crece y decrece, sino que siente y conoce; añade, por consiguiente, algo á las cualidades de la planta. El hombre reúne todas las anteriores notas, y además las de entender, raciocinar y juzgar, en lo cual se distingue de los brutos.»

Pregúntase Vives si existe el vacío. Defínelo, ante todo, como lugar en que no hay absolutamente nada: locus in quo nihil est omnino, y se pronuncia en el sentido de que no tiene realidad, fundándose en el horror que al parecer tiene al mismo la Naturaleza. Sustentando esta doctrina, corriente entre los físicos de la época, combate Vives los argumentos de Tito Lucrecio Caro en favor de la existencia del vacío, fundados en que sin éste sería imposible el movimiento. Vives contesta que por esa misma razón no hay vacío, porque existiendo, en vez de movimiento habría una súbita y repentina mutación de los cuerpos de un punto á otro, y no se incorporaría el alimento poco á poco con la sangre, sino que todo lo recorrería instantáneamente, no dando lugar á la nutrición ni al crecimiento.

Ha dicho acertadamente B. Saint-Hilaire que el estudio completo de la teoria del movimiento es una de las grandes glorias de Aristóteles. Vives, en lo relativo á este punto, sigue los libros VII y VIII de la Física peripatética. Define el movimiento in genere: «transitus, sive mutatio ab hoc in illud »-Aristoteles había dicho era: «ἐντελέχεια τοῦ κινητοῦ, τη χινητόν» —y distingue los mismos cuatro grupos establecidos por el Estagirista: traslación, generación, variación é incremento. El primero va de un lugar al lugar opuesto; el segundo, del nacimiento á la muerte, ó viceversa, en el cual caso se llama corrupción; el tercero, llamado por Aristóteles έτερέωτιν, va de un accidente á otro accidente mayor, menor ó contrario, ó de la remoción del accidente al accidente; el cuarto va de una magnitud mayor á otra menor, ó de ésta á aquélla; en el primer caso se llama disminución, en el segundo incremento.

Afirma Vives que el movimiento recto no puede ser infinito, porque necesitaría para desenvolverse un espacio infinito también, y niega que exista ese espacio. Pero sí puede ser infinito el movimiento circular, puesto que en el mismo espacio, por estrecho que sea, cabe continuar aquél, si una potencia infatigable lo sostiene. Hace además Vives algunas observaciones propias acerca del movimiento de las substancias espirituales, en lo cual parece olvidarse un tanto de la prudente conducta hasta entonces observada en la investigación filosófica.

Habla luego de las fuerzas — vires — que clasifica según dos conceptos: por el lugar y por la operación, y estudia su relación de proporcionalidad con los instrumentos.

Lo que dice de la materia y de la forma parece corresponder más bien á la Metafísica que á este lugar.

* *

Compara Vives la primera disposición de la materia á la de la masa de que se hacen los panes —velut pinsio quaedam conficiendis panibus — y da por supuesto que á la materia se agregan los movimientos de generación y corrupción.

Francisco Vallés, en su precioso tratado De iis quae scripta sunt physicè in libris sacris, sive de sacra philosophia, sienta una teoría de la generación y de la corrupción bastante original, aunque algo obscura. Según Vallés, en el principio de la producción de las cosas, antes de que Dios hiciese la luz, existían los cuerpos de los cuatro elementos, constituvendo la materia confusa, tenebrosa é invisible. La generación no requirió, ni requiere, materia común, aunque es cierto que nada puede engendrarse de la nada. Pero la generación supone alteración de alguna substancia, que no es otra sino la que se corrompe y se transforma en otra. Para producirse una cosa es, pues, forzoso que otra perezca: mas no proviene esa necesidad de que haya una materia común, sino de la contrariedad que se determina; porque si hubiera otro modo de engendrarse las cosas que el de la lucha entre los contrarios, y aquéllas no estuvieran dotadas por el Creador de esa energia para la lucha -vis repugnandi, - 6 no se produciria nada, ó se procedería in infinitum. En virtud, pues, de esa contrariedad innata, la generación existe y las cosas vienen unas de otras, ocupando el lugar que las últimas les han cedido, aun sin necesidad de materia común (12).

He aquí la teoría de Vallés. Parécenos que se la pueden oponer graves objeciones. Si nada se engendra de la nada, ¿cómo no ha de haber una materia común? Nótese además que Vallés comienza dando por supuesta la existencia de aquello cuya producción se trata de conocer, que son los elementos corporales.

La doctrina de los cuatro elementos: aire, agua, fuego y tierra, aceptada por Vives, subsistió largo tiempo.

En el siglo XVIII, el Doctor Martin Martinez, en su Medicina Scéptica, sostiene que ignoramos cuáles y cuántos sean los elementos secundarios y perceptibles. «Sólo el Supremo Autor — dice — que sapientísimamente compuso todos los entes naturales, puede saber las materias que juntó para ellos; pero los hombres, que no podemos buscarlas por el orden de la composición — porque ni fuimos creadores, ni testigos de la creación — las buscamos inversamente por análisis, esto es, destruyendo los entes y creyendo que aquellos principios que son últimos en la resolución deben ser los primeros en la composición.» Procediendo así, se ha llegado hoy á encontrar hasta sesenta y seis cuerpos simples, y es de esperar que se descubran más en lo sucesivo.

El mismo Doctor Martín Martínez, en su curiosisima Philosophia sceptica (13), cuya primera edición es de Madrid, 1730, al tratar en el Diálogo V De las causas ó principios secundarios y perceptibles, llamados vulgarmente Elementos, se manifiesta discípulo de Vives al censurar con energía las cuestiones inútiles que abrumaban el estudio de la filosofía natural, haciendo perder el tiempo en averiguar: si Dios está conexo con la posibilidad de los posibles; si la substancia es inmediatamente operativa; si se da resolución hasta la materia primera; si las cualidades se intienden por mayor radicación —como quieren los Tomistas— ó por adición de grado á grado—como sostienen los Jesuitas, —etétera, etc. La misma tendencia siguió el Padre Isla en su Fray Gerundio de Campazas y en su chistoso folleto Los

aldeanos críticos, dedicado á Aristóteles, Príncipe de las Categorías.

En la Philosophia Scéptica acepta el Doctor Martínez la doctrina de los cuatro elementos. Cree, con Gassendi, que la naturaleza del fuego consiste en la unión de muchos átomos redondos, sutilísimos y muy aceleradamente movidos por su impetu propio. Entiende que las particulas del aire «están formadas á modo de unas tenuísimas espiras ó pequenísimas fibras, rígidas y caracoleadas, en cuyos interinedios se hospedan las sales, vapores ó cuerpos peregrinos que constituyen la atmósfera.» Respecto del agua, se inclina á la opinión de Gassendi, y cree que su naturaleza y la de los líquidos está constituída por unos átomos menudisimos, lisos y redondos — ó que se acercan mucho á esta figura á los cuales los considera entreverados con pequeños y frecuentes espacios ó vacíos, de lo cual resulta que cedan tan fácilmente al tacto, y que, no pudiéndose contener ni afirmar estos lisos globulillos unos sobre otros, formen un cuerpo fluxible v resbaladizo.

De la tierra dice el Dr. Martínez que «tiene señales de verdadero elemento, pues ella sólo es simplicisima, ingenerable é incorruptible.» Por lo demás, acepta cualquier opinión sobre su naturaleza: ya la de los Aristotélicos, que decian es elemento seco y frío; ya la de los Cartesianos, que añadían el estar compuesta de las más gruesas partes estriadas; ya la de los Gassendistas, que con los Epicúreos la suponían compuesta de átomos crasos, curvos y redoblados á modo de anzuelos que se agarran mutuamente entre si.

Con lo que no está enteramente de acuerdo el Dr. Martínez es con los cinco principios ó elementos sensibles de las cosas: sal, azufre, mercurio, agua y tierra, los tres primeros activos y los otros dos pasivos, admitidos por los quimicos. Un español, Arnaldo de Vilanova, sostuvó ya en la Edad Media que el azufre, el arsénico, el mercurio y la sal amoniaco eran el alma de los metales, porque se elevan como espíritus durante la calcinación (14).

El médico D. Andrés Piquer, de quien tantas veces hablamos en el curso de este estudio, tiene un tratado de *Fisica Moderna, racional y experimental* (2.ª ed., Madrid, 1780),

que todavía merece ser leido. Allí define el elemento: un cuerpo simple, necesario para mantener el orden del Universo, y entiende que el fuego, el aire, el agua, la tierra, la luz. la sal—primitiva—y el aceite, lo son.

Al tratar de la naturaleza del movimiento, escribe Pi-

«Aristóteles trató con bastante claridad y extensión, en varios lugares de sus obras, del movimiento. Y habiendo conocido la necesidad que hay de comprehenderle para entender la naturaleza, és de admirar el descuido con que se ha tratado esta materia en tanto número de siglos como reyna su Filosofia en las Escuelas. Galileo Galilei, sacudiendo el yugo de la Filosofia Peripatética, fué el primero que recogió un buen número de observaciones sobre el movimiento. A este siguiéron otros Modernos, especialmente Gassendo y Cartesio, el qual fué sin duda quien trató este asunto con mas claridad y penetración. Pero para admirarse de la flaqueza del entendimiento humano, basta considerar que este mismo que exâminó con tanto cuidado y atención las leyes y reglas del movimiento, dió una definición de él, que muestra que comprehendió poco su naturaleza. Acaso nació esto de que en el exámen de las leyes del movimiento consultó la experiencia, y en señalar su esencia se valió de las máximas del método y meditaciones. Difine pues Cartesio el movimiento: Traslación de un cuerpo ó una parte de materia de la cercanta de los cuerpos, que inmediatamente le tocan y se consideran como quietos, à la cercania de otros. Para admitir esta difinición és menester creer que un pez inmóvil en medio de la corriente de las aguas se mueve con suma velocidad, pues pasa cada instante de la cercania de unas partes de agua que le tocan inmediatamente á otras. Un hombre que sin mudar el vestido anduviese todo el continente que habitamos, segun esta difinicion no se moveria, pues siempre estaría incluido en la cercania de unas mismas partes, que inmediatamente le tocan. En efecto, el mismo Cartesio crevó que el globo terráqueo, dando una vuelta entera sobre su exe en veinte y quatro horas, no se movia, pues siempre estaba ródeado de unas mismas partes de materia etérea, que inmediatamente le circundan. Por estas razones, que son increibles, se debe excluir la difinición Cartesiana, y dar una idea más clara y fácil del movimiento. Me parece más conforme á la razón la explicación del movimiento que da Gassendo, és á saber: Tránsito de un cuerpo de un lugar á otro» (15).

Si Piquer hubiese recordado los escritos de aquel Luis Vives á quien tanto apreciaba, hubiera visto que esa definición de Gassendi era ni más ni menos la misma dada por el filósofo valenciano en los libros De prima philosophia, obra de las más originales—por lo menos en cuanto al método—que produjo el Renacimiento.