

ESFERA DEL FUEGO.

§ I.

Muy desigual contemplo la fortuna en dos filósofos antiguos, Xenofanes el uno, el otro Occelo, discípulo de Pitágoras. Estos dos filósofos nos trajeron dos notables noticias de dos regiones confinante entre sí, bien que muy distantes de nosotros. Xenofanes dijo que la luna era habitada no ménos que la tierra, y del mismo modo poblada de hombres, brutos y vegetales. Occelo esparció por el mundo que inmediata al cielo de la luna, yacia extendida por toda su concavidad una esfera de verdadero fuego. La primera noticia, bien que opuesta al testimonio de las sagradas letras, no tiene contra sí el informe de los sentidos; para conocer la falsedad de la segunda no es menester más que abrir los ojos. Con todo, Occelo tuvo y tiene aún hoy infinitos sectarios. A Xenofanes apenas se le puede asegurar alguno, pues aunque poco há el célebre matemático Cristiano Huighens, inventor de la péndula, escribió un libro sobre el asunto de estar habitados todos los planetas, mas se debe creer que lo hizo por juguete de ingenio, á competencia de Keplero, que por opinion; y el mismo concepto se puede hacer del otro filósofo que en Plutarco (lib. *De ore orbis lunæ*), para comprobacion de la sentencia de Xenofanes, fingió haberse visto caer un leon de la luna sobre la tierra del Peloponeso.

La sentencia de la existencia del fuego próximo al cielo de la luna sería sin duda muy cómoda á los antiguos persas y caldeos, que adoraban este elemento como deidad, y así estaría más proporcionado á sus cultos, colocándole en aquella elevacion. Con todo, á ninguno de aquellos ancianísimos filósofos de Caldea y Persia, los dos Zoroastros, Azonaces, Beroso, Histapes ni Ostanes, si sólo á Occelo pitagórico, se atribuye la gloria de este descubrimiento. Dió gran vuelo á la opinion de Occelo la persuasion (falsa, como luego veremos) del patrocinio de Aristóteles. Debajo de cuyo supuesto, hecho el Estagirita dueño del orbe literario, todo el mundo subscribió á la existencia de la esfera del fuego; hasta que haciendo frente Cardano al consentimiento universal, tras de este algunos ilustres peripatéticos se declararon contra la comun opinion. De este bando fueron muchos famosos jesuitas, como Arriaga, Cabeo, Scheinero, Kircherio y Gaspar Scotto, á quienes sin embarazo seguimos; porque á la comun opinion, al paso que ni la autoridad de Aristóteles la favorece, ni alguna sólida razon la apadrina, la experiencia manifestamente la impugna.

Los lugares que se citan de Aristóteles por la esfera del fuego son: el primero; libro I *De celo*, capítulo II y III; el segundo, libro IV *De celo*, capítulo IV; el tercero, libro I, *Meteor.*, capítulo III. En el primer lugar habla Aristóteles, no del fuego elemental, sino de la materia celeste, á quien á veces da nombre de

fuego; de lo cual se convencerá quien leyere con atencion aquellos dos capítulos, especialmente la última parte del cuarto. En el segundo lugar no dice palabra de tal esfera de fuego. Sólo afirma y prueba que el fuego es el más leve de todos los elementos, porque en cualquiera parte del aire que se coloque la llama se mueve hácia arriba.

El último lugar, que es donde podia buscar algun patrocinio la comun sentencia, es donde Aristóteles manifestamente la destruye; pues dice abiertamente que aquel cuerpo colocado entre el aire inferior y el último cielo, aunque se acostumbra llamar fuego, no lo es, y que sólo se le dió ese nombre por ser un cuerpo caliente y seco. Pondré sus palabras, porque á nadie quede vestigio de duda: *Ego in medio, et circum medium id habetur, quod gravissimum, atque frigidissimum, idemque discretum est, terram dico, et aquam. Sed circum hæc, et illa quæ iisdem proxima coherent, tum aerem, tum id quod ex consuetudine ignem vocamus, poni affirmamus; ignis tamen non est, cum ille sit caloris redundantia, et quasi fervor quidam.* Inmediatamente se explica más, advirtiendo que aquello que ocupa la parte superior del espacio interpuesto entre la luna y la tierra, y á quien se dió el nombre de fuego, no es otra cosa que el agregado de muchas exhalaciones, que como más leves, subieron sobre los vapores, y por ser cálidas y secas, se pueden considerar como virtualmente ígneas: *Verum oportet intelligere partem elementi terræ circumfusi, qui aer dicitur, quique etiam à nobis ita appellatur, humidam, calidamque esse, quoniam vapores multos, ipsiusque terræ aspirationes continet; superiorem autem partem calidam, et siccam. Natura enim evaporationis statuitur humor, et calor; aspirationis calor, et siccitas. Evaporatio etiam facultate est tanquam aqua; aspiratio perinde ac ignis.* ¿Quién no se admira, á vista de esto, que en las escuelas constantemente se dé á Aristóteles por patrono de la esfera del fuego, creyéndolo unos sin exámen, porque otros lo dijeron sin reflexion?

§ II.

¿Y qué importaría que Aristóteles fuese de ese sentir, si la experiencia y la razon están por el opuesto? Nadie ha visto ese fuego allá arriba. Luego no le hay. Es clara la consecuencia; porque el fuego, como resplandeciente, donde no hay estorbo interpuesto, necesariamente es visible. Ese fuego no tiene pábulo en que cebarse, porque el aire no puede serlo; luego aunque Dios le hubiera criado al principio, muy luego se hubiera apagado. Decir que aquel fuego, por ser elemental y puro, no quema ni resplandece, es hablar por antojo, introducir un misterio increíble en la naturaleza y confundir toda la filosofía. Nadie hasta ahora descubrió otro medio para conocer que dos substancias son

de una misma ú de diferentes especies, que la conveniencia ó desconveniencia en los accidentes sensibles; porque las substancias por sí mismas no pueden conocerse. Luego careciendo aquel cuerpo contiguo al cielo de la luna de todos aquellos accidentes que observamos en el fuego de acá abajo, necesariamente se debe reputar por ente de distinta especie. Y si este argumento no valiese, no habria alguno con que convencer á quien se le antojase decir, que el aire mismo que respiramos es fuego, que la agua es tierra, que la tierra es aire, que todas las plantas son de una misma especie, etc. Dios nos dió sentidos para informarnos de los objetos. Ellos son las guardas, que puestos á la entrada de la alma, deben registrar si es contrabando ó género permitido, esto es, mentira ó verdad, cuanto la opinion ajena pretende introducir en esta animada república. Ceder al testimonio uniforme de los sentidos, es obsequio vinculado á los derechos de las verdades reveladas. Por tanto, si esta humilde deferencia concedida á la autoridad divina es sacrificio, concedida á la humana es sacrilegio, porque es igualarlas en el tributo y el respeto.

La razon conspira con el sentido á desterrar ese invisible fuego como ocioso y inútil en el mundo. ¿De qué puede servir una llama que á ningún viviente alumbraba ni calienta? Solo asintiendo á la opinion apuntada arriba, de que hay habitadores en la luna, se podria decir que les hace el fuego inmediato el beneficio de enjugarlos de las humedades de aquel astro. En una region donde no hay generaciones y corrupciones, tampoco puede servir, ni para la composicion, ni para la disolucion de los mixtos; pues ¿á qué fin le ha criado Dios?

§ III.

Prueban los autores contrarios su sentencia; lo primero con la experiencia de que la llama siempre sube arriba, como que va á buscar su esfera. Este es el grande argumento de los contrarios. A que respondo, que la llama para subir no ha menester tener arriba su esfera, si sólo ser más leve que el aire que la circunda. Generalmente entre cuerpos líquidos de desigual levedad ó gravedad, siempre el más leve sube sobre el que lo es ménos, sin necesitar para esto de tener arriba esfera propia que le llame. Así sube el humo, sin que haya arriba una esfera propia del humo. Suben las exhalaciones, suben los vapores sin parar, hasta que llegan á aquel punto donde el aire, siendo ya más leve que este inferior que respiramos, quedan en equilibrio con él en cuanto al peso, no pudiendo alguno de los dos cuerpos elevar ó impeler al otro más arriba; porque para esto era necesario que fuese más pesado que él, contra lo que se supone.

Lo mismo se experimenta en todos los licores de sensible desigualdad en cuanto al peso. El aceite, que se estaba quieto en el suelo del vaso, si echan otro licor más pesado que él en el mismo vaso, va subiendo tanto más, cuanto más licor echaren, segun la capacidad del continente; no porque haya arriba alguna esfera de aceite, si porque siendo el otro licor más pesado que

él, llevándole su peso hácia abajo, rempuja hácia arriba el aceite, el cual queda sobre el licor, por ser más leve que él, y debajo del aire, por ser más pesado que el aire. Lo mismo que el aceite con la agua sucede al espíritu de vino rectificado con el aceite, por ser aquel mucho más leve. No es, pues, necesario para que la llama suba, que mire arriba á su elemento, sino que el ambiente inmediato, como más pesado, la obligue al ascenso.

Confírmase más esto, porque el carbon encendido no sube, aunque tiene la forma de fuego. Y esto no tiene solucion en el sentir de aquellos filósofos, que no admiten en el carbon encendido otra forma substancial que la de fuego. Ni hay lugar á la disparidad que señalan entre el carbon y la llama, diciendo que aquel es pesado y denso, ésta leve y rara; porque, aunque esto es verdad, no es compatible con los principios de los que dan esta respuesta; pues si segun los peripatéticos, la raridad y levedad son propiedades de la forma substancial de fuego, y la materia del carbon y la llama es específicamente una, que no tiene diferentes propiedades, ó por mejor decir, ninguna tiene, deberá ser igualmente leve y raro uno que otro. Tampoco cabe la solucion que dan otros peripatéticos, diciendo que el carbon encendido conserva la forma substancial del leño, envolviendo en sus poros las partículas del fuego, así como el hierro encendido. No cabe, digo, en la sentencia comun, que da á la forma de ceniza por sucesora de la forma de fuego, como á la cadavérica de la viviente; en la cual se infiere que como todo el carbon se hace ceniza, todo fué fuego ántes. No sucede así en el hierro encendido, pues sacudida la llama, se ve que retiene su antigua forma.

Es cierto, pues, que el fuego sube ó baja segun la materia en que prende. Si esta es más leve que el aire, sube; si es más pesada, baja. Dejando aparte otra razon más oculta, que en algunas materias determinadas interviene para el descenso, como en el rayo y en aquella valiente imitacion del rayo, que por entrar en su composicion el metal precioso, se llama *oro fulminante*; pues es cierto que como las llamas de estos dos meteoros ardientes, no sólo bajan á proporcion de su gravedad, mas rompen los cuerpos que les ocurren al paso, con extraña furia, otra causa más que la gravedad de la materia influye en su violento precipicio.

Para mayor desengaño de los que atribuyen el ascenso de la llama al conato de buscar su elemento, hagan la reflexion de que, como ellos mismos enseñan, la inclinacion natural puede frustrarse en uno ú otro individuo de una especie, pero no en todos; porque inútilmente imprimiera el Autor de la naturaleza en alguna especie un movimiento que nunca, ó en ningún individuo de ella, habia de llegar al término. *At sic est* que ninguna llama que arde acá abajo logra, en fuerza de su conato á subir, llegar á la esfera ígnea, que dicen está allá arriba; luego no tiene tal inclinacion á buscar esa esfera.

Últimamente, no es cierto que toda llama afecte el ascenso, extendiéndose en forma piramidal hácia arriba; ántes bien, apartando toda presion externa, se conforma en figura orbicular; lo cual se comprueba con

el célebre experimento de Bacon de Verulamio, que citamos en las paradojas físicas, número 27 y siguientes (*).

§ IV.

Oponen, lo segundo, los contrarios, que siendo el fuego uno de los cuatro elementos, se le debe señalar sitio ó lugar determinado, como le tienen la tierra, el aire y la agua; luego no teniéndole acá abajo, se le debe señalar allá arriba.

Respondo, lo primero, que este argumento procede sobre un supuesto muy dudoso, esto es, que el fuego sea elemento; nadie ignora cuánto ha estado y está en opiniones cuáles sean los verdaderos elementos de los mixtos, y cuánta variedad de sentencias hay en esta famosa cuestión. Respondo, lo segundo, que no en cualesquiera circunstancias se infiere la consecuencia de unos elementos á otros. En toda la naturaleza no se encuentran tierra ni agua elementales puras. Con todo, no querrán los contrarios que no haya fuego elemental puro, pues sobre eso reñimos ahora. Del mismo modo, pues, de que los otros tres elementos tengan lugar determinado, no se infiere que le tenga el fuego. La disparidad está en que el fuego, á distinción de los demás, necesita de pábulo, el cual no puede tener en el lugar que los contrarios le señalan; ántes es preciso que se mezcle con los otros tres elementos para cebarse en ellos.

(*) Alude á uno de los discursos del primer tomo, omitido en esta edición.

MAPA INTELECTUAL Y COTEJO DE NACIONES.

§ I.

No es dudable que la diferente temperie de los países induce sensible diversidad en hombres, brutos y plantas. En las plantas es tan grande, que llega al extremo de ser en un país inocentes ó saludables las mismas que en otro son venenosas, como se asegura de la manzana pérsica. No es menor la discrepancia entre los brutos, en tamaño, robustez, fiereza y otras cualidades, pues además de lo que en esta materia está patente á la observación de todos, hay países donde estos ó aquellos animales degeneran totalmente de la índole que se tiene como característica de su especie. Produce la Macedonia serpientes tan sociables al hombre, si hemos de creer á Luciano, que juegan con los niños y dulcemente se aplican á chupar en su propio seno la leche de las mujeres. En Guregra, montaña del reino de Fez, son, según la relación de Luis de Mármol en su descripción de la África, tan tímidos los leones, de que hay gran número en aquel paraje, que los ahuyentan las mujeres á palos, como si fuesen perros muy domésticos (1).

(1) Siguiendo la opinión común, dijimos en este número, que

Respondo, lo tercero, que no es difícil señalar lugar propio al elemento del fuego, y de hecho ya muchos se le señalaron, aunque con harta diversidad. Los astrónomos modernos, que de común acuerdo convienen en que el sol es formal y verdadero fuego, señalan por sitio propio de este elemento todo el espacio que ocupa el cuerpo solar. Otros filósofos constituyeron el lugar principal del fuego en las íntimas entrañas de la tierra, donde dicen hay un pirofilacio grandísimo ó depósito inmenso de llamas, que en varios ramos se difunde y comunica á los conceptáculos de los muchos volcanes que hay en la superficie de la tierra. Sobre que se puede ver el padre Kircher en su *Segundo viaje exótico*, y Baile en el segundo tomo de física.

Oponen, lo tercero, la generación de los cometas y otros meteoros ígneos en la suprema región del aire. Respondo, que también en las otras dos regiones se engendran, sin que en ellas haya fuego formal antecedentemente á su formación, como en la región media los rayos, y en la ínfima los fuegos fatuos. Como se producen estas llamas, ora sea por antiperistasis, ora por la violenta fermentación de materias heterogéneas inflamables, tratan en su lugar los filósofos. Ni ahora es razón detenernos en esto. Añado, que los cometas es muy incierto que se engendren en la suprema región del aire. A lo menos es cierto que los que pudieron ser registrados con más exactas observaciones, se halló estar colocados sobre el cielo de la luna.

Si no es tanta la diferencia que la diversidad de países produce en nuestra especie, es por lo menos bastante notable. Es manifiesto que hay tierras donde los hombres son, ó más corpulentos, ó más ágiles, ó más fuertes, ó más sanos, ó más hermosos, y así en

la manzana pérsica que nosotros, hecho substantivo el adjetivo, llamamos pérsico, es venenosa en la Persia. Esto es un error común, que viene muy de atrás, pues ya en Columela se halla escrito, como creído de el público:

*Stipantur calati, et pomis, que barbara Persis
Miserat (ut fama est) patris armata venenis.*

Plinio, poco posterior á Columela, estaba desengañado de el error; pues en el libro xv, capítulo xiii, hablando de las manzanas pérsicas, dice: *Falsum est, venenata cum cruciatu in Persis gigni*. Mas no por eso dejó de pasar el engaño á otros escritores, que le mantuvieron, y aún mantienen en el vulgo. Este error vino de la equivocación de tomar por manzana pérsica, ó por su árbol, otro árbol ó fruto llamado *persea*, de el cual dicen algunos autores, que siendo venenoso en Persia, fué trasladado á Egipto por no sé qué rey para castigo de delinquentes; pero en el suelo de Egipto perdió su actividad. No sólo Plinio, mas Dioscórides, Galeno y Mathiolo deshicieron la equivocación, hablando de el pérsico y de la *persea* como plantas diversas. Plinio añade, que la *persea* no se denominó así por haber sido transferida de la Persia, sino porque el rey Persico la plantó en Menfis.

todas las demás cosas que dependen de las dos facultades, sensitiva y vegetativa, comunes al hombre y al bruto. Aún en naciones vecinas se observa tal vez esta diferencia.

A las distintas disposiciones del cuerpo se siguen distintas calidades del ánimo; de distinto temperamento resultan distintas inclinaciones, y de distintas inclinaciones distintas costumbres. La primera consecuencia es necesaria; la segunda defectible, porque el albedrío puede detener el ímpetu de la inclinación; mas como sea harto común en los hombres seguir con el albedrío aquel movimiento que viene de la disposición interior de la máquina, se puede decir con seguridad, que en una nación son los hombres más iracundos, en otra más glotonos, en otra más lascivos, en otra más perezosos, etc.

No menor, ántes mayor, desigualdad que en la parte sensitiva y vegetativa, se juzga comúnmente que hay en la racional entre hombres de distintas regiones. No sólo en las conversaciones de los vulgares, en los escritos de los hombres más sabios se ve notar tal nación de silvestre, aquella de estúpida, la otra de bárbara; de modo que llegando al cotejo de una de estas naciones con alguna de las otras que se tienen por cultas, se concibe entre sus habitantes poco menor desigualdad que la que hay entre hombres y fieras.

Estoy en esta parte tan distante de la común opinión, que por lo que mira á lo substancial, tengo por casi imperceptible la desigualdad que hay de unas naciones á otras en orden al uso del discurso. Lo cual no de otro modo puedo justificar mejor que mostrando que aquellas naciones, que comúnmente están reputadas por rudas ó bárbaras, no ceden en ingenio, y algunas acaso exceden á las que se juzgan más cultas.

§ II.

Empezando por Europa, los alemanes, que son notados de ingenios tardos y groseros (en tanto grado, que el padre Domingo Boursursio, jesuita francés, en sus conversaciones de Aristio y Eugenio, propone como disputable, si es posible que haya algun bello espíritu en aquella nación), tienen en su defensa tantos autores excelentes en todo género de letras, que no es posible numerarlos. Dudo que el citado francés pudiese señalar en Francia, aún corriendo los siglos todos, dos hombres de igual estatura á Rabano Mauro y Alberto el Grande, gloria el primero de la religión benedictina, y el segundo de la dominicana. Fué Rabano Mauro (omitiendo, por más notorios, los elogios de Alberto) astro resplandeciente de su siglo, y el supremo teólogo de su tiempo. Estos epítetos le da el cardenal Baronio. Fué varón perfectísimo en todo género de letras. Así le preconiza Sixto Senense. El abad Trithemio, después de celebrarle como teólogo, filósofo, orador y poeta excelentísimo, añade, que Italia no produjo jamás hombre igual á este; y no ignoraba Trithemio ser parto de Italia un santo Tomas de Aquino. ¿Qué sugetos tiene la Francia que excedan al mismo Trithemio, venerado por Cornelio Agripa; á nuestro abad Ruperto, al padre Atanasio Kircher, quien, según Caramuel, fué

divinitus edoctus; al padre Gaspar Schotti, y otros que omito. Ni se debe callar aquel rayo, ó torbellino de la crítica, terror de los eruditos de su tiempo, Gaspar Scioppio, que de la edad de diez y seis años empezó á escribir libros, que admiraron los ancianos. Señalamos en este mapa literario de Alemania sólo los montes de mayor eminencia, porque no hay espacio para más.

Los holandeses, á quienes desde la antigüedad viene la fama de gente estúpida, pues entre los romanos, para expresar un entendimiento tardísimo, era proverbio: *Auris batava*; «orejas de holandes,» tienen hoy tan comprobada la falsedad de aquella nota, y tan bien establecida la opinión de su habilidad, que no cabe más. Su gobierno civil y su industria en el comercio se hacen admirar á las demás naciones. Apenas hay arte que no cultiven con primor. Para desempeño de su política y su literatura bastan en lo primero los dos Guillelmos de Nasau, uno y otro de profunda, aunque siniestra, política; y en lo segundo, aquellos dos sobresalientes línces en humanas letras, aunque topes en las divinas, Desiderio Erasmo y Hugo Grocio. Así que, en esta y otras naciones se llamó rudeza lo que era falta de aplicación. Luego que se remedió esta falta, se conoció la injusticia de aquella nota.

Esto es lo que se vió también en los moscovitas, cuyo discurso está, ó estaba poco há tan desacreditado en Europa, que Urbano Chevreau, uno de los bellos espíritus de la Francia de este último siglo, dijo, que el moscovita era *el hombre de Platon*. Aludia á la defectuosa definición del hombre que dió este filósofo, diciendo, que es un animal sin plumas, que anda en dos piés: *Animal bipes implume*; lo que dió ocasión al chiste de Diógenes, que después de desplumar un gallo, se le arrojó á los discípulos de Platon dentro de la academia, gritándoles: «Veis ahí el hombre de Platon.» Quería decir Chevreau, que los moscovitas no tienen de hombres sino la figura exterior. Mas habiendo el último czar, Pedro Alezowitz, introducido las ciencias y artes en aquellos reinos, se vió que son los moscovitas hombres como nosotros. Fuera de que, ¿cómo es posible que una gente insensata se formase en dilatadísimo imperio, y le haya conservado tanto tiempo? El conquistar pide mucha habilidad, y el conservar, especialmente á la vista de dos tan poderosos enemigos como el turco y el persa, mucho mayor. No ignoro que es la Moscovia parte de la antigua Scitia, cuyos moradores eran reputados por los más salvajes y bárbaros de todos los hombres, y con razón; pero esto no dependía de incapacidad nativa, sino de falta de cultura, de que nos da buen testimonio el famoso filósofo Anacharsis, único de aquella nación que fué á estudiar á Grecia. Si muchos scitas hubieran hecho lo mismo, acaso tuviera la Scitia muchos Anacharsis.

§ III.

En saliendo de la Europa, todo se nos figura barbarie: cuando la imaginación de los vulgares se entra por la Asia, se le representan turcos, persas, indios, chinos, japones, poco más ó menos como otras tantas con-