

las ciencias. Agradan ciertamente tales conocimientos y sirven alguna vez en la práctica; pero para hacernos penetrar los secretos de la naturaleza, tienen sólo un valor insignificante ó nulo. Hé aquí por qué conviene que el espíritu dirija sin cesar sus esfuerzos á descubrir y clasificar las semejanzas y las analogías de las cosas, ya sea en su conjunto, ya sea en sus detalles, pues ellas forman los lazos y la unidad de la naturaleza y comienzan á constituir las ciencias.

Pero es preciso proceder aquí con gran cuidado para no admitir como *hechos conformes y análogos* más que los que expresan, como ya hemos dicho, semejanzas físicas; es decir, reales y substanciales, y que tienen sus raíces en la naturaleza, pero no semejanzas fortuitas y sólo aparentes, menos aún de pura curiosidad y superstición, tales como los partidarios de la magia natural (los más ligeros de los hombres y los que apenas deben mencionarse en un asunto serio como este) las presentan de ordinario en sus escritos, describiendo con cuidado tan frívolo como insensato vanas semejanzas y simpatía de las cosas, y hasta algunas veces inventándolas á su antojo.

Hechas estas observaciones, citaremos aún algunos ejemplos de *hechos análogos*. Se ven estos hechos en la configuración de Africa y del Perú junto á las tierras que se prolongan hasta el estrecho de Magallanes. Una y

otra región tienen istmos y promontorios semejantes, lo que, sólo por causas idénticas, tiene explicación razonable.

Otros análogos: el nuevo y el antiguo mundo; uno y otro se ensanchan, se extienden hacia el Norte, se estrechan hasta terminar en punta hacia el Mediodía.

*Hechos análogos* muy dignos de nota: los frios intensos, en la región del aire que llamamos media, y los fuegos devastadores que brotan en ciertos lugares de las entrañas de la tierra; cada uno de esos fenómenos es el máximo ó punto de intensidad extrema, el uno, del frío hacia la región celeste, el otro, del calor en el fondo de la tierra, máximo determinado por una reacción violenta contra la naturaleza opuesta. En fin, hay *analogías* muy importantes que notar entre los principios de las diversas ciencias. Cierta figura de retórica es conforme á cierta cadencia de música; una y otra sorprenden y sobrecogen al auditorio. El axioma matemático: «dos cantidades iguales á una tercera, son iguales entre sí,» es análogo al principio fundamental del silogismo, principio, según el cual, dos términos que convienen á un mismo medio, convienen consiguientemente entre ellos. Digamos, para terminar, que la sagacidad que investiga y descubre las analogías, las similitudes naturales, es una facultad de las más preciosas en casi todos los trabajos de la inteligencia.

28. Entre los hechos privilegiados, colocaremos en séptimo lugar los *hechos excepcionales*, que llamamos también *irregulares* ó *heteróclitos* (tomando este término del lenguaje de los gramáticos.) Son los que revelan los cuerpos concretos de apariencia extraordinaria, fenomenal, y que aparentan nada tener de común con los otros seres del mismo género.

Un *hecho análogo* es semejante á otro; un hecho excepcional sólo se parece á sí mismo. El uso de los hechos *excepcionales*, es el mismo que el de los *hechos clandestinos*: hacen penetrar en las profundidades y en la unidad de la naturaleza, y sirven también para descubrir los géneros, es decir, las naturalezas comunes que limitan seguidamente las diferencias verdaderas. Conviene no detenerse en este estudio, antes de que las propiedades y las cualidades descubiertas en esos seres, que pueden pasar por milagros de la naturaleza, hayan sido reducidas y comprometidas bajo alguna forma y ley cierta; de suerte que se descubra que toda irregularidad ó singularidad depende de alguna forma común, que sus milagros consisten sólo en ciertas diferencias especiales, en grados, y en un concurso único de propiedades, y no en la especie misma y el fondo del ser; en tanto que los hombres, sin avanzar en la investigación, ven simplemente en tales cosas maravillas

y misterios de la naturaleza, cuya causa no pueden determinar, y que constituyen una excepción á las reglas generales.

Ejemplos de *hechos excepcionales*: el sol y la luna, entre los astros; el imán, entre las piedras; el azogue, entre los metales; el elefante, entre los cuadrúpedos; el olfato del perro de caza, entre las diferentes especies de olfato. En gramática se considera también como excepcional la letra S, á causa de su facilidad de combinación con otras consonantes, unas veces dos, otras tres, propiedad que no tiene ninguna otra letra.

Conviene tener muy en cuenta esta clase de hechos, porque aguzan y vivifican las investigaciones, y constituyen un remedio de la inteligencia gastada por la costumbre y los hechos ordinarios.

29. Entre los hechos privilegiados y en octavo lugar, colocaremos los *hechos de desviación*, que son errores de la naturaleza, aberraciones y monstruos en que la naturaleza se aparta y desvía de su ordinario curso. Los *errores de la naturaleza* difieren de los *hechos excepcionales*, en que éstos son especies milagrosas, y los *errores* individuos milagrosos; pero tienen con corta diferencia el mismo uso, que es el de precaver la inteligencia contra la fuerza de la costumbre y de manifestar las formas comunes. Es conveniente no detenerse en este orden de ob-

servaciones, hasta haber encontrado la causa de tal desviación. No obstante esta causa no se descubre tanto en cierta forma propiamente dicha, como en un *progreso* latente hacia la forma. El que conoce las vías de la naturaleza, observa más fácilmente las *desviaciones*; y por otra parte, el que conoce las *desviaciones*, penetra mejor en las vías de la naturaleza.

Las *desviaciones* difieren también de los *hechos excepcionales*, en que son mucho más útiles en la práctica. Sería terrible empresa la de querer producir nuevas especies; pero variar las especies conocidas y producir por este medio fenómenos extraordinarios é inauditos, es cosa bastante más fácil y sencilla. Se pasa con facilidad de los milagros de la naturaleza á los milagros del arte. Si se comprende una vez la naturaleza en una de sus variaciones, si se comprende bien la marcha, sin gran esfuerzo se podrá conducir la naturaleza por arte á donde se hubiere aventurado por aberración fortuita; y no sólo en aquella dirección, si que en otras muchas, pues el descubrimiento de un solo error, abre el camino á multitud de errores y desviaciones. Tan numerosos son aquí los ejemplos, que no hay necesidad de citar ninguno. Es preciso hacer una compilación y una historia natural particular de todos los mónstruos y creaciones prodigiosas de la naturaleza; en una palabra, de todas las no-

vedades, rarezas y extravagancias de la naturaleza, pero es preciso hacer esa compilación con cuidado y escrupulosidad, para que tenga autoridad. Débese desconfiar sobre todo, de cuantos prodigios tienen relación con la religión, como los que refiere Tito Livio, y así mismo de los que se encuentran en los libros de magia natural, de alquimia y otros semejantes; pues los que los componen son amantes de fábulas. Debe recogerse esos hechos en las historias graves y dignas de fe y en las relaciones auténticas.

30. Entre los hechos privilegiados, pondremos en noveno lugar los *hechos limitrosos ó de participación*. Son éstos los que presentan especies tales de cuerpos, que parecen compuestos de dos especies para servir de transición de una á otra. Este orden de hechos puede con justicia comprenderse entre los *hechos excepcionales ó heteróclitos*; pues en medio de la universalidad de las cosas, son raros y extraordinarios. Sin embargo, á causa de su importancia, debe concedérseles un rango aparte, pues ponen de manifiesto perfectamente la composición de las cosas y el trabajo de la naturaleza, indican las causas del número y de la nulidad de especies ordinarias en el mundo, y conducen el espíritu de lo que es á lo que puede ser.

Ejemplos de *hechos de participación*: el musgo entre las substancias putrefactas y las plantas; ciertos cometas, entre las estre-

llas y los metéoros ígneos; los peces voladores, entre los pájaros y los peces; los murciélagos, entre los pájaros y los cuadrúpedos; el mono, ese animal tan innoble que, no obstante, se nos asemeja tanto; finalmente, todos los productos monstruosos en los que se cruzan y combinan diversas especies de animales.

31. Colocaremos en décimo lugar entre los hechos privilegiados, los *hechos de potencia ó de haz* (tomando prestado ese nombre de las insignias del poder) que llamamos también *espiritus ó manos del hombre*. Son estas las obras más nobles y más perfectas, y en cierto modo el coronamiento de cada una de las artes. Como nuestro principal objeto es hacer servir la naturaleza para los asuntos y necesidades del hombre, nada más lógico que observar y contar las conquistas ya por el hombre adquiridas (como otras tantas provincias ocupadas y sometidas) sobre todo aquellas en que más el espíritu se ha ejercitado y que son las más perfectas, ya que mediante ellas es como con mayor facilidad se puede pasar á nuevas conquistas. Un espíritu firmemente resuelto á ir más lejos, después de haber estudiado las conquistas ya conocidas, logrará indudablemente ó llevarlas más lejos, ó reducirlas á una determinada teoría, ó sacar de ellas por aplicación algún uso de más importancia y precio.

Pero no es esto todo; lo mismo que por

las obras raras y extraordinarias de la naturaleza se siente el espíritu excitado é impulsado á la investigación y descubrimiento de las formas en que esas maravillas deben estar comprendidas, por la contemplación de las obras del arte más ingeniosas y notables, y por cierto con mayor viveza, en razón á que el modo de operar en las maravillas del arte, es con frecuencia conocido y fácil de comprender, mientras que al contrario, en las maravillas de la naturaleza, el procedimiento es frecuentemente muy obscuro. Conviene, no obstante, estar muy precavidos, más aquí que otra parte alguna, á fin de que tales hechos no abatan ni derriben en cierto modo la inteligencia.

Hay que temer que ante esas maravillas del arte, que parecen como la cima y la última palabra de la industria humana, se encuentre el espíritu sorprendido y como ligado y fascinado, de tal suerte, que nada puede concebir fuera de ellas y crea que nada grande se puede hacer por otros medios que los que aquellas obras han producido, empleados con mayor cuidado y por artífices más consumados.

Débese, por el contrario, tener por cierto que los modos de operar y de producción descubiertos y conocidos hasta el día, son, en su mayor parte, muy pobres, y que toda potencia verdadera depende y debe ser derivada, como de su origen, de formas de las

que hasta la fecha ninguna ha sido descubierta.

Por esto es por lo que, como en otra parte hemos dicho, quien reflexionara acerca de las máquinas y los arietes de los antiguos, por más aplicación que en ello pusiera y aunque consagrara su vida entera, jamás llegaría al descubrimiento de los cañones y de los efectos de la pólvora; lo propio que quien encaminara todas sus observaciones al estudio de las lanas y de los hilos vegetales, jamás llegaría á pensar en el gusano de seda y en su trabajo.

Hé aquí por qué, si paramos la atención en ello, se observará que todos los grandes descubrimientos han debido su origen, no á las combinaciones del espíritu y á los desarrollos del arte, si que por completo á la casualidad, que acostumbra á no obrar sino después de siglos. Pero nada nace del acaso ni de él proviene, á no ser el descubrimiento de las formas.

Inútil es dar ejemplos particulares de este género de hechos, tan numerosos son. Es preciso emprender la gran empresa de interrogar y examinar á fondo todas las artes mecánicas, y también las artes liberales en sus operaciones, y hacer una compilación y una historia particular de todo lo más notable que contienen, y de las obras capitales con los modos de producción y operación.

Esto, no obstante, no hacemos de ley li-

mitarse en estas investigaciones á las obras que parecen ser maestras y á la vez encerrar el secreto del arte, y que tienen el privilegio de excitar la admiración. La admiración es lujo de lo extraordinario; todo lo extraordinario, aunque de naturaleza vulgar en el fondo, produce admiración.

Por el contrario, las cosas que merecen admiración verdadera, porque constituyen una especie totalmente distinta de las otras, por poco familiares que le sean al hombre, apenas si son notadas. Pero debemos fijarnos tanto en los *hechos excepcionales* del arte, como en los *hechos excepcionales de la naturaleza*, de que ya hemos hablado.

Y del mismo modo que entre los hechos excepcionales de la Naturaleza hemos incluido el sol, la luna, el imán y cosas semejantes, que aunque vulgares todas no dejan de tener una naturaleza especial, lo mismo debe hacerse cuando de las obras *excepcionales* del arte se trate.

Entre éstas debe preferirse las que más se acercan á la imitación de la Naturaleza, ó los que por el contrario, más la alteran y cambian.

Entre los *hechos excepcionales* del arte, citaremos el papel, uno de los productos más vulgares. Estudiad su composición. Los otros productos de nuestra industria son ó tejidos á cadeneta y á trama, como las telas de seda, de lana, lino y otras por el estilo,

ó compuestos de ciertas substancias solidificadas, como el ladrillo, la arcilla de alfarero, el vidrio, la porcelana y otras semejantes; compuestos que brillan cuando la materia tiene un grano igual y fino, y que, en caso contrario, adquieren una dureza suficiente; pero no brillo. Sin embargo, todos esos productos, compuestos de substancias solidificadas, son sólidos y carecen de coherencia y tenacidad. Al contrario, el papel tiene tenacidad; se le puede cortar, desgarrar, análogo á las pieles de los animales, á las hojas de los árboles, rivalizan con esas obras de la Naturaleza. No es frágil como el vidrio, ni tejido como el trapo; tiene no hilos que se cuentan, sino fibras que se confunden á semejanza de los productos de la Naturaleza. Así, pues, entre los productos de la industria, tiene el papel lugar verdaderamente aparte y nos ofrece el ejemplo de un *hecho excepcional*. De esta suerte, es preciso escoger entre las obras de nuestras manos, las que mejor imitan á las de la Naturaleza; ó en sentido contrario, las que mejor la dominan y tuercen su natural curso.

En el orden de hechos que llamamos *espíritus y manos del hombre*, no hay que desdenar los juegos de destreza é ilusión. Bien que su distinción sea frívola en exceso, se puede deducir de ellos, cuando se les conoce bien, inducciones muy importantes.

Digamos también que se puede sacar algún provecho del examen de las prácticas supersticiosas y de lo que el vulgo llama magia. Aunque en ese terreno no se vea en principio otra cosa que un conjunto extraordinario de mentiras y de fábulas, no obstante, es bueno fijar en ello la vista, tal vez se descubriría en alguna parte una operación natural; por ejemplo, en su pretendida fascinación, en sus prácticas para fortificar la imaginación, en la correspondencia secreta á distancia, en las comunicaciones maravillosas, sea de lo físico á lo físico, sea de lo moral á lo moral, y otras cosas por el estilo.

32. De lo que hemos dicho resulta que las cinco especies de hechos de que últimamente hemos hablado, *hechos análogos, hechos excepcionales, hechos de desviación, hechos de limitación y hechos de potencia*, no deben ser diferidos hasta la investigación de alguna naturaleza determinada (como deben serlo los otros hechos que en primer lugar hemos expuesto, y varios de los que seguirán luego), sino que desde el principio debe hacerse una compilación y como una cierta historia particular de ellos, para que no dejen entrar en la inteligencia más que conocimientos elegidos, y corrijan el mal temperamento del espíritu, que necesariamente debe ser afectado, atacado y corrompido por el curso habitual y ordinario de las cosas.

Debemos ver, pues, en estos hechos una especie de preparación que rectifica y juzga la inteligencia, que la libra de sus hábitos vulgares, aplaza é iguala el terreno y la presta idoneidad para recibir la luz pura y neta de las nociones verdaderas.

Más aún; estos hechos preparan y abren el camino á la práctica, como diremos en su lugar, cuando hablemos de sus prácticas aplicaciones.

35. Entre los hechos privilegiados pondremos en undécimo lugar, los hechos de *concomitancia* y los hechos *hostiles*, que llamamos también hechos de *proposiciones* fijas. Son estos los experimentos en que se encuentra algún cuerpo ó sujeto concreto que siga perpétuamente la naturaleza estudiada como fiel compañero, ó que perpétuamente huya dicha naturaleza, como excluida de tal sociedad y como enemiga tratada. Mediante estos hechos, se pueden establecer proposiciones ciertas y universales *afirmativas ó negativas*, cuyo sujeto sea el cuerpo ó materia concreta, y el predicado la naturaleza en cuestión; pues nada absolutamente fijo se encuentra en las proposiciones particulares que nos presentan la naturaleza en cuestión variable y móvil en algún sujeto concreto, ya sea porque logre que el sujeto lo adquiera, ya porque se aleje y la pierda. Hé aquí por qué las proposiciones particulares no merecen privilegio alguno importan-

te, á no ser con motivo de las *emigraciones* de que hemos hablado. Y sin embargo, las proposiciones particulares, comparadas con las universales y aproximadas á ellas, prestan gran ayuda, como más adelante pondremos de manifiesto. Más aún; en las proposiciones universales, no exigimos una afirmación ó una negación completa y absoluta; bastan á nuestro objeto aun cuando sufran alguna rara excepción.

Los hechos de *concomitancia* sirven para apresurar el conocimiento de la forma. Del mismo modo que los hechos de *emigración* precipitan el conocimiento positivo de la forma, en cuanto es preciso establecer que la forma investigada es ciertamente algo que el cuerpo reviste ó de que se desprende en el acto mismo de la *emigración*; los hechos de *concomitancia*, precipitan el conocimiento positivo de la forma, en cuanto necesariamente se debe establecer que la forma es algo que entra en la composición de determinado cuerpo concreto, ó que tiene repugnancia por aquella composición; de suerte que el que conozca bien la composición de aquel cuerpo, no estará muy distante de poner en claro la forma de la naturaleza estudiada.

Ejemplo: Supongamos que el tema de investigación sea el calor; vea un hecho de *concomitancia* en la llama. En efecto, en el agua, el aire, la piedra, los metales é infinito número de cuerpos, el calor no es fijo;

sobreviene y desaparece en seguida; toda llama, al contrario, es caliente; es imposible que cualquier materia inflamada no contenga calor. El interior de la tierra escapa á nuestra experiencia, pero todo cuanto conocemos de materia y de compuestos, sin excepción alguna, es susceptible de calor.

Otro ejemplo para la teoría de la consistencia: un *hecho hostil* se observa en el aire. Un metal puede ser fluido y consistente; así, el vidrio y el agua misma si se congela, pero el aire no puede adquirir consistencia ni perder su fluidéz.

Respecto del asunto de los *hechos de proposiciones* fijas, hay que hacer dos útiles advertencias. Es la primera, que cuando falta una proposición universal, *afirmativa ó negativa*, es preciso anotarla con cuidado como no existente, como lo hemos hecho para el calor, que no tiene universal negativa en la naturaleza, á lo menos entre los cuerpos que conocemos.

Igualmente, si la naturaleza estudiada es alguna cosa eterna é incorruptible, no le encontramos en este mundo afirmativa universal; pues nada *eterno é incorruptible* se puede encontrar en ninguno de los cuerpos que se hallan por debajo de las regiones celestes y por encima de las regiones inferiores de la tierra. La segunda advertencia es, que á las proposiciones universales, ya sean afirmativas, ya negativas, sobre un asunto con-

creto, es preciso añadir los otros sujetos que parece se acercan más á la carencia ó no existencia de afirmación ó negación; tales son, en cuanto al calor, las llamas suaves y que arden muy débilmente; en cuanto á la incorruptibilidad, el oro, que es el que más á ella se aproxima. Son éstas otras tantas indicaciones de los límites de la naturaleza entre el sér y el no sér, indicaciones en extremo útiles para la circunscripción de las formas, y para impedir que se escapen y vaguen fuera de las condiciones de la materia.

34. Entre los hechos privilegiados, colocaremos en duodécimo lugar esos *hechos adjuntivos* de que hemos hablado en el aforismo precedente y que también llamamos *hechos extremos* ó de *límite*, pues los hechos de esta suerte no sólomente son útiles cuando se hace de ellos un apéndice de las proposiciones fijas, si que lo son también en sí mismos y por su propia virtud, ya que indican claramente las verdaderas divisiones de la naturaleza; los límites de las cosas muestran *hasta qué punto* puede ir y recibir modificaciones la Naturaleza, y, finalmente, cuáles son las transiciones de una naturaleza á otra.

Ejemplos: El oro, para la gravedad; el hierro, para la dureza; la ballena, para la masa de los cuerpos vivientes; el perro, para el olfato; la inflamación de la pólvora de



cañón, para la prontitud de la ejecución, y otros del mismo carácter. Hé aquí un grado superior para los *extremos*: no debe registrarse con menos cuidado lo que es *extremo* en el grado inferior; por ejemplo: el espíritu de vino, para el peso; la seda, por la suavidad; ciertos insectos, por lo exiguo del cuerpo, y otros análogos.

55. Entre los hechos privilegiados, colocaremos en décimotercero lugar los hechos de *alianza* ó de *unión*, que son aquéllos que presentan confundidas y reunidas las naturalezas que pasan por heterogéneas, y como tales son notadas y señaladas en las divisiones admitidas.

Pero estos *hechos de alianza* evidencian que ciertas operaciones y ciertos efectos que se cree pertenecen en propiedad á alguna de esas naturalezas heterogéneas, pertenecen á otras también, y convencen al espíritu de que esa pretendida heterogeneidad no existe donde no es esencial, y que no es otra cosa que una modificación particular de una naturaleza común. Esta es la razón de que sean de uso tan excelente para conducir y elevar el espíritu de las diferencias á los géneros, y para desvanecer los vanos fantasmas de las cosas que se presentan bajo el disfraz engañoso de substancias concretas.

Ejemplo: Tomemos por asunto de investigación el calor. Según una división consagrada y que hace ley, hay tres especies de

calor, á saber: el de los cuerpos celestes, el de los animales y el del fuego. Se admite igualmente que esas especies de calor (una de las tres, sobre todo, comparada con las otras dos) son, en cuanto á su esencia ó á su naturaleza específica, diferentes y completamente heterogéneas: en efecto, el calor de los cuerpos celestes y el de los animales, engendra, es saludable, mientras que el del fuego disuelve y destruye. En consecuencia, es un *hecho de alianza* el que se nos presenta en la experiencia bien conocida de una parra vejetando en el interior de una casa en la que se mantiene de continuo fuego encendido, y cuyos racimos maduran un mes antes de lo que lo hubieran hecho al aire libre. Vemos aquí un fruto prontamente madurado por el fuego, cuando parece que sólo al sol corresponde la propiedad de lograr ese resultado. Este hecho pone sobre aviso á la inteligencia que rechaza la teoría de la heterogeneidad esencial, é investiga desde aquel momento cuáles son las diferencias principales entre el calor del sol y el del fuego, de las que resulta la sorprendente diversidad de sus operaciones, bien que en el fondo sea común su naturaleza.

En número de cuatro son estas diferencias.

- 1.<sup>a</sup> El calor del sol, relativamente al del fuego, es mucho más moderado y suave.
- 2.<sup>a</sup> El calor del sol, sobre todo, por la razón

de que atraviesa la atmósfera, es más húmedo. 3.º Este es el punto capital de la diferencia: el calor del sol es en extremo desigual, se aproxima y aumenta, después se debilita y se retira, cosa que es de singular eficacia para la generación de los cuerpos. Aristóteles sostiene, en efecto, y con mucho fundamento, que la causa principal de las generaciones y de las corrupciones que se observan en la superficie de la tierra, es el camino oblicuo del sol en Zodiaco: oblicuidad alternativa de los días y de las noches, vicisitudes de las estaciones, todo determina esa prodigiosa diversidad en la potencia de los rayos solares. Pero nuestro filósofo se apresura á falsear y corromper el exacto principio que había descubierto; constituyéndose, según costumbre, en arbitrio soberano de la naturaleza, desde lo alto de su teoría asigna la causa de la generación á la proximidad del sol, la de la corrupción á su alejamiento, siendo así que ambos movimientos, el de aproximación y el de alejamiento, sin que tenga cada uno una propiedad exclusiva, producen indiferentemente la generación y la corrupción, pues la desigualdad del calor da lugar á la generación y á la corrupción, y al contrario, la igualdad da por resultado la conservación. 4.º Entre el calor del sol y el del fuego, existe una cuarta diferencia que es también de gran importancia: sólo á la larga produce el sol sus efec-

tos; el fuego, al contrario, bajo el aguijón de la impaciencia humana, produce los suyos en muy poco tiempo. Emplead otro método: haced funcionar un hogar cuyo calor sea moderado, templado como por veinte distintos procedimientos podemos obtenerlo: mezclad á aquel suave calor algo de humedad; cuidad, sobre todo, de dar á la acción de vuestro hogar la variedad y las vicisitudes de influencia del sol; proceded, finalmente, con calma y sin emplear la misma lentitud que el sol; no precipitéis vuestras operaciones, como se hace de ordinario, y daréis así el golpe de gracia á la teoría de los calores heterogéneos, y con el fuego imitaréis; igualaréis y alguna vez hasta aventajaréis al sol.

*Otro hecho de alianza* es la resurrección de las mariposas pasmadas y como anonadadas por el frío, mediante la acción de un calor suave. Esto prueba que el fuego no posee en menor grado la propiedad de vivificar los cuerpos que la de madurar los frutos. Añadid á esto la célebre invención de Fracastor, que nos enseñó á salvar los apopléticos desesperados, envolviéndoles la cabeza en materias ardientes que despejan los espíritus animales, acosados y como ahogados por los humores del cerebro, escitan y animan los espíritus, y finalmente, devuelven al enfermo la vida que le abandonaba. También algunas veces se hace salir el po-

Huelo del cascarón del huevo mediante el calor del fuego, el cual, en esta operación, se manifiesta en todo semejante al calor animal. Otros muchos experimentos de este género pudiéramos citar, todos los cuales demuestran este principio: el calor del fuego puede ser regulado y empleado en muchos casos de manera que produzca los efectos del calor solar ó del calor animal.

Sean asuntos de investigación el movimiento y el reposo. Según una división admitida y deducida de las mismas profundidades de la filosofía, los cuerpos están en movimiento ó en reposo; se mueven circularmente ó en línea recta; pues se dice, de tres cosas es precisa una: que haga ó un movimiento sin término, ó el reposo en un término ó el transporte hacia un término. El movimiento perpétuo de rotación corresponde á los cuerpos celestes; el reposo al globo de la tierra; los otros cuerpos (que se llaman graves ó ligeros), colocados fuera de los lugares á su naturaleza asignados, son transportados en línea recta hacia las masas ó aglomeraciones de sus semejantes; los cuerpos ligeros elevándose hacia las regiones celestes, los graves cayendo hacia la tierra. Teoría es esta, por cierto, que produce buen efecto en los libros.

Obsérvese un hecho de alianza en un cometa muy bajo, que situado muy por debajo del cielo, tiene, no obstante, un movimiento

circular. En cuanto á la invención de Aristóteles de que el cometa está agregado á algún cuerpo celeste y obligado á seguirle, hace tiempo se le hizo justicia, no sólo porque no está fundada en razón alguna plausible, si que también porque la observación ha demostrado la irregularidad del movimiento de los cometas, que no describen línea alguna fija en el espacio.

Otro hecho de alianza sobre el mismo sujeto; es el movimiento del aire que, entre los trópicos (donde los círculos son muy grandes), parece tener un movimiento de rotación de Oriente á Occidente.

Otro hecho de alianza ofrecería el flujo y reflujo del mar, si la observación demostrase que la masa de las aguas está sujeta á un movimiento de rotación (débil sin duda y casi insensible) de Oriente á Occidente; pero sujeto á la ley de ser arrastrado dos veces al día en sentido retrógado. Si los dos hechos que acabamos de citar se comprueban, es evidente que el movimiento de rotación no pertenece sólo á los cuerpos celestes y que se comunica al aire y al agua.

En este punto, á saber, que los cuerpos ligeros se elevan hacia el cielo, la teoría no parece tampoco ser muy sólida. A este respecto, se puede citar como hecho de alianza el experimento de la burbuja de agua. Mientras que el aire está debajo del agua, se eleva rápidamente á la superficie del lí-