

## AFORISMOS DE LEONARDO DA VINCI EN CLAVE CIENTÍFICA Y MULTIDISCIPLINAR

*Eduardo García de Zúñiga*  
Ingeniero, científico y profesor universitario

### RESUMEN

Un *aforismo* es una frase breve y concisa que viene a expresar una idea o principio de una forma convincente y reflexiva, condensando en pocas palabras alguna idea o pensamiento relacionado con muy diversos géneros literarios o disciplinas científicas, y ello con una buena dosis de sabiduría y profundidad, que viene a facilitar su respetuoso recordatorio.

A continuación, recogemos una amplia serie de aforismos pensados y escritos por el genial y multidisciplinar Leonardo da Vinci, los cuales versan sobre muy diversos ámbitos y disciplinas a nivel filosófico, científico, artístico, etc., y que constituyen un verdadero legado histórico. Estos aforismos fueron recopilados y traducidos por Eduardo García de Zúñiga, ingeniero, científico y profesor universitario uruguayo que desarrolló importantes proyectos culturales e históricos como éste.

### 1. LA CIENCIA



- Se llama ciencia al discurso mental que toma su origen en los primeros principios, más allá de los cuales nada puede hallarse que forme parte de ella. La *geometría*, por ejemplo, que estudia la cantidad continua, empezando por la superficie de los cuerpos, viene a tener su origen en la línea, término de esas superficies; pero con esto no quedamos satisfechos, porque sabemos que la línea termina en el punto, y que el punto es la cosa más pequeña que podemos concebir.

- Luego el punto es el primer principio de la *geometría*, y no hay nada en la naturaleza ni en la mente humana que pueda dar principio al punto. Porque si dijeras que en el contacto establecido sobre una superficie por la agudeza última de la punta de un punzón se halla la creación del punto, esto no sería verdad, sino que diríamos que tal contacto es una superficie que circunda un centro, y que en ese centro reside el punto.

- Llamaremos mecánico al conocimiento engendrado por la experiencia, científico al que empieza y termina en el espíritu, y, en fin, semimecánico al que nace de la ciencia y termina en operación manual.

- Pero vanas y llenas de errores me parecen aquellas ciencias que no nacen de la experiencia, madre de toda certidumbre, ni terminan en una noción experimental; es decir, tales que, ni su origen ni su medio, ni su fin pasan por ninguno de los cinco sentidos.

- Si dudamos de cada cosa que pasa por los sentidos, cuánto más debemos dudar de las cosas rebeldes a esos sentidos, como la esencia de Dios, la del alma y otras cuestiones similares, sobre las cuales siempre se discute y disiente. Y sucede en verdad que, donde falta el razonamiento, se le suple con palabrerío, cosa que no ocurre cuando se trata de cosas ciertas. Diremos, pues, que donde hay

ruidosas discusiones no hay verdadera ciencia, porque la Verdad tiene un solo término, el cual una vez hallado y hecho público, el litigio queda destruido para siempre y, si resurge, es porque sólo hay ciencia mentirosa y confusa y no certidumbre nata.

- Pero las verdaderas ciencias son las que la experiencia ha hecho penetrar por los sentidos imponiendo silencio a los argumentadores y no nutriendo de sueños a sus investigadores; las que, sobre los primeros principios conocidos, proceden sucesivamente y con verdadera ilación hasta el fin, como se ve en los elementos de las matemáticas, o sea en el número y la medida (en la *aritmética* y la *geometría*), que tratan con suma verdad de la cantidad continua y de la discontinua.

- Estudia primero la ciencia y sigue después la práctica, nacida de la ciencia.

- El que se enamora de la práctica sin ciencia, es como el marino que sube al navío sin timón ni brújula, sin saber con certeza hacia dónde va.

- La práctica debe siempre ser edificada sobre la buena teoría.

- Acuérdate, cuando estudies el agua, de alegar primero la experiencia y después la razón.

- Si tú dices que las ciencias reconocidas verdaderas son de especie mecánica, por cuanto no pueden llevarse a fin de otro modo que manualmente, yo diré lo mismo de todas las artes que aplica el escultor, las cuales son de la especie del dibujo, que es sólo una parte de la pintura; pero también la astronomía y otras ciencias pasan por las operaciones manuales, aunque empiezan por ser mentales, como lo es la pintura, la cual reside primero en la mente del artista, pero no puede llegar a su perfección sin la operación manual.

- Huye de los preceptos de los especuladores cuyas razones no están confirmadas por la experiencia.

- Todo nuestro conocimiento nos viene de las sensaciones.

- Muchos creerán razonablemente poderme censurar, alegando que mis pruebas van contra la autoridad de ciertos hombres, dignos de gran reverencia para su juicio inexperto, sin considerar que ellas vienen de la simple y mera experiencia, que es la verdadera maestra.

- Quien discute alegando la autoridad, no aplica el ingenio, sino más bien la memoria.

- Comer con desgana convierte el alimento en repulsivo manjar. Así, el estudio sin voluntad malogra la memoria, que no retiene entonces nada de lo que toma.

- Como el hierro, por falta de ejercicio, se cubre de herrumbre, y el agua se corrompe o se hiela por la misma causa, así el ingenio, sin ejercicio, se deteriora.

- Sabemos con certeza que la vista es uno de los más rápidos sentidos y que ella ve en un instante infinitas formas; sin embargo, sólo puede comprender una cosa por vez. Pongamos por caso que tú, lector, abracés de una oleada esta página escrita. Reconocerás de inmediato que está llena de variadas letras, pero no distinguirás en tan breve tiempo qué letras son, ni lo que ellas signifiquen. Te será, pues, necesario ir tomando nota de esas letras, palabra por palabra y renglón por renglón. Del mismo modo, si quieres subir a lo alto de un edificio has de subir escalón por escalón, y sólo así llegarás a su cumbre.

- Digo, pues, que si Natura te endereza a este arte (*la pintura*), y si quieres lograr el verdadero conocimiento de la forma de las cosas, comenzarás por sus particularidades, y no pasarás a la segunda sin tener bien, en la memoria y en la práctica, la primera; si tal no haces, disiparás tu tiempo, y alargarás mucho el estudio. Recuerda que hay que aprender primero la diligencia, y después la presteza.

- Antes de avanzar en una investigación haré alguna experiencia, pues mi intención es alegar, ante todo, la experiencia, y demostrar luego, con el razonamiento, por qué tal experiencia ha de operar de tal modo.

- Y ésta es la regla verdadera, según la cual han de proceder los observadores de los efectos naturales. Por más que la naturaleza empiece por la razón y termine en la experiencia, nosotros debemos seguir la marcha contraria; es decir, empezar, como lo expresé antes, por la experiencia, y con ella investigar la razón.

- Lo que es divisible de hecho, lo es también en potencia; pero no todas las cantidades divisibles en potencia lo son también de hecho.

- Estas reglas (del método experimental) te permitirán distinguir lo verdadero de lo falso. Ellas inducen a los hombres tan sólo a prometerse cosas posibles y moderadas. Ellas te librarán del velo de la ignorancia, la cual, impidiéndote comprobar el efecto (que buscas), sería para ti causa de desesperación y melancolía.

- ¿Qué es la fuerza? Digo que es una virtud espiritual, una potencia invisible; la cual, por una violencia accidental externa, es consecuencia del movimiento, se halla infundida en los cuerpos y la saca de su estado natural de reposo, comunicándoles una vida activa de maravillosa potencia.

- ¿Qué es la fuerza? Digo que es una potencia espiritual, incorpórea, invisible, la cual, con breve vida, se manifiesta en los cuerpos que, por una accidental violencia, se encuentran fuera de su estado de reposo natural.

- Toda acción hade ejercerse por movimiento.

- El movimiento es causa de toda vida.

- La gravedad, la fuerza y el movimiento accidental, junto con la percusión, son las cuatro potencias accidentales por las cuales todas las obras visibles de los mortales tienen su ser y su fin.

- Ningún objeto inanimado se mueve por sí mismo. Su movimiento le viene de otros.

- Todo movimiento natural y continuo desea conservar su curso, por la línea de su principio.

- Todo movimiento tiende a mantenerse; en otras palabras: todo cuerpo, una vez puesto en movimiento, seguirá moviéndose, en cuanto la impresión de la potencia de su motor se conserve en él.

- Cada uno mantiene violentamente su existencia.

- Si fuera posible abrir en la esfera de la Tierra como un pozo que, pasando por su centro, fuera de una a otra superficie, un cuerpo pesado que se dejara caer en dicho pozo no podría detenerse en el centro, sino que su ímpetu, durante años y años se lo impediría.

- El ímpetu es una potencia nacida del movimiento, y transmitida del motor al móvil, el cual móvil estará en movimiento mientras el ímpetu dure.

- El ímpetu es la impresión del movimiento transmitido del motor al móvil.

- Toda impresión tiende a perpetuarse, es decir, desea permanecer.

- Que toda impresión desea permanecer se comprueba por la impresión que hace el sol en los ojos de quien lo mira, y en la impresión que hace el badajo golpeando la campana.

- Ninguna investigación humana puede llamarse verdadera ciencia si no pasa por la demostración matemática.

- Si tú dices que las ciencias que empiezan y terminan en la mente son verdaderas, ello no puede concederse, sino, antes bien, negarse, por muchas razones, y ante todo porque en tales discursos mentales no interviene la experiencia, sin la cual no existe ninguna certeza.

- Equivocadamente se lamentan los hombres de la experiencia, acusándola con suma acritud de ser falaz. Pero dejad en paz a la experiencia y dirigid tales lamentaciones contra vuestra ignorancia, que os extravía con vanos y necios deseos, hasta prometeros de la experiencia cosas que no están en su poder. Así tachan, pues, los hombres de falaz a la inocente experiencia achacándole, sin razón, mentirosas demostraciones.

- La experiencia no engaña jamás. Sólo engañan vuestros juicios cuando de ella se prometen efectos que no pueden hallar su causa en nuestras experiencias. Porque, dado un principio, es necesario que cuanto de él se deduzca sea verdadera consecuencia de tal principio, a menos que exista impedimento; y si lo hay, el efecto que debía derivarse de dicho principio participará tanto más o tanto menos del impedimento, cuando éste supere a dicho principio o sea menos potente que él.

- Ninguna certeza existe allí donde no puede aplicarse alguna de las ciencias matemáticas o de las que están unidas con ellas.

- Todo cuerpo que se nutre, muere y renace continuamente. Porque el alimento sólo puede entrar a aquellos lugares donde el alimento anterior ha sido consumido, y donde no habría más vida si tú no reemplazaras con igual cantidad el alimento desaparecido. Pero si devuelves al cuerpo lo que ha consumido día a día, renacerá tanta vida cuanta se haya consumido; a semejanza de la luz de las candelas, nutrida por el sebo derretido que va continuamente restaurado, con veloz ayuda, el que la llama consume; hasta que su esplendor se convierte en negro humo, y la luz muere apenas cesa el movimiento ascendente del humor que la nutre.

- El calor es causa del movimiento de lo húmedo; y el frío, de su inmovilidad; así se observa en la región fría del aire, que detiene las nubes.

- Donde hay vida hay calor; donde hay calor vital hay movimiento de humores.

- La ciencia instrumental o de las máquinas, es nobilísima, y útil más que todas las otras; por su mediación todos los cuerpos animados, capaces de movimiento, realizan sus operaciones. Esos movimientos nacen del centro de gravedad colocado entre pesos desiguales, y estos cuerpos poseen pobreza o riqueza de músculos y palancas y contrapalancas.

- La *mecánica* es el paraíso de las ciencias matemáticas, porque con ella se alcanza el fruto matemático.

- Cada instrumento (o medio) debe adaptarse a la experiencia.

- No es censurable mostrar, dentro del proceso ordenado de una ciencia, alguna regla general, inferida de una conclusión anterior.

- Entre los estudios de las causas y razones naturales, el de la luz es el que más deleita a los observadores. Entre las grandes cualidades de las matemáticas, la certeza de las demostraciones es la que más eleva e ilustra el ingenio de los investigadores.

- La perspectiva, por consiguiente, debe ocupar el primer puesto entre todos los discursos y disciplinas humanas. En su dominio, la línea luminosa se combina con las variedades de la demostración y se adorna gloriosamente con las flores de la *matemática*, y más aún de la *física*. Sus resultados pueden

detallarse analíticamente; pero me propongo encerrarlos en breves conclusiones, entretejiendo, según la modalidad de la materia tratada, demostraciones naturales y matemáticas, y deduciendo a veces los efectos de las causas, y otras veces las causas de los efectos.

- Aunque el tiempo se cuenta entre las cantidades continuas, siendo él invisible e incorpóreo, no cae bajo el dominio de la geometría, la cual divide los cuerpos en figuras y sólidos de infinita variedad, como se ve que ocurre constantemente en las cosas visibles y corpóreas; sólo coincide con ella en los primeros principios, a saber: el punto y la línea. El punto, en el tiempo, se traduce por el instante; y la línea se asemeja a un intervalo de tiempo; y así como los puntos son principio y fin de dicha línea, los instantes son término y principio de cualquier intervalo de tiempo dado; y si la línea es divisible al infinito, el intervalo de tiempo tampoco repugna a tal división; y si las partes en que se ha dividido la línea son proporcionales entre sí, también serán entre sí proporcionales las partes del tiempo.

- Antes de sacar de un caso aislado una regla general, experimentalo dos o tres veces, observando si las experiencias producen los mismos efectos.

*- Si se dejan caer simultáneamente varios cuerpos de igual peso y forma, los excedentes de sus intervalos serán iguales entre sí.*

- La precedente ley del movimiento debe comprobarse con la siguiente experiencia, a saber: Tómense dos castañas de igual peso y forma y déjeselas caer de una gran altura, de modo que, al iniciarse su caída, se toquen mutuamente; y observe el experimentador desde el suelo, si ellas se mantienen en contacto, o no, durante su caída. Y hágase esta experiencia varias veces para que ningún accidente impida o falsee la prueba, evitando así que, siendo falsa la experiencia, pueda ella engañar al observador.

- No hay parte alguna de la astrología que no dependa de las líneas visuales y de la perspectiva, hija de la pintura -ya que es el pintor quien, por necesidad de su arte, ha creado dicha perspectiva-, en cuyas líneas se incluyen todas las varias formas de los cuerpos generados por la naturaleza y sin las cuales el arte del geómetra no existiría. Y si el geómetra reduce toda superficie circunscrita por líneas, a la figura del cuadrado, y todo cuerpo a la figura del cubo; y si la aritmética hace lo mismo con sus raíces cúbicas y cuadradas, estas dos ciencias sólo atienden a la noción de cantidad, continua o discontinua, pero de la calidad no se ocupan, la cual es belleza de las obras de la naturaleza y ornamento del mundo.

- Algunos comentadores censuran a los antiguos inventores de quienes nacieron las gramáticas y las ciencias, y se proclaman paladines contra los inventores de pasadas épocas; y porque no han logrado ser inventores ellos mismos, por pereza y porque juzgan más cómodo recurrir a los libros, procuran constantemente criticar con falsos argumentos a sus maestros.

- El buen juicio nace de la buena inteligencia y la buena inteligencia deriva de la razón, sacada de las buenas reglas; y las buenas reglas son hijas de la buena experiencia: madre común de todas las ciencias y las artes.



## **2. LA NATURALEZA**

- Toda cosa desea naturalmente mantenerse en su ser.

- Muchas veces una misma cosa está sometida a dos influjos violentos: necesidad y potencia. Cae el agua, y la tierra la absorbe por necesidad de líquido; el sol la evapora no por necesidad, sino por potencia.

- En todo el universo cada cosa desea mantenerse en su naturaleza; por eso la corriente de agua en movimiento procura mantener su curso según la potencia que la impulsa, y si tropieza con un obstáculo, acaba, por un movimiento circular y torcido, el trayecto de su curso empezado.

- Todos los elementos, cuando están fuera de su sitio natural, desean volver a él, principalmente el fuego, el agua y la tierra.

- Toda acción natural se verifica por el camino más corto.

- Toda acción natural está realizada por la naturaleza misma del modo y en el tiempo más breve posible.

- Ninguna acción natural puede abreviarse, pues la naturaleza la genera del modo más breve posible.

- No es tan fuerte el mugir del mar tempestuoso cuando el septentrional aquilón lo agita en olas espumantes entre Escila y Caribdis; ni el estruendo de Stromboli o Mongibello, cuando las llamas de azufre, rompiendo y abriendo violentamente la gran montaña, fulminan por los aires piedras y tierra que escapan junto con las llamas vomitadas, o cuando las caldeadas cavernas de Mongibello, regurgitando el mal contenido elemento (el fuego) y lanzándolo a su región propia, se llevan furiosamente por delante cualquier obstáculo que se opone a su impetuosa furia... Y arrastrado por mi vivo deseo, ansioso de ver la gran mezcolanza de las variadas y extrañas formas creadas por la artificiosa naturaleza, después de rondar algún tiempo entre umbrosos peñascos, llegué a la entrada de una gran caverna, delante de la cual quedé por un rato estupefacto y sin saber lo que veía. Después, arqueando el lomo, con una cansada mano fija sobre la rodilla, hice sombra con la diestra a las pestañas que mantenía bajas y cerradas. Encorvándome muchas veces hacia un lado u otro, trataba yo de discernir algo allá dentro, sin poder lograrlo, a causa de la gran oscuridad interior. Después de estar así por cierto plazo, despertáronse en mí súbitamente dos cosas: miedo y deseo; miedo de la amenazadora y oscura caverna, deseo de ver si allí adentro, había alguna cosa de milagro.

- La necesidad es maestra y tutora de la naturaleza. Es su tema y la fuente de sus invenciones, su freno y su regla perpetua.

- ¿Por qué no dispuso la naturaleza que los animales no viviesen unos de la muerte de los otros?

- La naturaleza satisface su deseo y encuentra placer en crear continuamente vidas y formas, porque sabe que ellas acrecientan su material terrestre, y tiene más voluntad y prisa por crear que el tiempo por consumir; por eso ha dispuesto que muchos animales sean alimento unos de otros; y cuando ello no basta a su deseo, suele enviar ciertos vapores venenosos y pestilencias sobre las grandes multitudes y congregaciones de animales, y especialmente de hombres, que se reproducen en gran escala; y evita de ese modo que otros animales los devoren. Suprimida así la causa, desaparece el efecto.

- Así, pues, en nuestra Tierra, es tanto mayor la pérdida de vidas cuanto más aumenta su multiplicación.

- Por la ya indicada y demostrada razón, los efectos no se asemejan muchas veces a sus causas: los animales son ejemplo de la vida mundial.

- En las cosas muertas subsiste vida insensible; ellas recobran vida sensible e intelectual cuando son absorbidas por el estómago de los seres vivientes.

- Si la naturaleza ha hecho capaces de sufrir dolor a las almas vegetativas dotadas de movimiento (los animales), velando por la conservación de los instrumentos que el movimiento podría deteriorar o destruir, las almas vegetativas sin movimiento (las plantas), que no están expuestas a chocar contra obstáculos exteriores, no necesitan de tal defensa, y por esa razón se las puede romper sin ocasionarles dolor como a los animales.

- Si un árbol pierde una parte de su corteza, la naturaleza proveerá el remedio dirigiendo a esa parte del árbol una cantidad mucho mayor de savia; de manera que, para compensar la falta, hará crecer

en ese punto una corteza mucho más fuerte que en cualquier otro; y la savia, llegada al lugar donde su socorro es necesario, surgirá en alto, pululando y borbotando, como un agua que hierve impetuosamente.

- ¿Quién te mueve, hombre, a abandonar tus propias habitaciones de la ciudad, a dejar tus parientes y amigos, a ir por lugares campestres, por montes y valles, si no es la belleza natural del mundo, la cual, si bien lo consideras, sólo con el sentido de la vista puedes gozar? ¿Y si el poeta pretende entonces rivalizar con el pintor, por qué no aprovechas la descripción que hace él de tales sitios, y te quedas en casa, al abrigo del excesivo calor del sol? ¿No conseguirías de ese modo algo más útil y menos fatigoso, dentro de un ambiente fresco, sin necesidad de movimiento, sin peligro de enfermedad? Sin duda; pero tu alma ya no podría gozar del beneficio de los ojos, ventanas de su habitación; no podría recibir las imágenes de los alegres sitios, no podría contemplar los umbrosos valles regados por los arroyos que serpentean juguetones, ni ver las variadas flores cuyos colores forman una armonía visual, ni, en fin, todas las otras cosas que solamente los ojos pueden percibir. Pero si el pintor en la estación fría y triste del invierno te muestra esos mismos paisajes y otros que hayan sido teatro de tus placeres; si junto a alguna fuente puedes verte de nuevo, amante con tu amada, sobre los prados florecidos, bajo la dulce sombra de los verdes árboles, ¿no experimentarás un placer más grande que oyendo el mismo efecto descrito por el poeta?

- La costumbre de cortar las narices a los caballos, es cosa digna de risa. Los necios la practican como si creyeran que la naturaleza ha omitido algunas cosas necesarias, y que los hombres deben corregirla. Ella ha hecho las dos ventanas de la nariz -cada una de las cuales tiene un ancho igual a la mitad del diámetro del canal de los pulmones por donde se exhala el aliento-, si bien la boca, de no existir ellas, bastaría sobradamente a ese fin. Y si me preguntas por qué la naturaleza ha dotado a los animales de narices, cuando la respiración por la boca es suficiente, te contestaré que las narices sirven para usarlas cuando la boca está ocupada en masticar el alimento.

### 3. ANATOMÍA ÓPTICA

- Y tú que juzgas preferible ver hacer la anatomía a observar tales dibujos, tendrías razón si fuera posible contemplar todas las cosas que en ellos aparecen, reunidas en una sola figura; en la cual, a pesar de todo su ingenio, apenas llegarías a tener visualmente la noción de unas pocas venas (arterias); mientras que yo, para lograr un verdadero y pleno conocimiento de dichas cosas, he disecado más de diez mil cuerpos humanos, destruyendo todas las otras partes, reduciendo a pequeñísimas partículas toda la carne que rodeaba las venas, y evitando derrames de sangre, salvo la que, en cantidad inapreciable, salía de las venas capilares. Como un solo cuerpo no dura el tiempo necesario, tenía que proceder sucesivamente sobre tantos cuantos se precisaban para completar el conocimiento, y repitiendo la operación dos veces para comprobar las diferencias.

- Aunque sientas amor por estos estudios, el estómago te impedirá realizarlos; o tendrás miedo de pasar horas de la noche en compañía de cadáveres descuartizados de espantoso aspecto, o ignorarás el arte de dibujar bien, indispensable para la representación de las cosas.

- Y si posees este arte, no sabrás quizá la perspectiva, o no serás capaz de ordenar las explicaciones geométricas y los cálculos de las fuerzas y acciones de los músculos, o carecerás de paciente diligencia.

- Si yo he tenido todas esas cosas o no, los ciento veinte libros que he compuesto lo dirán. No han obstaculizado mi propósito ni la avaricia ni la negligencia, pero sí el tiempo solamente. Vale.

- Así, pues, con doce figuras completas se te mostrará la Cosmografía del mundo menor (el hombre, microcosmos), en el mismo orden seguido por Tolomeo en su *Cosmografía*. Dividiré después el cuerpo en miembros, como él divide el todo en provincias. Diré luego el oficio de cada parte, poniendo delante de tus ojos la explicación de toda la figura y fuerza del hombre y los movimientos locales de sus partes.

- Y quiera Nuestro Creador que yo pueda mostrar la naturaleza de los hombres y sus costumbres, como describo su figura.

- El corazón es el más potente de los músculos... Yo he descrito la situación de los músculos que descienden de la base a la punta del corazón, y la situación de los músculos que parten de la punta del corazón y van a su base.

- Las orejas del corazón son las puertas que reciben la sangre que se escapa del ventrículo, desde el principio hasta el final de la contracción; porque si esa sangre no se escapara en parte, el corazón no podría contraerse.

- La sangre de los animales se mueve siempre, partiendo del lago del corazón y elevándose hasta el vértice de la cabeza.

- Tú harás un estudio de las patas de cada animal para mostrar en qué difieren; así, las del oso tienen los ligamentos de los tendones digitales reunidos sobre el empeine.

- Deberás mostrar las diferencias que hay entre el hombre y el caballo y otros animales; empezará por los músculos que nacen sin tendones y, se terminan sobre los huesos, luego hablarás de los que están munidos de tendones en cada extremidad o en una sola.

- ¡Oh, admirable y estupenda necesidad, tú obligas con tu ley a todos los efectos a participar, por el más corto camino, de sus causas! ¡He ahí los verdaderos milagros!

- Escribe en tu Anatomía cómo en tan pequeño espacio la imagen que se forma en el ojo puede renacer y recomponerse en su dilatación.

- La pupila del ojo cambia tantas veces de tamaño cuantas son las variedades de claridad u oscuridad de los objetos que se le ponen delante.

- En este caso, la naturaleza ha velado en defensa de la facultad visual; cuando la ofende una luz excesiva, restringiendo la pupila del ojo; y agrandándola, al contrario, cuando la oscuridad de diversos grados la molesta, como se haría con la abertura de una bolsa. Y la naturaleza procede como el que, recibiendo demasiada luz en su habitación, cierra a medias su ventana, más o menos, según la necesidad; y la abre completamente cuando llega la noche, para poder ver mejor dentro de su cuarto. Y usa aquí la naturaleza de una continua adaptación de la pupila, la proporción de claridad u oscuridad que penetra en el ojo.

- La pupila del ojo, en pleno aire, cambia de dimensión a cada grado del movimiento solar, y con las variedades de la pupila se produce una variación en la penetración visual del mismo objeto, aunque la comparación de los objetos que nos rodea nos impida frecuentemente descubrir esos cambios en el objeto que miramos.

- Así como un cuerpo que se mueve con lentitud en sentido contrario a su tendencia natural se vuelve después en tanto más empuje, mientras que aquel que retorna tras frecuentes, pero breves recorridos adquiere poco empuje en cada intervalo, así también el estudio de una misma materia, hecho con largos intervalos de tiempo, permite al juicio hacerse más perfecto y más capaz de reconocer los errores. Lo mismo hace el ojo del pintor para criticar su obra.

- Todo cuerpo que se mueve con rapidez parece teñir de su propio color su trayectoria. El relámpago que rompe las nubes sombrías se asemeja en la rapidez de su curso a una culebra luminosa. Imprimida a un tizón un movimiento circular, y aparecerá un círculo de fuego. Este fenómeno resulta de que la impresión es más rápida que el juicio. Cuando pasamos de la claridad a la sombra, ésta nos parece más oscura, hasta tanto que el ojo haya perdido la impresión de la claridad.



- Observad la luz y admirad su belleza. Cerrad los ojos y mirad: lo que habéis visto ya no existe, y lo que veréis no existe todavía. ¿Quién lo rehace, si quién lo hace está en perpetuo movimiento?

- El ojo no podría enviar en un mes su potencia visual a la altura del Sol.



#### 4. ASTRONOMÍA

- Afirman algunos escritores que las estrellas tienen luz propia, alegando que, si Venus y Mercurio no la tuvieran tal, cuando esas estrellas se interponen entre nuestros ojos y el sol, oscurecerían una parte del sol igual a sus tamaños aparentes. Pero esto es falso, por cuanto está probado que un cuerpo sin lumbre colocado frente a otro luminoso queda rodeado y cubierto todo por los rayos laterales del resto de dicho cuerpo luminoso, y permanece, por consiguiente, invisible. Así se comprueba cuando se mira el sol a través de las ramificaciones de un árbol de hojas muy separadas unas de otras. Las ramas del árbol no interceptan entonces parte alguna del sol a nuestros ojos.

- Lo mismo ocurre, pues, con los mencionados planetas, los cuales, aunque privados de luz propia, no ocupan, según lo dicho, ninguna parte de sol para nuestros ojos.



#### 5. GEOLOGÍA

- La Tierra es una estrella. Gracias a la esfera acuosa que la envuelve en gran parte, resplandece en el universo como un simulacro del Sol y a la manera de todas las demás estrellas de cuyo conjunto forma parte.

- Nada nace donde no hay vida sensitiva, vegetativa o racional. Nacen las plumas sobre el cuerpo de las aves y cambian todos los años. Los pelos crecen sobre a piel de las bestias y cambian también todos los años, salvo en alguna parte, como en las barbas de los leones, gatos y otros animales semejantes. Nacen las hierbas sobre los prados y las hojas sobre los árboles, y en gran parte se renuevan todos los años. Podremos, pues, decir que la Tierra tiene alma vegetativa y que su carne es el suelo, sus huesos los órdenes y agregaciones de las rocas que forman sus montañas, sus tendones las tobas, su sangre las venas de agua. Podremos igualmente decir que al lago de sangre que rodea el corazón corresponde el mar océano; que a la respiración y a las palpitations del pulso con el crecer y decrecer de la sangre, corresponde en la Tierra el flujo y reflujo del mar; que el calor del alma del mundo es el fuego oculto en su interior, y, en fin, que el alma vegetativa reside en el mismo fuego que en diversos lugares del globo caldea el agua de los baños termales y se muestra en sulfataras y volcanes, en Mongibello de Sicilia y en bastantes sitios más.

- Los cursos subterráneos del agua, así como los que se deslizan entre el aire y la tierra, desgastan y profundizan constantemente sus lechos.

- La tierra que arrastran los ríos se descarga en su desembocadura, es decir, que esa tierra, arrancada de la parte superior de su curso, se deposita en los últimos bajíos de su carrera.

- Donde abunda el agua dulce en la superficie del mar, es seguro presagio de la creación de una isla, que se descubrirá tanto más tarde o tanto más temprano, cuanto menor o mayor sea la cantidad de agua que surge.

- Y una isla se formará también por la acumulación de tierra o de rocas descompuestas, causada por un curso subterráneo de agua en los sitios en que se detiene.

- Empieza por la definición del ojo.

- Mostrarás después cómo el centelleo de las estrellas tiene su causa en el ojo, y por qué ese centelleo es más pronunciado en unas que en otras, y de qué modo los rayos de la luz estelar afectan el ojo. Agrega después esta observación: que si el centelleo proviniera de las estrellas, como aparentemente

ocurre, su dilatación se igualaría al cuerpo de cada estrella; si ésta fuera mayor que la Tierra, resultaría que tal movimiento instantáneo sería, aun entonces, bastante veloz para redoblar la magnitud de la estrella; prueba después cómo la superficie del aire en los confines del fuego y la superficie del fuego en su extremo, es la misma en que los rayos solares, penetrándola, tienen semejanza con los cuerpos celestes: de gran dimensión, cuando salen o se ponen, y pequeños cuando se hallan en el medio del cielo.

- Si miras las estrellas libres de toda irradiación (lo que puede conseguirse observándolas a través de un pequeño agujero hecho con la punta de una aguja delgada y colocado casi tocando el ojo), comprobarás que ellas son de tan mínimas dimensiones que nada menor puede concebirse. La gran distancia que nos separa de las mismas es realmente la causa de su proporcional disminución, por más que muchas de esas estrellas sean de magnitud infinitamente superior a nuestra Tierra.

- Que la Tierra no está en el centro de la órbita del Sol ni en el centro del mundo, sino en medio de sus elementos, a ella unidos y que la acompañan; y que, a un observador colocado en la Luna cuando ella y el Sol están debajo de nosotros, esta nuestra Tierra con su elemento acuoso, parecería hacer el oficio que hace la Luna para nosotros.

- La yema de huevo está en medio de la clara, sin caer de ningún lado. Ella es o más ligera, o más pesada, o de igual densidad que la clara. Si es más ligera, debería elevarse sobre toda la clara y detenerse cuando estuviera en contacto con la cáscara; si fuera más pesada, debería descender; y si fuera de igual peso podría estar en uno de los extremos, como en el medio o más abajo.

- El movimiento de los cuerpos pesados hacia el centro común no tiene por causa el propio deseo de llegar a ese centro, ni una atracción semejante a la del imán ejercida por el centro sobre los cuerpos.

- ¿Por qué el peso no permanece en su sitio?

- ¿Por qué no está dotado de resistencia?

- ¿Y hacia dónde se moverá?

- Se moverá hacia el centro.

- ¿Y por qué no seguirá otra línea?

- Porque el peso, desprovisto de resistencia, descenderá por el camino más corto al centro del mundo, que es el sitio más bajo.

- ¿Y cómo sabrá hallarlo y con tanta brevedad?

- Porque no tendrá que ir, como lo haría un ser animado, vagando primero por diversas líneas.

- *Fin del mundo:* Quedando el elemento acuoso, rodeado por las riberas siempre más altas de los ríos y el mar reducido gradualmente por la invasión de las tierras, el aire circundante que cubría la masa reblandecida de la Tierra -mantenido entre el agua y el fuego-, se verá privado del agua necesaria y con su volumen muy reducido. Los ríos perderán su caudal, el fértil suelo dejará de brotar sus gráciles frondas, los campos perderán el adorno de las plantas renovadas; los animales, no encontrando frescas hierbas que pacer, morirán; faltará la comida a las bestias rapaces: leones, lobos y otros animales que viven de la caza; y los hombres, agotados todos los expedientes, perecerán al fin, desapareciendo de la Tierra el género humano. Abandonada así la fértil y fructuosa Tierra, se tornará estéril y árida. No obstante, gracias al humor acuoso (encerrado en su vientre), y por obra de la vivaz naturaleza, continuará manifestando algo de su virtud productiva, hasta que, desaparecida la acción del aire sutil y frío, el fuego la consuma; su superficie se cubrirá entonces de cálidas cenizas, y éste será el fin de la vida terrestre.

- El litoral gana terreno avanzando constantemente hacia el medio del mar. Los escollos o promontorios se desmoronan y desgastan continuamente. Los mares interiores expondrán al aire sus fondos y sólo reservarán un canal para el río más caudaloso, que lo atravesará corriendo al océano a derramar en él sus aguas, junto con las de todos sus afluentes.

- ¡Oh tiempo, rápido devastador de las cosas creadas! ¡Cuántos reyes, cuántos pueblos has hecho desaparecer, cuántas mutaciones, cuántos diversos casos han ocurrido, desde que la maravillosa forma de este pez, muerto aquí en las cavernosas y retorcidas entrañas... y ahora, consumido por el tiempo, yace inmóvil en este oculto lugar, con los huesos descarnados y desnudos, convertido en armadura y sostén del monte superpuesto!

- Los mariscos son animales cuyo esqueleto es exterior. (*Citado por Humboldt.*)

- Como los acontecimientos son mucho más antiguos que las letras, no es de extrañar que no haya llegado a nuestra época noticia escrita que nos haga saber cómo el mar ocupó en otros tiempos tantos países; y si, con todo, alguna escritura aparecía, las guerras, los incendios, las inundaciones, los cambios de lenguas y de leyes, han destruido toda la Antigüedad; pero bástennos los testimonios que nos da el hecho de encontrarse hoy cosas provenientes de aguas saladas, en altos montes alejados de los mares de entonces.

- Hay quienes afirman que los mariscos fósiles provienen de animales nacidos por un influjo astral a gran distancia del mar, y que ese influjo astral hizo apto para crear animales fósiles el lugar en que nacieron.

- A ellos hay que responder que, si se admitiera, semejante influjo, sería a condición de no hallarse juntos sino animales de la misma suerte y edad, y no (como se observa) viejos con jóvenes, algunos provistos de cubierta (*testáceos*) y otros sin ella, unos rotos y otros enteros. Tampoco debieran, encontrarse algunos de estos mariscos fósiles llenos de arena de mar o de fragmentos grandes o chicos de otros mariscos. Ni veríamos el aparato bucal de un cangrejo sin el resto de su cuerpo; ni mariscos de otras especies prendidos a ellos en forma tal que parecen haber atacado su corteza o cubierta, sobre la cual se conservan vestigios semejantes a los que deja el teredo en la madera roída por él; ni aparecerían finalmente, entremezclados con esos mariscos, huesos y dientes de pescado en forma de saetas o de lenguas de serpiente, y miembros de diversos animales: todo lo cual nos obliga a reconocer que los tales mariscos fósiles fueron arrojados del litoral marítimo.

Si dijeras que los mariscos fósiles que se ven en los confines de Italia, en nuestros tiempos, lejos del mar y a gran altura, están allí por causa del diluvio bíblico, te contestaré que, creyendo tú que el tal diluvio, superó en siete codos al monte más alto -como escribió el que lo midió-, esos mariscos, que siempre están vecinos a las costas del mar, debieron quedar sobre las montañas y no tan cerca de su base y por capas a nivel.

- Si dijeras que, siendo los mariscos amigos de vivir en la proximidad del borde del mar, cuando éste creció, aquéllos abandonaron su mansión primitiva para seguir la creciente hasta su máxima altura, responderíamos que los mariscos no son más veloces que la limaza, antes bien son más lentos, e incapaces de nadar, recorriendo por día tres o cuatro brazas; y que, por consiguiente, hubieran necesitado para ir del mar Adriático hasta Monferrato en Lombardía, a 250 millas de distancia, mucho más de los cuarenta días que menciona el que llevó la cuenta.

- Si pretendieras afirmar que las ondas los transportaron, te contestaría que su peso les impide moverse, de otro modo que arrastrándose sobre el fondo; y si te niegas a concederme esto, tendrás que confesar por lo menos que ellos hubieran debido quedar en las cimas de los más altos montes o en los lagos que éstos encierran; como ser el Lago Mayor o los de Lario, Como, Fiésole, Perugia, etc.

- En conclusión, la existencia de estos fósiles tan tierra adentro sólo se explica admitiendo que ellos nacieron en los sitios donde ahora se encuentran.

- Aclaremos, para terminar, la duda de si el diluvio acaecido en la época de Noé fue universal o no. Diremos las razones que demuestran que no lo fue. Según el relato bíblico, el diluvio consistió en una lluvia universal y continua que duró cuarenta días y cuarenta noches y elevó el nivel de las aguas seis codos por encima del monte más alto de la Tierra; y si efectivamente la lluvia fue universal, ella envolvió con sus aguas nuestra Tierra dándole una figura esférica. Pero una superficie esférica tiene todos sus puntos equidistantes de un centro, de donde resulta que el agua en las condiciones expresadas no podía moverse, porque el agua sólo se mueve descendiendo. ¿Cómo, pues, pudo el agua del diluvio escurrirse, si todo movimiento le estaba vedado, según acabamos de demostrarlo? A falta de razones naturales, hay que apelar al milagro para resolver la duda, o decir que el agua fue evaporada por el Sol.



## 6. MORAL

- Todos los males presentes y pasados puestos por el hombre en acción no satisfarían el deseo de su ánimo inicuo. Yo no podría, aunque dispusiera de largo tiempo, describir su naturaleza.

- Digamos, para no salir de las cosas humanas, una suma crueldad, que no se observa en los animales terrestres, por cuanto entre ellos no los hay que devoren, otros de su propia especie, salvo por extravío del instinto, cosa que solamente ocurre entre los animales rapaces: leones, leopardos, panteras, lobos, gatos y otros animales semejantes, que a veces devoran a sus hijos.

- Pero tú no sólo comes a tus hijos, sino también a tu padre, a tu madre, a tus hermanos, a tus amigos; y como eso no te basta, vas a lejanas islas a la caza de otros hombres, los castras para que engorden y los matas para satisfacer tu gula. ¿No produce acaso la naturaleza vegetal en cantidad suficiente, y no puedes, mezclándolos, preparar platos compuestos como los que describe Platina y otros autores de gastronomía?

- Los ambiciosos que no se contentan con el beneficio de la vida y la belleza del mundo, tienen por castigo el no comprender la vida y el quedar insensibles a la utilidad y belleza del universo.

- La sabiduría es hija de la experiencia.

- ¡Oh, dormilón!, ¿qué cosa es el sueño? Es la imagen de la muerte. ¿Por qué, pues, no conduces a buen fin alguna obra que, después de muerto, te dé una semblanza de vida perfecta, a ti, que mientras vives te asemejas por el sueño a los míseros muertos?

- Una vida bien cumplida es siempre larga.

- Como un día bien empleado procura un dulce sueño, así una vida bien utilizada conduce a una dulce muerte.

- ¡Oh, tiempo!, por tu causa los duros dientes de la vejez, poco a poco y con lenta muerte, consumen todas las cosas. Elena, mirando al espejo las marchitas arrugas de la vejez en su rostro, dolíase y pensaba que había sido raptada dos veces.

- Los hombres buenos son naturalmente deseosos de saber.

- La adquisición de cualquier conocimiento es siempre útil al intelecto, que sabrá descartar lo malo y conservar lo bueno.

- Es imposible amar algo ni odiar algo, sin empezar por conocerlo.

- Adquiere en tu juventud de qué compensar el perjuicio de la vejez. Si comprendes que la vejez tiene por sustento la sabiduría, te esforzarás durante tus jóvenes años para que, en los últimos, no carezcas de alimento.

- Cornelio Celso: «El soberano bien es la sabiduría; el soberano mal es el dolor del cuerpo.» Pero compuestos como estamos de dos cosas: alma y cuerpo, de las cuales la primera es la mejor y la segunda la peor, y la sabiduría perteneciendo a la parte mejor y el sumo mal a la peor, será óptima cosa la sabiduría y pésima cosa el dolor del cuerpo. Por consiguiente, así como el sumo mal es el dolor corpóreo, la sabiduría es el sumo bien del alma en el hombre consciente: nada hay que pueda serle comparado.

- El conocimiento del tiempo pasado y del estado de la Tierra en él son el ornato y el alimento del espíritu humano.

- El renombre del rico termina con su vida; se recuerda el tesoro, pero no al atesorador. Muy otra es la gloria de la virtud de los mortales que la de sus tesoros.

- Cuántos emperadores y príncipes han pasado sin dejar recuerdo. Sólo se propusieron conquistar Estados y riquezas para que les sobreviviera su memoria. Cuántos, al contrario, vivieron pobres de dinero, para poder adquirir virtudes: y su deseo se ha cumplido en tanto cuanto la virtud sobrepasa a la riqueza.

- ¿No ves tú que el tesoro no honra a su acumulador, después de su vida, como hace la ciencia, que atestigua y proclama a su creador, porque es hija de quien la genera y no hijastra como la pecunia?

- Demetrio solía decir que no hay diferencia entre las palabras y la voz de los tontos ignorantes y los ruidos del vientre que provienen del exceso de gases.

- La lujuria es causa de la generación. La gula mantiene la vida. El miedo o el temor la prolongan. El dolor es la salvación del organismo.

- Así como la animosidad entraña peligro para la vida, el miedo es causa de seguridad para ella.

- La paciencia obra contra las injurias como los vestidos contra el frío. Si multiplicas los abrigos según la intensidad del frío, éste no podrá perjudicarte. Así, frente a las injurias, redobla la paciencia, y ellas no podrán alcanzarte.

- Nuestro juicio no aprecia las cosas hechas en distintos períodos de tiempo ni en distancia relativa; porque los hechos ocurridos antes nos parecen próximos y casi actuales, y otras muchas cosas muy vecinas en el tiempo nos parecen lejanas, porque tienen por antigüedad la época de nuestra juventud.

- He aquí una cosa que rechazamos cuanto más la necesitamos: el consejo. De mala gana lo escucha quien más lo necesitaría, a saber: el ignorante.

- He aquí otra cosa que más nos persigue cuanto más huimos de ella: la miseria, que en la medida que pretendemos evitarla nos agobia sin darnos reposo.

- Cuando la obra satisface al juicio, es una triste señal para el juicio; cuando la obra supera al juicio, éste es pésimo, como ocurre cuando alguien se maravilla de su trabajo; pero cuando el juicio supera a la obra, he ahí un signo perfecto; y si un joven se halla en tal disposición, llegará sin duda a ser un excelente artista, aunque sólo compondrá pocas obras, pero llenas de cualidades que detendrán a los hombres para admirar sus perfecciones.

- Quien no pone freno a su voluptuosidad, desciende al nivel de los brutos.

- El placer y el dolor pueden representarse aparejados, porque jamás están separados uno del otro: vueltos de espaldas, porque son contrarios uno al otro, y colocados sobre un mismo cuerpo, pues tienen el mismo fundamento, desde que el placer está en el esfuerzo contra el desagrado, y este último se halla en el fondo de todos los placeres. Y lo figuramos con una caña en la mano, símbolo de la vanidad sin fuerza, pero cuyos pinchazos son, no obstante, venenosos. Se emplean las cañas en la Toscana para soporte de los lechos, significando que ellos son el teatro de vanos ensueños, que en ellos se consume gran parte de la vida y se pierde mucho tiempo útil, especialmente en la mañana, cuando la mente está sobria y reposada, y el cuerpo apto para nuevas fatigas; y allí, en fin, nos entregamos a muchos vanos placeres, ya con la mente, imaginando cosas imposibles, o gozando con el cuerpo de placeres que disminuyen la vitalidad. Es por estos motivos por los que la caña se emplea a tales fines.

- Si tú me dices que la visión impide la fija y sutil cogitación mental que penetra en las divinas ciencias, y que tal impedimento condujo a un filósofo a privarse de la vista, responderé que el ojo, como señor de los sentidos, cumple con su deber impidiendo las disputas confusas y engañosas, que nada tienen que ver con la ciencia y que van siempre acompañadas de ruidosas exclamaciones y grandes gestos; y el mismo deber incumbiría al sentido del oído, que sufre, más aún que el de la vista, de aquellas disputas; porque ellas malogran su deseo de concordancia entre los dos sentidos. Y si aquel filósofo se arrancó los ojos para razonar mejor, tal acto fue digno de fruto de su cerebro enfermo y de aquellas vanas disputas; porque todo ello fue locura. ¿No podía, en efecto, al entrar en semejante frenesí, haber cerrado los ojos y no abrirlos de nuevo hasta que el furor se calmase? ¡Pero el hombre estaba sin duda loco, y loco era su razonamiento que lo llevó estúpidamente a privarse de la vista!

- La parte tiende a reunirse con su todo para huir de su imperfección. El alma desea permanecer unida al cuerpo, porque, sin los instrumentos orgánicos del mismo, no puede obrar ni sentir.

- La cosa amada atrae al amante como lo sensible al sentido, hasta que se unen en un solo objeto. La obra es lo primero que nace de esa unión. Si la cosa amada es vil, el amante se torna vil. Cuando la unión conviene al que la realiza, resulta para él deleite, placer, satisfacción. Cuando el amante se une a la cosa amada, reposa en ella.

- De oscuras y tenebrosas cavernas saldrá una cosa que infundirá a toda la especie humana grandes inquietudes y peligros mortales. A muchos que lo buscarán, el oro dará, tras múltiples afanes, algunos placeres, y el que esté privado de él morirá entre sufrimientos y calamidades.

- Inspirará infinitas traiciones; arrastrará a todos los hombres a cometer asesinatos, robos y perfidias; sembrará la sospecha entre los partidarios, arrebatará el estado a las ciudades libres, quitará a muchos la vida, enemistará a los hombres entre sí con muchos artificios, engaños y traiciones.

- ¡Oh, animal monstruoso, cuánto mejor sería para los hombres que volvieres al infierno! ¡Por tu culpa las grandes selvas quedarán desnudas de sus vegetaciones e infinitos animales perderán la vida! 87.- Y tú, hombre, que consideras en este trabajo mío las obras admirables de la naturaleza, si admites que sería cosa nefanda destruirlo, piensa qué cosa nefandísima sería quitar la vida al hombre. Si juzgas que su composición corpórea es un maravilloso artificio, has de reconocer, sin embargo, que ella es nada, comparada con el alma que habita en semejante arquitectura; y, a la verdad, tal como es, es cosa divina. Déjala, pues, ocupar su obra a su gusto, y no quieras que tu cólera o malignidad destruya tan hermosa vida, pues quien no la estima no la merece. Es contra su voluntad como el alma se separa del cuerpo; y cuando lo hace, su queja y su dolor no son sin causa.

- Los médicos nos atribuyen enfermedades que ellos mismos no conocen.

- Si quieres conservar tu salud, lo conseguirás en la medida que sepas evitar a los médicos, porque sus remedios son del mismo género que la Alquimia, la cual ha producido tantos tratados como la Medicina.

- ¡Oh, Naturaleza negligente! ¿Por qué eres tan parcial y no tratas a tus hijos como una buena madre, sino como una cruel e implacable madrastra? Veo a tus hijos entregados al servicio ajeno, sin ninguna ventaja para ellos, recibiendo por remuneración del bien que nos hacen cruelísimos martirios, y agotando su vida en beneficio de su verdugo. (*Acémilas.*)

- Los más duros trabajos, recompensados por el hambre, la sed, el dolor, los garrotazos, los puñetazos, las maldiciones y vil trato. (*Los asnos.*)

- ¿La belleza y la utilidad no pueden, acaso, ir juntos como en los castillos y en los hombres?

- Las bellezas y las fealdades aparecen más potentes las unas por las otras.

- ¡Oh, miseria humana, a cuántas cosas te sometes por el dinero!

- Tanto da hablar bien del malvado como hablar mal del bueno.

- La constancia no está en empezar, sino en perseverar.

- Un vaso de arcilla cruda, si se rompe puede repararse, pero no el de arcilla cocida.

- No siempre es bueno lo que es bello... Ejemplo de este error dan los que hablan con elegancia, pero sin doctrina.

- Debes reprender en secreto a tu amigo y alabarle en público.

- Pide consejo al que sabe corregirse a sí mismo.

- El mal que no me perjudica es como el bien que no me aprovecha.

- No reneguemos del pasado.

- Las amenazas sólo son armas para el amenazado.

- Quien no castiga el mal ordena que se haga.

- El que pretende enriquecerse en un día, se verá apremiado durante un año.

- He aquí una cosa que cuanto más se necesita menos se estima: el consejo.

- Mal haces si alabas, y peor si reprendes una cosa que no entiendes bien.

- La justicia requiere poder, inteligencia y voluntad, y se asemeja al águila.

- No existe mayor ni menor señorío que el sí mismo.

- Se expone a daños quien se gobierna por el consejo de los jóvenes.

- Donde entra la ventura, la envidia le pone asedio y la combate. Cuando nos abandona, nos deja el dolor y el arrepentimiento.

- Quien no estima la vida no la merece.

- Cosa bella mortal pasa y no dura.

- La hiedra tiene larga vida.

- Cuando la fortuna viene, tómala a mansalva y por delante, pues por detrás es calva.

- Las palabras que no satisfagan al oyente, le causan fastidio y disgusto; ello se manifiesta generalmente por copiosos bostezos. Cuando hables, pues, a hombres cuya benevolencia quieres captarte, si observas en ella tales muestras de aburrimiento, abrevia tu discurso o cambia de tema; si no lo haces, recogerás en vez de la benevolencia que deseas, odio y enemistad.

- Y si quieres saber lo que a uno deleita, sin necesidad de que te lo diga, háblale de diversos asuntos, y cuando lo observes escuchando atento, sin bostezos ni fruncimiento de cejas, ni otros signos semejantes, puedes estar seguro de que la cosa de que hablas es la que le deleita.

- Bien sé que por no ser yo literato, algún presuntuoso podrá razonablemente reprocharme mi falta de letras. ¡Gente necia! Ignoran los tales que yo podría, como Mario a los patricios romanos, contestarles que los que a sí mismos se adornan con ajenos trabajos, son los que se niegan a concederme el mérito de los míos.

- Dirán que, por carecer de letras, no podré expresar bien lo que deseo. No saben ellos que mis cosas valen más por ser fruto de la experiencia y no de palabras ajenas, experiencia que fue maestra de los buenos escritores y que yo por tal la reconozco y no cesaré de alegrarla en todos los casos.

- ¡Oh, tontería humana! ¿No echas de ver que, aunque has pasado toda tu vida contigo mismo, no has logrado reconocer lo que mejor posees, a saber: tu locura? Siguiendo la multitud de los sofistas, te engañas y engañas a los otros. Desprecias las ciencias matemáticas, que contienen la verdadera noción de las cosas que son de tu dominio; pasas luego a tratar de los milagros, pretendiendo saber cosas que escapan a la capacidad de la mente humana y no pueden demostrarse con ningún ejemplo natural; y piensas haber realizado un milagro cuando has deteriorado la obra de algún ingenio especulativo, sin advertir que incurres en el mismo error que el que despoja una planta del ornamento de sus ramos, llenos de hojas, de olorosas flores y de frutas.

- Tal hizo Justino, abreviador de las *Historias* escritas por Trogo Pompeyo, que había relatado con admirable ornamento de arte las grandes hazañas de sus antepasados. Compuso una obra desnuda y digna tan sólo de los espíritus impacientes, para quienes es perder el tiempo emplearlo útilmente en el estudio de las *obras de la naturaleza* y de las *cosas humanas*.

- Pero quédense ellos en compañía de las bestias; háganles cortejo los perros y otros animales rapaces, y corran junto con éstos tras los inocentes animales que, obligados por el hambre, en la época de las grandes nieves, se acercan a tu casa a pedirte limosna como a su tutor.

- Felices los que prestan oído a los muertos: leamos los buenos libros y pongamos en práctica sus enseñanzas.

- Ninguna investigación puede ya permitirnos escribir algo nuevo.

- Las ciencias imitables son aquellas en que los discípulos igualan al maestro y pueden producir frutos semejantes. Éstas son útiles al imitador, pero no alcanzan tanta excelencia como aquéllas, que no pueden dejarse en herencia como otras sustancias.

- Entre las ciencias inimitables está en primer lugar la pintura. Ella no se enseña a quien no tiene don natural, al contrario de las matemáticas, en las que el discípulo recibe tanto cuanto el maestro le enseña; ni se copia como las letras, en las que tanto vale la copia como el original; ni se modela como en la escultura en la que el objeto modelado equivale al original; y en cuanto a la fecundidad de la obra, ésta no produce infinitos hijos como ocurre con los libros impresos. Sólo ella conserva su nobleza, sólo ella honra a su autor, y queda preciosa y única sin parir hijos iguales a ella.

- Como se ve a los soberanos reyes del Oriente andar velados y cubiertos, pensando que disminuiría su fama si publicaran y divulgaran su presencia, así vemos con frecuencia las pinturas que representan las divinas deidades, cubiertas con preciosos cortinados, y no se las descubre sin previas



solemnidades eclesiásticas de diversas músicas y cantos. Y apenas descubiertas, la gran multitud del pueblo congregado se prosterna adorando y pidiendo el restablecimiento de la salud perdida o la salvación eterna, ni más ni menos que si el Ser figurado por la pintura estuviera allí presente y vivo.

- Esto no pasa con ninguna otra ciencia u obra humana. Y si pretendieras que no es la fuerza del pintor la que entonces opera, sino la propia virtud de la cosa imitada, te responderé que, si así fuera, la imaginación podría satisfacerse quedándonos cómodamente en cama, en vez de emprender difíciles y peligrosos peregrinajes, como los que vemos hacer continuamente.

- Pero, si a pesar de todo, esos peregrinajes se realizan con tanta frecuencia, ¿qué motivo los decide sin necesidad? Ciertamente confesarás que ese motivo no es otro que el simulacro o pintura que representa en efigie y potencia la idea de la divinidad, y que tal resultado podría alcanzar todas las escrituras imaginables. Parecería, pues, que esa idea ama tal pintura y a quienes la aman y veneran, y que se complace más en ser adorada en esa que en otra manera de imitación, y, en fin, que por ella concede gracias y dones de salud -según creen los que a tal lugar concurren.



## 7. PSICOLOGÍA

- En la descripción del hombre deben comprenderse los animales de la especie, tales como el mono, el babuino y muchos otros similares.

- La marcha del hombre tiene el carácter general de la del cuadrúpedo, que mueve las patas en cruz. Como el caballo que trota, el hombre agita sus cuatro miembros en cruz: si adelanta el primero el pie derecho, adelantará al mismo tiempo el brazo izquierdo, o viceversa.

- Los antiguos llamaban al hombre un mundo menor, designación justa, porque está compuesto de tierra, agua, aire y fuego como el cuerpo terrestre, y a él se asemeja. Si el hombre tiene sus huesos, que le sirven de armadura y sostienen su carne, el mundo tiene sus rocas que sostienen su tierra; si el hombre tiene dentro de sí un lago de sangre, donde crece y decrece el pulmón para su respiración, el cuerpo de la tierra tiene su mar océano que, cada seis horas, crece y decrece también para su respiración; si de aquel lago de sangre derivan las venas que van ramificándose por todo el organismo, análogamente el mar océano llena el cuerpo terrestre con innumerables venas de agua; pero faltan a nuestro globo los nervios, que no le han sido dados porque ellos están destinados al movimiento, y el mundo, en su perpetua estabilidad, carece de movimiento, y donde no hay movimiento los nervios son inútiles. Pero, en todo lo demás, el hombre y el mundo son semejantes.

- Si la naturaleza hubiera fijado una sola regla para la calidad de los miembros, las fisonomías de todos los hombres serían semejantes, y no sería posible distinguir las unas de otras; pero ella ha variado de tal modo las cinco partes del rostro que, aunque haya establecido una regla general para la proporción, no ha seguido ninguna para la calidad; de manera que es fácil reconocer cada semblante.

- Yo he encontrado en la constitución del cuerpo humano, como en la de los otros animales, la más obtusa y grosera inventiva. Compuesto sin ingenio, de instrumentos en parte inapropiados para recibir el vigor de los sentidos.

- Como los ojos de la especie leonina ocupan una gran parte de la cabeza, los nervios ópticos comunican inmediatamente con el cerebro. En el hombre pasa lo contrario: los agujeros de los ojos toman poco lugar en la cabeza, y los nervios ópticos, livianos, largos, débiles, operan flojamente; el hombre ve poco durante el día y menos durante la noche; los animales citados ven mejor de noche que de día: cosa que no les molesta porque salen de noche y duermen de día, como hacen también las aves nocturnas.

- El ojo, a una distancia y en condiciones medias, se equivoca menos en su oficio que cualquiera de los otros sentidos, porque no ve sino por líneas rectas: las que componen la pirámide base del objeto y las que la conducen al ojo, como espero demostrarlo.

- En cambio, el oído suele engañarse en cuanto a la situación y distancia de sus objetos; porque las representaciones de éstos no llegan a él por líneas rectas, como para el ojo, sino por líneas tortuosas y reflejas; y ocurre muchas veces que las cosas remotas parecen más cercanas que las próximas, por culpa de los recorridos del sonido. La voz del eco, sin embargo, sólo por líneas rectas se encamina al oído.

- El olfato indica con menos certeza el lugar de donde procede un olor; pero el gusto y el tacto sólo tienen la exacta noción del objeto que tocan.

- El hombre posee gran razonamiento, pero en su mayor parte vano y falso; los animales lo tienen menor, pero útil y verídico, y más vale una pequeña certeza que un gran engaño.

- No me parece que los hombres groseros, de costumbres bajas y de poco ingenio, merezcan tan bello organismo ni tal variedad de rodajes como los hombres especulativos y de gran talento. Los primeros no son más que un saco a donde entra y de donde sale lo que comen, pues nada me prueba que participen de la naturaleza humana, salvo en la voz y en la figura; en todo lo demás son bastante semejantes a las bestias. Debiera llamárseles fabricantes de estiércol y rellenadores de letrinas, porque no es otro su oficio en el mundo. Ninguna virtud pone en práctica. Letrinas llenas, es todo lo que queda de su paso por la Tierra.

- El alma parece residir en la inteligencia, y ésta en el lugar a donde concurren todos los sentidos, el cual se llama común sentido o cerebro. El alma no está toda en todo el cuerpo, como muchos han creído, sino toda ella en el cerebro, porque si estuviera desparramada en todas partes, o toda en cada parte, los instrumentos de los sentidos no necesitarían concurrir a un solo lugar; antes bien bastaría que el ojo llenara el oficio de la sensación sobre su propia superficie, sin tener que mandar por la vía de los nervios ópticos, hasta el cerebro, la representación de las cosas vistas; pues el alma, por las razones dichas, podría sentir las en la superficie del ojo.

- De un modo semejante, al sentido del oído bastaría la voz que resuena en las concavidades porosas del hueso pétreo, que se halla en el oído, sin que fuera necesario que ella recorriera el camino hasta el cerebro.

- El sentido del olfato se ve también necesariamente obligado a concurrir al cerebro. Las sensaciones del tacto pasan por los nervios al cerebro, y estos nervios se derraman en infinitas ramificaciones hasta la piel que circunda los miembros del cuerpo y las vísceras.

- Los nervios transmiten también la sensación y la voluntad a los músculos, los cuales obedecen, actualizando su obediencia en contracciones y tumefacciones. Los nervios se internan, a través de los músculos, hasta los extremos de los dedos, y llevan finalmente al cerebro la sensación táctil.

- Los músculos con sus tendones obedecen a los nervios, como los soldados a sus capitanes; y los nervios están subordinados al cerebro, como los capitanes al supremo comandante; la coyuntura obedece, pues, al tendón, el tendón al músculo, el músculo al nervio y el nervio al cerebro. El cerebro es el sitio del alma, cuya proveedora es la memoria y cuya consejera es la sensibilidad.

- El *común sentido* (que reside en el cerebro) juzga de las cosas que los otros sentidos le transmiten y entra en acción mediante las mismas. Los objetos exteriores mandan sus imágenes a los cinco sentidos, las cuales son transferidas a la sensibilidad y percepción, y de ésta al *común sentido*; y después de ser allí examinadas, pasan a la memoria, que las conserva más o menos, según la potencia de cada una.

- Los cinco sentidos son: la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato.

- Los antiguos pensadores habían llegado a la conclusión de que la facultad de juzgar concedida al hombre tiene su causa en un instrumento al que se refieren los otros cinco mediante la percepción, y

a dicho instrumento designaron con el nombre de *común sentido*, afirmando que se halla situado dentro de la cabeza. Le aplican este nombre de *común sentido* sólo porque él es el juez común de los otros cinco sentidos, a saber: vista, oído, tacto, gusto y olfato. El común sentido entra en acción mediante la percepción, que se halla entre ella y los sentidos. La percepción es excitada por las imágenes que le envían los instrumentos superficiales, es decir, los sentidos, colocados entre las cosas exteriores y la percepción, y actuados a su vez por los objetos. Los objetos también mandan sus imágenes a los sentidos, los sentidos las transfieren a la percepción, ésta al común sentido y de allí pasan a la memoria, en la cual permanecen más o menos según la importancia o poder de cada una.

- La naturaleza ha distribuido en el cuerpo del hombre los músculos, que estiran los tendones y mueven los miembros de acuerdo con la voluntad y deseo del común sentido, a semejanza de los oficiales distribuidos por su señor en varias provincias y ciudades, los cuales en dichos lugares lo representan y obedecen a su voluntad. Y el oficial que una vez haya obedecido a las indicaciones directas de su señor, hará después espontáneamente, en igual caso, lo necesario, sin desviarse de la voluntad superior.

- Así hacen frecuentemente los dedos que han aprendido muy dócilmente a ejecutar, con discernimiento, sobre un instrumento de música, una pieza cualquiera, y que sabrán después tocarla sin intervención de aquella facultad.

- Esto te aparecerá claro si observas cómo agitan los paráliticos y los entumecidos de frío sus miembros temblorosos, su cabeza y sus manos, sin licencia del alma, la cual, con todo su esfuerzo, no podría impedirlo. Y ello ocurre asimismo en los epilépticos y en los miembros mutilados, como por ejemplo en la cola de un lagarto separada del cuerpo del animal.

- Piensa, ¡oh lector!, lo que podemos creer de nuestros antepasados cuando han pretendido definir lo que es el alma y la vida, cosas indemostrables, porque no son cosas que la experiencia puede claramente conocer y probar, ya que durante tantos siglos han sido ignoradas o falsamente creídas.

- La esperanza y el deseo de repatriarse y volver al primitivo estado, es como la luz para la mariposa; el hombre, con perpetuo deseo, aspira a nueva primavera, a un nuevo estado, a próximos meses y a nuevos años; y cuando llegan las cosas deseadas es demasiado tarde, y el hombre advierte que aspira así a su ruina.

- Pero este deseo es la quintaesencia de los espíritus elementales que se hallan encerrados, por el alma, en el cuerpo humano; el hombre aspira sin cesar a volver a su mandatario. Y es sabido que ese mismo deseo y esa quintaesencia son compañeros de la naturaleza, como el hombre es modelo del mundo.

- El hombre es víctima de una soberana demencia que le hace sufrir siempre, en la esperanza de no sufrir más; y la vida le escapa mientras espera gozar de los bienes que ha adquirido al precio de grandes esfuerzos.

- Si queréis saber cómo habita el alma en el cuerpo, os bastará observar cómo usa el cuerpo de su cotidiana habitación: si ésta es desordenada y confusa, desordenado y confuso será el cuerpo poseído por el alma.

- Siempre se verán sobre la Tierra animales que combaten entre sí, con grandes perjuicios y frecuentemente la muerte para cada partido.

- Su malignidad no tiene límites; sus brazos salvajes arrojan por tierra los más grandes árboles de las selvas del mundo; y para conseguir el sustento que alimenta sus deseos, desencadenarán la muerte, las penas, los dolores, las guerras y la devastación sobre todo ser viviente. En su prodigioso orgullo se elevarían contra el cielo, si el peso demasiado grande de sus miembros no los mantuviera sobre la Tierra. Nada, ni en la tierra, ni bajo ella, deja de ser perseguido, perturbado, aniquilado por ellos; pasan de un

país a otro y el cuerpo de esta ralea se convierte en sepultura y pasaje de todos los cuerpos de animales muertos.

- ¡Oh, mundo!, ¿cómo es que no te abres para arrojar al fondo de tus barrancos, precipicios y abismos, y no mostrar más a la luz un monstruo tan cruel y tan implacable?