

## Introducción

### Discurso del Método<sup>1 2 3 4 5</sup>

#### Para bien dirigir la razón y buscar la verdad en las ciencias

Si este discurso parece demasiado largo para ser leído de una vez, puede dividirse en seis partes:

1. en la primera se hallarán diferentes consideraciones acerca de las ciencias
2. en la segunda, las reglas principales del método que el autor ha buscado
3. en la tercera, algunas otras de moral que ha podido sacar de aquel método
4. en la cuarta, las razones con que prueba la existencia de Dios y del alma humana, que son los fundamentos de su metafísica
5. en la quinta, el orden de las cuestiones de física, que ha investigado y, en particular, la explicación del movimiento del corazón y de algunas otras dificultades que atañen a la medicina, y también la diferencia que hay entre nuestra alma y la de los animales
6. y en la última, las cosas que cree necesarias para llegar, en la investigación de la naturaleza, más allá de donde él ha llegado, y las razones que le han impulsado a escribir.

---

<sup>1</sup> La única traducción española que conozco del Discurso del Método, no da una idea ni siquiera remota del original. Tantos y tales son sus errores, omisiones y contrasentidos, que apenas si un perito puede reconocer en ella algo del espíritu de Descartes.

<sup>2</sup> Galilei, Opere, ed. Albieri. Firenze, 1842 56, VII, 355.

<sup>3</sup> Sobre esto puede leerse: Un collège de Jésuites au XVIIe et au XVIIIe siècle. Le Collège Henri IV de la Flèche, por el Padre de Rochemonteix. Le Mans, 1889; tomo IV.

<sup>4</sup> Hamelin, op. cit., págs.87 88.

<sup>5</sup> Este Discurso se imprimió en Leyda, por vez primera, en el año 1637. Iba seguido de tres ensayos científicos: la Dióptrica, los Meteoros y la Geometría.

## Primera parte

El buen sentido es lo que mejor repartido está entre todo el mundo, pues cada cual piensa que posee tan buena provisión de él, que aun los más descontentadizos respecto a cualquier otra cosa, no suelen apetecer más del que ya tienen. En lo cual no es verosímil que todos se engañen, sino que más bien esto demuestra que la facultad de juzgar y distinguir lo verdadero de lo falso, que es propiamente lo que llamamos buen sentido o razón, es naturalmente igual en todos los hombres; y, por lo tanto, que la diversidad de nuestras opiniones no proviene de que unos sean más razonables que otros, sino tan sólo de que dirigimos nuestros pensamientos por derroteros diferentes y no consideramos las mismas cosas. No basta, en efecto, tener el ingenio bueno; lo principal es aplicarlo bien. Las almas más grandes son capaces de los mayores vicios, como de las mayores virtudes; y los que andan muy despacio pueden llegar mucho más lejos, si van siempre por el camino recto, que los que corren, pero se apartan de él.

Por mi parte, nunca he presumido de poseer un ingenio más perfecto que los ingenios comunes; hasta he deseado muchas veces tener el pensamiento tan rápido, o la imaginación tan clara y distinta, o la memoria tan amplia y presente como algunos otros. Y no sé de otras cualidades sino éstas, que contribuyan a la perfección del ingenio; pues en lo que toca a la razón o al sentido, siendo, como es, la única cosa que nos hace hombres y nos distingue de los animales, quiero creer que está entera en cada uno de nosotros y seguir en esto la común opinión de los filósofos, que dicen que el más o el menos es sólo de los accidentes, mas no de las formas o naturalezas de los individuos de una misma especie.

Pero, sin temor, puedo decir, que creo que fue una gran ventura para mí el haberme metido desde joven por ciertos caminos, que me han llevado a ciertas consideraciones y máximas, con las que he formado un método, en el cual pareceme que tengo un medio para aumentar gradualmente mi conocimiento y elevarlo poco a poco hasta el punto más alto a que la mediocridad de mi ingenio y la brevedad de mi vida puedan permitirle llegar. Pues tales frutos he recogido ya de ese método, que, aun cuando, en el juicio que sobre mí mismo hago, procuro

siempre inclinarme del lado de la desconfianza mejor que del de la presunción, y aunque, al mirar con ánimo filosófico las distintas acciones y empresas de los hombres, no hallo casi ninguna que no me parezca vana e inútil, sin embargo no deja de producir en mí una extremada satisfacción el progreso que pienso haber realizado ya en la investigación de la verdad, y concibo tales esperanzas para el porvenir<sup>6</sup>, que si entre las ocupaciones que embargan a los hombres, puramente hombres, hay alguna que sea sólidamente buena e importante, me atrevo a creer que es la que yo he elegido por mía.

Puede ser, no obstante, que me engañe; y acaso lo que me parece oro puro y diamante fino, no sea sino un poco de cobre y de vidrio. Sé cuán expuestos estamos a equivocarnos, cuando de nosotros mismos se trata, y cuán sospechosos deben sernos también los juicios de los amigos, que se pronuncian en nuestro favor. Pero me gustaría dar a conocer, en el presente discurso, el camino que he seguido y representar en él mi vida, como en un cuadro, para que cada cual pueda formar su juicio, y así, tomando luego conocimiento, por el rumor público, de las opiniones emitidas, sea este un nuevo medio de instruirme, que añadiré a los que acostumbro emplear.

Mi propósito, pues, no es el de enseñar aquí el método que cada cual ha de seguir para dirigir bien su razón, sino sólo exponer el modo como yo he procurado conducir la mía<sup>7</sup>. Los que se meten a dar preceptos deben de estimarse más hábiles que aquellos a quienes los dan, y son muy censurables, si faltan en la cosa más mínima. Pero como yo no propongo este escrito, sino a modo de historia o, si preferís, de fábula, en la que, entre ejemplos que podrán imitarse, irán acaso otros también que con razón no serán seguidos, espero que tendrá utilidad para algunos, sin ser nocivo para nadie, y que todo el mundo agradecerá mi franqueza.

Desde la niñez, fui criado en el estudio de las letras y, como me aseguraban que por medio de ellas se podía adquirir un conocimiento claro y seguro de todo cuanto es útil para la vida, sentía yo un vivísimo deseo de aprenderlas. Pero tan pronto

---

<sup>6</sup> Véase parte sexta de este Discurso.

<sup>7</sup> En una carta ha explicado Descartes, que si a este trabajo le ha puesto el título de Discurso y no de Tratado del método, es porque no se propone enseñar el método, sino sólo hablar de él; pues más que en teoría consiste éste en una práctica asidua. Creía, en efecto, que la labor científica no requiere extraordinarias capacidades geniales; exige sólo un riguroso y paciente ejercicio del intelecto común, ateniéndose a las reglas del método. Dice en una ocasión: «Mis descubrimientos no tienen más mérito que el hallazgo, que hiciere un aldeano, de un tesoro que ha estado buscando mucho tiempo sin poderlo encontrar.» Sobre este punto pensaba como Descartes nuestro filósofo español Sanz del Río.

como hube terminado el curso de los estudios, cuyo remate suele dar ingreso en el número de los hombres doctos, cambié por completo de opinión, Pues me embargaban tantas dudas y errores, que me parecía que, procurando instruirme, no había conseguido más provecho que el de descubrir cada vez mejor mi ignorancia. Y, sin embargo, estaba en una de las más famosas escuelas de Europa<sup>8</sup>, en donde pensaba yo que debía haber hombres sabios, si los hay en algún lugar de la tierra. Allí había aprendido todo lo que los demás aprendían; y no contento aún con las ciencias que nos enseñaban, recorrí cuántos libros pudieron caer en mis manos, referentes a las ciencias que se consideran como las más curiosas y raras. Conocía, además, los juicios que se hacían de mi persona, y no veía que se me estimase en menos que a mis condiscípulos, entre los cuales algunos había ya destinados a ocupar los puestos que dejaran vacantes nuestros maestros. Por último, parecíame nuestro siglo tan floreciente y fértil en buenos ingenios, como haya sido cualquiera de los precedentes. Por todo lo cual, me tomaba la libertad de juzgar a los demás por mí mismo y de pensar que no había en el mundo doctrina alguna como la que se me había prometido anteriormente.

No dejaba por eso de estimar en mucho los ejercicios que se hacen en las escuelas. Sabía que las lenguas que en ellas se aprenden son necesarias para la inteligencia de los libros antiguos; que la gentileza de las fábulas despierta el ingenio; que las acciones memorables, que cuentan las historias, lo elevan y que, leídas con discreción, ayudan a formar el juicio; que la lectura de todos los buenos libros es como una conversación con los mejores ingenios de los pasados siglos, que los han compuesto, y hasta una conversación estudiada, en la que no nos descubren sino lo más selecto de sus pensamientos; que la elocuencia posee fuerzas y bellezas incomparables; que la poesía tiene delicadezas y suavidades que arrebatan; que en las matemáticas hay sutilísimas invenciones que pueden ser de mucho servicio, tanto para satisfacer a los curiosos, como para facilitar las artes todas y disminuir el trabajo de los hombres; que los escritos, que tratan de las costumbres, encierran varias enseñanzas y exhortaciones a la virtud, todas muy útiles; que la teología enseña a ganar el cielo; que la filosofía proporciona medios para hablar con verosimilitud de todas las cosas y recomendarse a la admiración de los menos

---

<sup>8</sup> En el colegio de la Flèche, dirigido por los jesuitas.

sabios<sup>9</sup>; que la jurisprudencia, la medicina y demás ciencias honran y enriquecen a quienes las cultivan; y, por último, que es bien haberlas recorrido todas, aun las más supersticiosas y las más falsas, para conocer su justo valor y no dejarse engañar por ellas.

Pero creía también que ya había dedicado bastante tiempo a las lenguas e incluso a la lectura de los libros antiguos y a sus historias y a sus fábulas. Pues es casi lo mismo conversar con gentes de otros siglos, que viajar por extrañas tierras. Bueno es saber algo de las costumbres de otros pueblos, para juzgar las del propio con mejor acierto, y no creer que todo lo que sea contrario a nuestras modas es ridículo y opuesto a la razón, como suelen hacer los que no han visto nada. Pero el que emplea demasiado tiempo en viajar, acaba por tornarse extranjero en su propio país; y al que estudia con demasiada curiosidad lo que se hacía en los siglos pretéritos, ocurrele de ordinario que permanece ignorante de lo que se practica en el presente. Además, las fábulas son causa de que imaginemos como posibles acontecimientos que no lo son; y aun las más fieles historias, supuesto que no cambien ni aumenten el valor de las cosas, para hacerlas más dignas de ser leídas, omiten por lo menos, casi siempre, las circunstancias más bajas y menos ilustres, por lo cual sucede que lo restante no aparece tal como es y que los que ajustan sus costumbres a los ejemplos que sacan de las historias, se exponen a caer en las extravagancias de los paladines de nuestras novelas y a concebir designios, a que no alcanzan sus fuerzas.

Estimaba en mucho la elocuencia y era un enamorado de la poesía; pero pensaba que una y otra son dotes del ingenio más que frutos del estudio. Los que tienen más robusto razonar y digieren mejor sus pensamientos, para hacerlos claros e inteligibles, son los más capaces de llevar a los ánimos la persuasión, sobre lo que proponen, aunque hablen una pésima lengua y no hayan aprendido nunca retórica; y los que imaginan las más agradables invenciones, sabiéndolas expresar con mayor ornato y suavidad, serán siempre los mejores poetas, aun cuando desconozcan el arte poética.

Gustaba sobre todo de las matemáticas, por la certeza y evidencia que poseen sus razones; pero aun no advertía cuál era su verdadero uso y, pensando que sólo para

---

<sup>9</sup> Tratase de la filosofía escolástica, que Descartes se propone arruinar y sustituir.

las artes mecánicas servían, extrañábame que, siendo sus cimientos tan firmes y sólidos, no se hubiese construido sobre ellos nada más levantado<sup>10</sup>. Y en cambio los escritos de los antiguos paganos, referentes a las costumbres, comparábalos con palacios muy soberbios y magníficos, pero contruidos sobre arena y barro: levantan muy en alto las virtudes y las presentan como las cosas más estimables que hay en el mundo; pero no nos enseñan bastante a conocerlas y, muchas veces, dan ese hermoso nombre a lo que no es sino insensibilidad, orgullo, desesperación o parricidio<sup>11</sup>.

Profesaba una gran reverencia por nuestra teología y, como cualquier otro, pretendía yo ganar el cielo. Pero habiendo aprendido, como cosa muy cierta, que el camino de la salvación está tan abierto para los ignorantes como para los doctos y que las verdades reveladas, que allá conducen, están muy por encima de nuestra inteligencia, nunca me hubiera atrevido a someterlas a la flaqueza de mis razonamientos, pensando que, para acometer la empresa de examinarlas y salir con bien de ella, era preciso alguna extraordinaria ayuda del cielo, y ser, por tanto, algo más que hombre.

Nada diré de la filosofía sino que, al ver que ha sido cultivada por los más excelentes ingenios que han vivido desde hace siglos, y, sin embargo, nada hay en ella que no sea objeto de disputa y, por consiguiente, dudoso, no tenía yo la presunción de esperar acertar mejor que los demás; y considerando cuán diversas pueden ser las opiniones tocante a una misma materia, sostenidas todas por gentes doctas, aun cuando no puede ser verdadera más que una sola, reputaba casi por falso todo lo que no fuera más que verosímil.

Y en cuanto a las demás ciencias, ya que toman sus principios de la filosofía, pensaba yo que sobre tan endebles cimientos no podía haberse edificado nada sólido; y ni el honor ni el provecho, que prometen, eran bastantes para invitarme a aprenderlas; pues no me veía, gracias a Dios, en tal condición que hubiese de hacer de la ciencia un oficio con que mejorar mi fortuna; y aunque no profesaba el desprecio de la gloria a lo cínico, sin embargo, no estimaba en mucho aquella fama, cuya adquisición sólo merced a falsos títulos puede lograrse. Y, por último, en lo

---

<sup>10</sup> Idea capital de la física moderna, fundada en las matemáticas.

<sup>11</sup> 11. Alude a los estoicos. La desesperación se refiere probablemente a Catón de Utica, y el parricidio a Bruto, matador de César.

que toca a las malas doctrinas, pensaba que ya conocía bastante bien su valor, para no dejarme burlar ni por las promesas de un alquimista, ni por las predicciones de un astrólogo, ni por los engaños de un mago, ni por los artificios o la presunción de los que profesan saber más de lo que saben.

Así, pues, tan pronto como estuve en edad de salir de la sujeción en que me tenían mis preceptores, abandoné del todo el estudio de las letras; y, resuelto a no buscar otra ciencia que la que pudiera hallar en mí mismo o en el gran libro del mundo, empleé el resto de mi juventud en viajar, en ver cortes y ejércitos<sup>12</sup>, en cultivar la sociedad de gentes de condiciones y humores diversos, en recoger varias experiencias, en ponerme a mí mismo a prueba en los casos que la fortuna me deparaba y en hacer siempre tales reflexiones sobre las cosas que se me presentaban, que pudiera sacar algún provecho de ellas. Pues parecíame que podía hallar mucha más verdad en los razonamientos que cada uno hace acerca de los asuntos que le atañen, expuesto a que el suceso venga luego a castigarle, si ha juzgado mal, que en los que discurre un hombre de letras, encerrado en su despacho, acerca de especulaciones que no producen efecto alguno y que no tienen para él otras consecuencias, sino que acaso sean tanto mayor motivo para envanecerle cuanto más se aparten del sentido común, puesto que habrá tenido que gastar más ingenio y artificio en procurar hacerlas verosímiles. Y siempre sentía un deseo extremado de aprender a distinguir lo verdadero de lo falso, para ver claro en mis actos y andar seguro por esta vida.

Es cierto que, mientras me limitaba a considerar las costumbres de los otros hombres, apenas hallaba cosa segura y firme, y advertía casi tanta diversidad como antes en las opiniones de los filósofos. De suerte que el mayor provecho que obtenía, era que, viendo varias cosas que, a pesar de parecernos muy extravagantes y ridículas, no dejan de ser admitidas comúnmente y aprobadas por otros grandes pueblos, aprendía a no creer con demasiada firmeza en lo que sólo el ejemplo y la costumbre me habían persuadido; y así me libraba poco a poco de muchos errores, que pueden oscurecer nuestra luz natural y tornarnos menos aptos para escuchar la voz de la razón. Mas cuando hube pasado varios años estudiando en el libro del mundo y tratando de adquirir alguna experiencia, resolvíme un día a

---

<sup>12</sup> Descartes salió del colegio en 1612; pasó cuatro años en París; viajó por Holanda y Alemania; entró en 1619 al servicio del duque de Baviera. En 1629 se retiró a Holanda y comenzó sus grandes obras.

estudiar también en mí mismo y a emplear todas las fuerzas de mi ingenio en la elección de la senda que debía seguir; lo cual me salió mucho mejor, según creo, que si no me hubiese nunca alejado de mi tierra y de mis libros.

## Segunda parte

Hallábame, por entonces, en Alemania, adonde me llamara la ocasión de unas guerras<sup>13</sup> que aun no han terminado; y volviendo de la coronación del Emperador<sup>14</sup> hacia el ejército, cogíome el comienzo del invierno en un lugar en donde, no encontrando conversación alguna que me divirtiera y no teniendo tampoco, por fortuna, cuidados ni pasiones que perturbaran mi ánimo, permanecía el día entero solo y encerrado, junto a una estufa, con toda la tranquilidad necesaria para entregarme a mis pensamientos<sup>15</sup>.

Entre los cuales, fue uno de los primeros el ocurrírseme considerar que muchas veces sucede que no hay tanta perfección en las obras compuestas de varios trozos y hechas por las manos de muchos maestros, como en aquellas en que uno solo ha trabajado. Así vemos que los edificios, que un solo arquitecto ha comenzado y rematado, suelen ser más hermosos y mejor ordenados que aquellos otros, que varios han tratado de componer y arreglar, utilizando antiguos muros, construidos para otros fines. Esas viejas ciudades, que no fueron al principio sino aldeas, y que, con el transcurso del tiempo han llegado a ser grandes urbes, están, por lo común, muy mal trazadas y acompasadas, si las comparamos con esas otras plazas regulares que un ingeniero diseña, según su fantasía, en una llanura; y, aunque considerando sus edificios uno por uno encontremos a menudo en ellos tanto o más arte que en los de estas últimas ciudades nuevas, sin embargo, viendo cómo están arreglados, aquí uno grande, allá otro pequeño, y cómo hacen las calles curvas y desiguales, diríase que más bien es la fortuna que la voluntad de unos hombres provistos de razón, la que los ha dispuesto de esa suerte. Y si se considera que, sin embargo, siempre ha habido unos oficiales encargados de cuidar de que los edificios de los particulares sirvan al ornato público, bien se reconocerá cuán difícil es hacer cumplidamente las cosas cuando se trabaja sobre lo hecho por otros. Así también, imaginaba yo que esos pueblos que fueron antaño medio salvajes y han

---

<sup>13</sup> La guerra de los treinta años.

<sup>14</sup> Fernando II, coronado emperador en Francfort, en 1619.

<sup>15</sup> El descubrimiento del método puede fecharse con certeza en 10 de noviembre de 1619. Al menos, un manuscrito de Descartes lleva de su puño y letra el siguiente encabezamiento: X Novembris 1619, cum plenus forem Enthousiasmo et mirabilis scientiæ fundamenta reperirem...

ido civilizándose poco a poco, haciendo sus leyes conforme les iba obligando la incomodidad de los crímenes y peleas, no pueden estar tan bien constituidos como los que, desde que se juntaron, han venido observando las constituciones de algún prudente legislador<sup>16</sup>. Como también es muy cierto, que el estado de la verdadera religión, cuyas ordenanzas Dios solo ha instituido, debe estar incomparablemente mejor arreglado que todos los demás. Y para hablar de las cosas humanas, creo que si Esparta ha sido antaño muy floreciente, no fue por causa de la bondad de cada una de sus leyes en particular, que algunas eran muy extrañas y hasta contrarias a las buenas costumbres, sino porque, habiendo sido inventadas por uno solo, todas tendían al mismo fin. Y así pensé yo que las ciencias de los libros, por lo menos aquellas cuyas razones son solo probables y carecen de demostraciones, habiéndose compuesto y aumentado poco a poco con las opiniones de varias personas diferentes, no son tan próximas a la verdad como los simples razonamientos que un hombre de buen sentido puede hacer, naturalmente, acerca de las cosas que se presentan. Y también pensaba yo que, como hemos sido todos nosotros niños antes de ser hombres y hemos tenido que dejarnos regir durante mucho tiempo por nuestros apetitos y nuestros preceptores, que muchas veces eran contrarios unos a otros, y ni unos ni otros nos aconsejaban acaso siempre lo mejor, es casi imposible que sean nuestros juicios tan puros y tan sólidos como lo fueran si, desde el momento de nacer, tuviéramos el uso pleno de nuestra razón y no hubiéramos sido nunca dirigidos más que por ésta.

Verdad es que no vemos que se derriben todas las casas de una ciudad con el único propósito de reconstruirlas en otra manera y de hacer más hermosas las calles; pero vemos que muchos particulares mandan echar abajo sus viviendas para reedificarlas y, muchas veces, son forzados a ello, cuando los edificios están en peligro de caerse, por no ser ya muy firmes los cimientos. Ante cuyo ejemplo, llegué a persuadirme de que no sería en verdad sensato que un particular se propusiera reformar un Estado cambiándolo todo, desde los cimientos, y derribándolo para enderezarlo; ni aun siquiera reformar el cuerpo de las ciencias o el orden establecido en las escuelas para su enseñanza; pero que, por lo que toca a las opiniones, a que hasta entonces había dado mi crédito, no podía yo hacer nada

---

<sup>16</sup> Este intelectualismo, esta fe en la razón, a priori, es característica de la política y sociología de los siglos XVII y XVIII.

mejor que emprender de una vez la labor de suprimirlas, para sustituirlas luego por otras mejores o por las mismas, cuando las hubiere ajustado al nivel de la razón. Y tuve firmemente por cierto que, por este medio, conseguiría dirigir mi vida mucho mejor que si me contentase con edificar sobre cimientos viejos y me apoyase solamente en los principios que había aprendido siendo joven, sin haber examinado nunca si eran o no verdaderos. Pues si bien en esta empresa veía varias dificultades, no eran, empero, de las que no tienen remedio; ni pueden compararse con las que hay en la reforma de las menores cosas que atañen a lo público. Estos grandes cuerpos políticos, es muy difícil levantarlos, una vez que han sido derribados, o aun sostenerlos en pie cuando se tambalean, y sus caídas son necesariamente muy duras. Además, en lo tocante a sus imperfecciones, si las tienen y sólo la diversidad que existe entre ellos basta para asegurar que varios las tienen, el uso las ha suavizado mucho sin duda, y hasta ha evitado o corregido insensiblemente no pocas de entre ellas, que con la prudencia no hubieran podido remediarse tan eficazmente; y por último, son casi siempre más soportables que lo sería el cambiarlas, como los caminos reales, que serpentean por las montañas, se hacen poco a poco tan llanos y cómodos, por el mucho tránsito, que es muy preferible seguirlos, que no meterse en acortar, saltando por encima de las rocas y bajando hasta el fondo de las simas.

Por todo esto, no puedo en modo alguno aplaudir a esos hombres de carácter inquieto y atropellado que, sin ser llamados ni por su alcurnia ni por su fortuna al manejo de los negocios públicos, no dejan de hacer siempre, en idea, alguna reforma nueva; y si creyera que hay en este escrito la menor cosa que pudiera hacerme sospechoso de semejante insensatez, no hubiera consentido en su publicación<sup>17</sup>. Mis designios no han sido nunca otros que tratar de reformar mis propios pensamientos y edificar sobre un terreno que me pertenece a mí solo. Si, habiéndome gustado bastante mi obra, os enseño aquí el modelo, no significa esto que quiera yo aconsejar a nadie que me imite. Los que hayan recibido de Dios mejores y más abundantes mercedes, tendrán, sin duda, más levantados propósitos; pero mucho me temo que éste mío no sea ya demasiado audaz para

---

<sup>17</sup> Adviértase: 1º, que Descartes se da cuenta, en todo lo que antecede, de que el racionalismo y el libre pensamiento no tienen límites en su aplicación. 2º, por eso mismo procura, con mejor o peor fortuna, poner límites al espíritu de libre examen, y jura que no quiere hacer en el orden político y social la misma subversión que en el especulativo.

algunas personas. Ya la mera resolución de deshacerse de todas las opiniones recibidas anteriormente no es un ejemplo que todos deban seguir. Y el mundo se compone casi sólo de dos especies de ingenios, a quienes este ejemplo no conviene, en modo alguno, y son, a saber: de los que, creyéndose más hábiles de lo que son, no pueden contener la precipitación de sus juicios ni conservar la bastante paciencia para conducir ordenadamente todos sus pensamientos; por donde sucede que, si una vez se hubiesen tomado la libertad de dudar de los principios que han recibido y de apartarse del camino común, nunca podrán mantenerse en la senda que hay que seguir para ir más en derechura, y permanecerán extraviados toda su vida; y de otros que, poseyendo bastante razón o modestia para juzgar que son menos capaces de distinguir lo verdadero de lo falso que otras personas, de quienes pueden recibir instrucción, deben más bien contentarse con seguir las opiniones de esas personas, que buscar por sí mismos otras mejores.

Y yo hubiera sido, sin duda, de esta última especie de ingenios, si no hubiese tenido en mi vida más que un solo maestro o no hubiese sabido cuán diferentes han sido, en todo tiempo, las opiniones de los más doctos. Mas, habiendo aprendido en el colegio que no se puede imaginar nada, por extraño e increíble que sea, que no haya sido dicho por alguno de los filósofos, y habiendo visto luego, en mis viajes, que no todos los que piensan de modo contrario al nuestro son por ello bárbaros y salvajes, sino que muchos hacen tanto o más uso que nosotros de la razón; y habiendo considerado que un mismo hombre, con su mismo ingenio, si se ha criado desde niño entre franceses o alemanes, llega a ser muy diferente de lo que sería si hubiese vivido siempre entre chinos o caníbales; y que hasta en las modas de nuestros trajes, lo que nos ha gustado hace diez años, y acaso vuelva a gustarnos dentro de otros diez, nos parece hoy extravagante y ridículo, de suerte que más son la costumbre y el ejemplo los que nos persuaden, que un conocimiento cierto; y que, sin embargo, la multitud de votos no es una prueba que valga para las verdades algo difíciles de descubrir, porque más verosímil es que un hombre solo dé con ellas que no todo un pueblo, no podía yo elegir a una persona, cuyas opiniones me parecieran preferibles a las de las demás, y me vi como obligado a emprender por mí mismo la tarea de conducirme.

Pero como hombre que tiene que andar solo y en la oscuridad, resolví ir tan despacio y emplear tanta circunspección en todo, que, a trueque de adelantar poco, me guardaría al menos muy bien de tropezar y caer. E incluso no quise empezar a deshacerme por completo de ninguna de las opiniones que pudieron antaño deslizarse en mi creencia, sin haber sido introducidas por la razón, hasta después de pasar buen tiempo dedicado al proyecto de la obra que iba a emprender, buscando el verdadero método para llegar al conocimiento de todas las cosas de que mi espíritu fuera capaz.

Había estudiado un poco, cuando era más joven, de las partes de la filosofía, la lógica, y de las matemáticas, el análisis de los geómetras y el álgebra, tres artes o ciencias que debían, al parecer, contribuir algo a mi propósito. Pero cuando las examiné, hube de notar que, en lo tocante a la lógica, sus silogismos y la mayor parte de las demás instrucciones que da, más sirven para explicar a otros las cosas ya sabidas o incluso, como el arte de Lulio<sup>18</sup>, para hablar sin juicio de las ignoradas, que para aprenderlas. Y si bien contiene, en verdad, muchos, muy buenos y verdaderos preceptos, hay, sin embargo, mezclados con ellos, tantos otros nocivos o superfluos, que separarlos es casi tan difícil como sacar una Diana o una Minerva de un bloque de mármol sin desbastar. Luego, en lo tocante al análisis<sup>19</sup> de los antiguos y al álgebra de los modernos, aparte de que no se refieren sino a muy abstractas materias, que no parecen ser de ningún uso, el primero está siempre tan constreñido a considerar las figuras, que no puede ejercitar el entendimiento sin cansar grandemente la imaginación; y en la segunda, tanto se han sujetado sus cultivadores a ciertas reglas y a ciertas cifras, que han hecho de ella un arte confuso y oscuro, bueno para enredar el ingenio, en lugar de una ciencia que lo cultive. Por todo lo cual, pensé que había que buscar algún otro método que juntase las ventajas de esos tres, excluyendo sus defectos.

Y como la multitud de leyes sirve muy a menudo de disculpa a los vicios, siendo un Estado mucho mejor regido cuando hay pocas, pero muy estrictamente observadas, así también, en lugar del gran número de preceptos que encierra la lógica, creí que

---

<sup>18</sup> Raimundo Lulio había escrito una *Ars magna* donde exponía una suerte de mecanismo intelectual, una especie de álgebra del pensamiento.

<sup>19</sup> . Método que consiste en referir una proposición dada a otra más simple, ya conocida por verdadera, de suerte que luego, partiendo de ésta, puede aquélla deducirse. Es el procedimiento empleado para resolver problemas de geometría, suponiendo la solución y mostrando que las consecuencias que de esta suposición se derivan son teoremas conocidos. Pasa Platón por ser el inventor del análisis geométrico.

me bastarían los cuatro siguientes, supuesto que tomase una firme y constante resolución de no dejar de observarlos una vez siquiera:

- Fue el primero, no admitir como verdadera cosa alguna, como no supiese con evidencia que lo es; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no comprender en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mí espíritu, que no hubiese ninguna ocasión de ponerlo en duda.
- El segundo, dividir cada una de las dificultades, que examinare, en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución.
- El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente.
- Y el último, hacer en todo unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada.

Esas largas series de trabadas razones muy simples y fáciles, que los geómetras acostumbran emplear, para llegar a sus más difíciles demostraciones, habíanme dado ocasión de imaginar que todas las cosas, de que el hombre puede adquirir conocimiento, se siguen unas a otras en igual manera, y que, con sólo abstenerse de admitir como verdadera una que no lo sea y guardar siempre el orden necesario para deducirlas unas de otras, no puede haber ninguna, por lejos que se halle situada o por oculta que esté, que no se llegue a alcanzar y descubrir. Y no me cansé mucho en buscar por cuáles era preciso comenzar, pues ya sabía que por las más simples y fáciles de conocer; y considerando que, entre todos los que hasta ahora han investigado la verdad en las ciencias, sólo los matemáticos han podido encontrar algunas demostraciones, esto es, algunas razones ciertas y evidentes, no dudaba de que había que empezar por las mismas que ellos han examinado, aun cuando no esperaba sacar de aquí ninguna otra utilidad, sino acostumbrar mi espíritu a saciarse de verdades y a no contentarse con falsas razones. Mas no por eso concebí el propósito de procurar aprender todas las ciencias particulares

denominadas comúnmente matemáticas, y viendo que, aunque sus objetos son diferentes, todas, sin embargo, coinciden en que no consideran sino las varias relaciones o proporciones que se encuentran en los tales objetos, pensé que más valía limitarse a examinar esas proporciones en general, suponiéndolas solo en aquellos asuntos que sirviesen para hacerme más fácil su conocimiento y hasta no sujetándolas a ellos de ninguna manera, para poder después aplicarlas tanto más libremente a todos los demás a que pudieran convenir<sup>20</sup>. Luego advertí que, para conocerlas, tendría a veces necesidad de considerar cada una de ellas en particular, y otras veces, tan solo retener o comprender varias juntas, y pensé que, para considerarlas mejor en particular, debía suponerlas en líneas, porque no encontraba nada más simple y que más distintamente pudiera yo representar a mi imaginación y mis sentidos; pero que, para retener o comprender varias juntas, era necesario que las explicase en algunas cifras, las más cortas que fuera posible; y que, por este medio, tomaba lo mejor que hay en el análisis geométrico y en el álgebra, y corregía así todos los defectos de una por el otro<sup>21</sup>.

Y, efectivamente, me atrevo a decir que la exacta observación de los pocos preceptos por mí elegidos, me dio tanta facilidad para desenmarañar todas las cuestiones de que tratan esas dos ciencias, que en dos o tres meses que empleé en examinarlas, habiendo comenzado por las más simples y generales, y siendo cada verdad que encontraba una regla que me servía luego para encontrar otras, no sólo conseguí resolver varias cuestiones, que antes había considerado como muy difíciles, sino que hasta me pareció también, hacia el final, que, incluso en las que ignoraba, podría determinar por qué medios y hasta dónde era posible resolverlas. En lo cual, acaso no me acusaréis de excesiva vanidad si consideraréis que, supuesto que no hay sino una verdad en cada cosa, el que la encuentra sabe todo lo que se puede saber de ella; y que, por ejemplo, un niño que sabe aritmética y hace una suma conforme a las reglas, puede estar seguro de haber hallado, acerca de la suma que examinaba, todo cuanto el humano ingenio pueda hallar; porque al fin y al cabo el método que enseña a seguir el orden verdadero y a recontar exactamente las circunstancias todas de lo que se busca, contiene todo lo que confiere certidumbre a las reglas de la aritmética.

---

<sup>20</sup> Descartes intentó establecer los principios de una matemática universal.

<sup>21</sup> 21. La geometría analítica, invento cartesiano.

Pero lo que más contento me daba en este método era que, con él, tenía la seguridad de emplear mi razón en todo, si no perfectamente, por lo menos lo mejor que fuera en mi poder. Sin contar con que, aplicándolo, sentía que mi espíritu se iba acostumbrando poco a poco a concebir los objetos con mayor claridad y distinción y que, no habiéndolo sujetado a ninguna materia particular, prometíame aplicarlo con igual fruto a las dificultades de las otras ciencias, como lo había hecho a las del álgebra. No por eso me atreví a empezar luego a examinar todas las que se presentaban, pues eso mismo fuera contrario al orden que el método prescribe; pero habiendo advertido que los principios de las ciencias tenían que estar todos tomados de la filosofía, en la que aun no hallaba ninguno que fuera cierto, pensé que ante todo era preciso procurar establecer algunos de esta clase y, siendo esto la cosa más importante del mundo y en la que son más de temer la precipitación y la prevención, creí que no debía acometer la empresa antes de haber llegado a más madura edad que la de veintitrés años, que entonces tenía, y de haber dedicado buen espacio de tiempo a prepararme, desarraigando de mi espíritu todas las malas opiniones a que había dado entrada antes de aquel tiempo, haciendo también acopio de experiencias varias, que fueran después la materia de mis razonamientos y, por último, ejercitándome sin cesar en el método que me había prescrito, para afianzarlo mejor en mi espíritu.

### Tercera parte

Por último, como para empezar a reconstruir el alojamiento en donde uno habita, no basta haberlo derribado y haber hecho acopio de materiales y de arquitectos, o haberse ejercitado uno mismo en la arquitectura y haber trazado además cuidadosamente el diseño del nuevo edificio, sino que también hay que proveerse de alguna otra habitación, en donde pasar cómodamente el tiempo que dure el trabajo, así, pues, con el fin de no permanecer irresoluto en mis acciones, mientras la razón me obligaba a serlo en mis juicios, y no dejar de vivir, desde luego, con la mejor ventura que pudiese, hube de arreglarme una moral provisional<sup>22</sup>, que no consistía sino en tres o cuatro máximas, que con mucho gusto voy a comunicaros. La primera fue seguir las leyes y las costumbres de mi país, conservando constantemente la religión en que la gracia de Dios hizo que me instruyeran desde niño, rigiéndome en todo lo demás por las opiniones más moderadas y más apartadas de todo exceso, que fuesen comúnmente admitidas en la práctica por los más sensatos de aquellos con quienes tendría que vivir. Porque habiendo comenzado ya a no contar para nada con las mías propias, puesto que pensaba someterlas todas a un nuevo examen, estaba seguro de que no podía hacer nada mejor que seguir las de los más sensatos. Y aun cuando entre los persas y los chinos hay quizá hombres tan sensatos como entre nosotros, parecíame que lo más útil era acomodarme a aquellos con quienes tendría que vivir; y que para saber cuáles eran sus verdaderas opiniones, debía fijarme más bien en lo que hacían que en lo que decían, no sólo porque, dada la corrupción de nuestras costumbres, hay pocas personas que consientan en decir lo que creen, sino también porque muchas lo ignoran, pues el acto del pensamiento, por el cual uno cree una cosa, es diferente de aquel otro por el cual uno conoce que la cree, y por lo tanto muchas veces se encuentra aquél sin éste. Y entre varias opiniones, igualmente admitidas, elegía las más moderadas, no sólo porque son siempre las más cómodas para la práctica, y verosímilmente las mejores, ya que todo exceso suele ser malo, sino también para alejarme menos del verdadero camino, en caso de error, si, habiendo

---

<sup>22</sup> Nunca ha tratado Descartes, por modo definitivo, las cuestiones de moral. En sus Cartas a la princesa Elizabeth, hay algunas indicaciones que concuerdan bastante con lo que va a leerse. El fondo de la ética de Descartes es principalmente estoico.

elegido uno de los extremos, fuese el otro el que debiera seguirse. Y en particular consideraba yo como un exceso toda promesa por la cual se enajena una parte de la propia libertad; no que yo desaprobase las leyes que, para poner remedio a la inconstancia de los espíritus débiles, permiten cuando se tiene algún designio bueno, o incluso para la seguridad del comercio, en designios indiferentes, hacer votos o contratos obligándose a perseverancia; pero como no veía en el mundo cosa alguna que permaneciera siempre en idéntico estado y como, en lo que a mí mismo se refiere, esperaba perfeccionar más y más mis juicios, no empeorarlos, hubiera yo creído cometer una grave falta contra el buen sentido, si, por sólo el hecho de aprobar por entonces alguna cosa, me obligara a tenerla también por buena más tarde, habiendo ella acaso dejado de serlo, o habiendo yo dejado de estimarla como tal.

Mi segunda máxima fue la de ser en mis acciones lo más firme y resuelto que pudiera y seguir tan constante en las más dudosas opiniones, una vez determinado a ellas, como si fuesen segurísimas, imitando en esto a los caminantes que, extraviados por algún bosque, no deben andar errantes dando vueltas por una y otra parte, ni menos detenerse en un lugar, sino caminar siempre lo más derecho que puedan hacia un sitio fijo, sin cambiar de dirección por leves razones, aun cuando en un principio haya sido sólo el azar el que les haya determinado a elegir ese rumbo; pues de este modo, si no llegan precisamente adonde quieren ir, por lo menos acabarán por llegar a alguna parte, en donde es de pensar que estarán mejor que no en medio del bosque. Y así, puesto que muchas veces las acciones de la vida no admiten demora, es verdad muy cierta que si no está en nuestro poder el discernir las mejores opiniones, debemos seguir las más probables; y aunque no encontremos más probabilidad en unas que en otras, debemos, no obstante, decidirnos por algunas y considerarlas después, no ya como dudosas, en cuanto que se refieren a la práctica, sino como muy verdaderas y muy ciertas, porque la razón que nos ha determinado lo es. Y esto fue bastante para librarme desde entonces de todos los arrepentimientos y remordimientos que suelen agitar las consciencias de esos espíritus endebles y vacilantes, que se dejan ir inconstantes a practicar como buenas las cosas que luego juzgan malas<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Zenón recomendaba la constancia como condición de la virtud.

Mi tercera máxima fue procurar siempre vencerme a mí mismo antes que a la fortuna, y alterar mis deseos antes que el orden del mundo, y generalmente acostumbrarme a creer que nada hay que esté enteramente en nuestro poder sino nuestros propios pensamientos<sup>24</sup>, de suerte que después de haber obrado lo mejor que hemos podido, en lo tocante a las cosas exteriores, todo lo que falla en el éxito es para nosotros absolutamente imposible. Y esto sólo me parecía bastante para apartarme en lo porvenir de desear algo sin conseguirlo y tenerme así contento; pues como nuestra voluntad no se determina naturalmente a desear sino las cosas que nuestro entendimiento le representa en cierto modo como posibles, es claro que si todos los bienes que están fuera de nosotros los consideramos como igualmente inasequibles a nuestro poder, no sentiremos pena alguna por carecer de los que parecen debidos a nuestro nacimiento, cuando nos veamos privados de ellos sin culpa nuestra, como no la sentimos por no ser dueños de los reinos de la China o de Méjico; y haciendo, como suele decirse, de necesidad virtud, no sentiremos mayores deseos de estar sanos, estando enfermos, o de estar libres, estando encarcelados, que ahora sentimos de poseer cuerpos compuestos de materia tan poco corruptible como el diamante o alas para volar como los pájaros. Pero confieso que son precisos largos ejercicios y reiteradas meditaciones para acostumbrarse a mirar todas las cosas por ese ángulo; y creo que en esto consistía principalmente el secreto de aquellos filósofos, que pudieron antaño sustraerse al imperio de la fortuna, y a pesar de los sufrimientos y la pobreza, entrar en competencia de ventura con los propios dioses<sup>25</sup>. Pues, ocupados sin descanso en considerar los límites prescritos por la naturaleza, persuadíanse tan perfectamente de que nada tenían en su poder sino sus propios pensamientos, que esto sólo era bastante a impedirles sentir afecto hacia otras cosas; y disponían de esos pensamientos tan absolutamente, que tenían en esto cierta razón de estimarse más ricos y poderosos y más libres y bienaventurados que ningunos otros hombres, los cuales, no teniendo esta filosofía, no pueden, por mucho que les hayan favorecido la naturaleza y la fortuna, disponer nunca, como aquellos filósofos, de todo cuanto quieren.

---

<sup>24</sup> La moral estoica enseñaba principalmente a hacer uso de los pensamientos, de las representaciones, [chrêsis phantasiôn].

<sup>25</sup> . Los estoicos se decían superiores a los dioses. Estos, en efecto, son sabios y venturosos por naturaleza; el filósofo, merced a duro esfuerzo creador.

En fin, como conclusión de esta moral, ocurrióseme considerar, una por una, las diferentes ocupaciones a que los hombres dedican su vida, para procurar elegir la mejor; y sin querer decir nada de las de los demás, pensé que no podía hacer nada mejor que seguir en la misma que tenía; es decir, aplicar mi vida entera al cultivo de mi razón y adelantar cuanto pudiera en el conocimiento de la verdad, según el método que me había prescrito. Tan extremado contento había sentido ya desde que empecé a servirme de ese método, que no creía que pudiera recibirse otro más suave e inocente en esta vida; y descubriendo cada día, con su ayuda, algunas verdades que me parecían bastante importantes y generalmente ignoradas de los otros hombres, la satisfacción que experimentaba llenaba tan cumplidamente mi espíritu, que todo lo restante me era indiferente. Además, las tres máximas anteriores fundábanse sólo en el propósito, que yo abrigaba, de continuar instruyéndome; pues habiendo dado Dios a cada hombre alguna luz con que discernir lo verdadero de lo falso, no hubiera yo creído un solo momento que debía contentarme con las opiniones ajenas, de no haberme propuesto usar de mi propio juicio para examinarlas cuando fuera tiempo; y no hubiera podido librarme de escrúpulos, al seguirlas, si no hubiese esperado aprovechar todas las ocasiones para encontrar otras mejores, dado caso que las hubiese; y, por último, no habría sabido limitar mis deseos y estar contento, si no hubiese seguido un camino por donde, al mismo tiempo que asegurarme la adquisición de todos los conocimientos que yo pudiera, pensaba también por el mismo modo llegar a conocer todos los verdaderos bienes que estuviesen en mi poder; pues no determinándose nuestra voluntad a seguir o a evitar cosa alguna, sino porque nuestro entendimiento se la representa como buena o mala, basta juzgar bien, para obrar bien<sup>26</sup>, y juzgar lo mejor que se pueda, para obrar también lo mejor que se pueda; es decir, para adquirir todas las virtudes y con ellas cuantos bienes puedan lograrse; y cuando uno tiene la certidumbre de que ello es así, no puede por menos de estar contento. Habiéndome, pues, afirmado en estas máximas, las cuales puse aparte juntamente con las verdades de la fe, que siempre han sido las primeras en mi creencia, pensé que de todas mis otras opiniones podía libremente empezar a deshacerme; y como esperaba conseguirlo mejor conversando con los hombres que permaneciendo por

---

<sup>26</sup> Otra máxima intelectualista, sostenida asimismo por Sócrates.

más tiempo encerrado en el cuarto en donde había meditado todos esos pensamientos, proseguí mi viaje antes de que el invierno estuviera del todo terminado. Y en los nueve años siguientes, no hice otra cosa sino andar de acá para allá, por el mundo, procurando ser más bien espectador que actor en las comedias que en él se representan, e instituyendo particulares reflexiones en toda materia sobre aquello que pudiera hacerla sospechosa y dar ocasión a equivocarnos, llegué a arrancar de mi espíritu, en todo ese tiempo, cuantos errores pudieron deslizarse anteriormente. Y no es que imitara a los escépticos<sup>27</sup>, que dudan por sólo dudar y se las dan siempre de irresolutos; por el contrario, mi propósito no era otro que afianzarme en la verdad, apartando la tierra movediza y la arena, para dar con la roca viva o la arcilla. Lo cual, a mi parecer, conseguía bastante bien, tanto que, tratando de descubrir la falsedad o la incertidumbre de las proposiciones que examinaba, no mediante endebles conjeturas, sino por razonamientos claros y seguros, no encontraba ninguna tan dudosa, que no pudiera sacar de ella alguna conclusión bastante cierta, aunque sólo fuese la de que no contenía nada cierto. Y así como al derribar una casa vieja suelen guardarse los materiales, que sirven para reconstruir la nueva, así también al destruir todas aquellas mis opiniones que juzgaba infundadas, hacía yo varias observaciones y adquiría experiencias que me han servido después para establecer otras más ciertas. Y además seguía ejercitándome en el método que me había prescrito; pues sin contar con que cuidaba muy bien de conducir generalmente mis pensamientos, según las citadas reglas, dedicaba de cuando en cuando algunas horas a practicarlas particularmente en dificultades de matemáticas, o también en algunas otras que podía hacer casi semejantes a las de las matemáticas, desligándolas de los principios de las otras ciencias, que no me parecían bastante firmes; todo esto puede verse en varias cuestiones que van explicadas en este mismo volumen<sup>28</sup>. Y así, viviendo en apariencia como los que no tienen otra ocupación que la de pasar una vida suave e inocente y se ingenian en separar los placeres de los vicios y, para gozar de su ocio sin hastío, hacen uso de cuantas diversiones honestas están a su alcance, no dejaba yo de perseverar en mi propósito y de sacar provecho para el conocimiento

---

<sup>27</sup> Véase cuán equivocados están los que motejan de escéptico a Descartes. Sobre este punto véase el prólogo del traductor.

<sup>28</sup> Refiérase a los ensayos científicos: Dióptrica, Meteoros y Geometría, que se publicaron en el mismo tomo que este discurso.

de la verdad, más acaso que si me contentara con leer libros o frecuentar las tertulias literarias.

Sin embargo, transcurrieron esos nueve años sin que tomara yo decisión alguna tocante a las dificultades de que suelen disputar los doctos, y sin haber comenzado a buscar los cimientos de una filosofía más cierta que la vulgar. Y el ejemplo de varios excelentes ingenios que han intentado hacerlo, sin, a mi parecer, conseguirlo, me llevaba a imaginar en ello tanta dificultad, que no me hubiera atrevido quizá a emprenderlo tan presto, si no hubiera visto que algunos propalaban el rumor de que lo había llevado a cabo. No me es posible decir qué fundamentos tendrían para emitir tal opinión, y si en algo he contribuido a ella, por mis dichos, debe de haber sido por haber confesado mi ignorancia, con más candor que suelen hacerlo los que han estudiado un poco, y acaso también por haber dado a conocer las razones que tenía para dudar de muchas cosas, que los demás consideran ciertas, mas no porque me hayapreciado de poseer doctrina alguna. Pero como tengo el corazón bastante bien puesto para no querer que me tomen por otro distinto del que soy, pensé que era preciso procurar por todos los medios hacerme digno de la reputación que me daban; y hace ocho años precisamente, ese deseo me decidió a alejarme de todos los lugares en donde podía tener algunos conocimientos y retirarme aquí<sup>29</sup>, en un país en donde la larga duración de la guerra ha sido causa de que se establezcan tales órdenes, que los ejércitos que se mantienen parecen no servir sino para que los hombres gocen de los frutos de la paz con tanta mayor seguridad, y en donde, en medio de la multitud de un gran pueblo muy activo, más atento a sus propios negocios que curioso de los ajenos, he podido, sin carecer de ninguna de las comodidades que hay en otras más frecuentadas ciudades, vivir tan solitario y retirado como en el más lejano desierto.

---

<sup>29</sup> En Holanda.

### Cuarta parte

No sé si debo hablaros de las primeras meditaciones que hice allí, pues son tan metafísicas y tan fuera de lo común, que quizá no gusten a todo el mundo<sup>30</sup>. Sin embargo, para que se pueda apreciar si los fundamentos que he tomado son bastante firmes, me veo en cierta manera obligado a decir algo de esas reflexiones. Tiempo ha que había advertido que, en lo tocante a las costumbres, es a veces necesario seguir opiniones que sabemos muy inciertas, como si fueran indudables, y esto se ha dicho ya en la parte anterior; pero, deseando yo en esta ocasión ocuparme tan sólo de indagar la verdad, pensé que debía hacer lo contrario y rechazar como absolutamente falso todo aquello en que pudiera imaginar la menor duda, con el fin de ver si, después de hecho esto, no quedaría en mi creencia algo que fuera enteramente indudable. Así, puesto que los sentidos nos engañan, a las veces, quise suponer que no hay cosa alguna que sea tal y como ellos nos la presentan en la imaginación; y puesto que hay hombres que yerran al razonar, aun acerca de los más simples asuntos de geometría, y cometen paralogismos, juzgué que yo estaba tan expuesto al error como otro cualquiera, y rechacé como falsas todas las razones que anteriormente había tenido por demostrativas; y, en fin, considerando que todos los pensamientos que nos vienen estando despiertos pueden también ocurrírsenos durante el sueño, sin que ninguno entonces sea verdadero, resolví fingir que todas las cosas, que hasta entonces habían entrado en mi espíritu, no eran más verdaderas que las ilusiones de mis sueños. Pero advertí luego que, queriendo yo pensar, de esa suerte, que todo es falso, era necesario que yo, que lo pensaba, fuese alguna cosa; y observando que esta verdad: «yo pienso, luego soy», era tan firme y segura que las más extravagantes suposiciones de los escépticos no son capaces de conmovérla, juzgué que podía recibirla sin escrúpulo, como el primer principio de la filosofía que andaba buscando.

Examiné después atentamente lo que yo era, y viendo que podía fingir que no tenía cuerpo alguno y que no había mundo ni lugar alguno en el que yo me encontrase, pero que no podía fingir por ello que yo no fuese, sino al contrario, por lo mismo que pensaba en dudar de la verdad de las otras cosas, se seguía muy cierta y

---

<sup>30</sup> La metafísica de Descartes está expuesta en las Meditaciones metafísicas.

evidentemente que yo era, mientras que, con sólo dejar de pensar, aunque todo lo demás que había imaginado fuese verdad, no tenía ya razón alguna para creer que yo era, conocí por ello que yo era una sustancia cuya esencia y naturaleza toda es pensar, y que no necesita, para ser, de lugar alguno, ni depende de cosa alguna material; de suerte que este yo, es decir, el alma, por la cual yo soy lo que soy, es enteramente distinta del cuerpo y hasta más fácil de conocer que éste y, aunque el cuerpo no fuese, el alma no dejaría de ser cuanto es.

Después de esto, consideré, en general, lo que se requiere en una proposición para que sea verdadera y cierta; pues ya que acababa de hallar una que sabía que lo era, pensé que debía saber también en qué consiste esa certeza. Y habiendo notado que en la proposición: «yo pienso, luego soy», no hay nada que me asegure que digo verdad, sino que veo muy claramente que para pensar es preciso ser, juzgué que podía admitir esta regla general: que las cosas que concebimos muy clara y distintamente son todas verdaderas; pero que sólo hay alguna dificultad en notar cuáles son las que concebimos distintamente.

Después de lo cual, hube de reflexionar que, puesto que yo dudaba, no era mi ser enteramente perfecto, pues veía claramente que hay más perfección en conocer que en dudar; y se me ocurrió entonces indagar por dónde había yo aprendido a pensar en algo más perfecto que yo; y conocí evidentemente que debía de ser por alguna naturaleza que fuese efectivamente más perfecta. En lo que se refiere a los pensamientos, que en mí estaban, de varias cosas exteriores a mí, como son el cielo, la tierra, la luz, el calor y otros muchos, no me preocupaba mucho el saber de dónde procedían, porque, no viendo en esas cosas nada que me pareciese hacerlas superiores a mí, podía creer que, si eran verdaderas, eran unas dependencias de mi naturaleza, en cuanto que ésta posee alguna perfección, y si no lo eran, procedían de la nada, es decir, estaban en mí, porque hay en mí algún defecto. Pero no podía suceder otro tanto con la idea de un ser más perfecto que mi ser; pues era cosa manifiestamente imposible que la tal idea procediese de la nada; y como no hay menor repugnancia en pensar que lo más perfecto sea consecuencia y dependencia de lo menos perfecto, que en pensar que de nada provenga algo, no podía tampoco proceder de mí mismo; de suerte que sólo quedaba que hubiese sido puesta en mí por una naturaleza verdaderamente más perfecta que yo soy, y poseedora inclusive

de todas las perfecciones de que yo pudiera tener idea; esto es, para explicarlo en una palabra, por Dios. A esto añadí que, supuesto que yo conocía algunas perfecciones que me faltaban, no era yo el único ser que existiese (aquí, si lo permitís, haré uso libremente de los términos de la escuela), sino que era absolutamente necesario que hubiese algún otro ser más perfecto de quien yo dependiese y de quien hubiese adquirido todo cuanto yo poseía; pues si yo fuera solo e independiente de cualquier otro ser, de tal suerte que de mí mismo procediese lo poco en que participaba del ser perfecto, hubiera podido tener por mí mismo también, por idéntica razón, todo lo demás que yo sabía faltarme, y ser, por lo tanto, yo infinito, eterno, inmutable, omnisciente, omnipotente, y, en fin, poseer todas las perfecciones que podía advertir en Dios. Pues, en virtud de los razonamientos que acabo de hacer, para conocer la naturaleza de Dios hasta donde la mía es capaz de conocerla, bastábame considerar todas las cosas de que hallara en mí mismo alguna idea y ver si era o no perfección el poseerlas; y estaba seguro de que ninguna de las que indicaban alguna imperfección está en Dios, pero todas las demás sí están en él; así veía que la duda, la inconstancia, la tristeza y otras cosas semejantes no pueden estar en Dios, puesto que mucho me holgara yo de verme libre de ellas. Además, tenía yo ideas de varias cosas sensibles y corporales; pues aun suponiendo que soñaba y que todo cuanto veía e imaginaba era falso, no podía negar, sin embargo, que esas ideas estuvieran verdaderamente en mi pensamiento. Mas habiendo ya conocido en mí muy claramente que la naturaleza inteligente es distinta de la corporal, y considerando que toda composición denota dependencia, y que la dependencia es manifiestamente un defecto, juzgaba por ello que no podía ser una perfección en Dios el componerse de esas dos naturalezas, y que, por consiguiente, Dios no era compuesto; en cambio, si en el mundo había cuerpos, o bien algunas inteligencias u otras naturalezas que no fuesen del todo perfectas, su ser debía depender del poder divino, hasta el punto de no poder subsistir sin él un solo instante.

Quise indagar luego otras verdades; y habiéndome propuesto el objeto de los geómetras, que concebía yo como un cuerpo continuo o un espacio infinitamente extenso en longitud, anchura y altura o profundidad, divisible en varias partes que pueden tener varias figuras y magnitudes y ser movidas o trasladadas en todos los

sentidos, pues los geómetras suponen todo eso en su objeto, repasé algunas de sus más simples demostraciones, y habiendo advertido que esa gran certeza que todo el mundo atribuye a estas demostraciones, se funda tan sólo en que se conciben con evidencia, según la regla antes dicha, advertí también que no había nada en ellas que me asegurase de la existencia de su objeto; pues, por ejemplo, yo veía bien que, si suponemos un triángulo, es necesario que los tres ángulos sean iguales a dos rectos; pero nada veía que me asegurase que en el mundo hay triángulo alguno; en cambio, si volvía a examinar la idea que yo tenía de un ser perfecto, encontraba que la existencia está comprendida en ella del mismo modo que en la idea de un triángulo está comprendido el que sus tres ángulos sean iguales a dos rectos o, en la de una esfera, el que todas sus partes sean igualmente distantes del centro, y hasta con más evidencia aún; y que, por consiguiente, tan cierto es por lo menos, que Dios, que es ese ser perfecto, es o existe, como lo pueda ser una demostración de geometría.

Pero si hay algunos que están persuadidos de que es difícil conocer lo que sea Dios, y aun lo que sea el alma, es porque no levantan nunca su espíritu por encima de las cosas sensibles y están tan acostumbrados a considerarlo todo con la imaginación que es un modo de pensar particular para las cosas materiales, que lo que no es imaginable les parece ininteligible. Lo cual está bastante manifiesto en la máxima que los mismos filósofos admiten como verdadera en las escuelas, y que dice que nada hay en el entendimiento que no haya estado antes en el sentido<sup>31</sup>, en donde, sin embargo, es cierto que nunca han estado las ideas de Dios y del alma; y me parece que los que quieren hacer uso de su imaginación para comprender esas ideas, son como los que para oír los sonidos u oler los olores quisieran emplear los ojos; y aun hay esta diferencia entre aquéllos y éstos: que el sentido de la vista no nos asegura menos de la verdad de sus objetos que el olfato y el oído de los suyos, mientras que ni la imaginación ni los sentidos pueden asegurarnos nunca cosa alguna, como no intervenga el entendimiento.

En fin, si aun hay hombres a quienes las razones que he presentado no han convencido bastante de la existencia de Dios y del alma, quiero que sepan que todas las demás cosas que acaso crean más seguras, como son que tienen un

---

<sup>31</sup> Nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu.

cuerpo, que hay astros, y una tierra, y otras semejantes, son, sin embargo, menos ciertas; pues, si bien tenemos una seguridad moral de esas cosas, tan grande que parece que, a menos de ser un extravagante, no puede nadie ponerlas en duda, sin embargo, cuando se trata de una certidumbre metafísica, no se puede negar, a no ser perdiendo la razón, que no sea bastante motivo, para no estar totalmente seguro, el haber notado que podemos de la misma manera imaginar en sueños que tenemos otro cuerpo y que vemos otros astros y otra tierra, sin que ello sea así. Pues ¿cómo sabremos que los pensamientos que se nos ocurren durante el sueño son falsos, y que no lo son los que tenemos despiertos, si muchas veces sucede que aquéllos no son menos vivos y expresos que éstos? Y por mucho que estudien los mejores ingenios, no creo que puedan dar ninguna razón bastante a levantar esa duda, como no presupongan la existencia de Dios. Pues, en primer lugar, esa misma regla que antes he tomado, a saber: que las cosas que concebimos muy clara y distintamente son todas verdaderas; esa misma regla recibe su certeza sólo de que Dios es o existe, y de que es un ser perfecto, y de que todo lo que está en nosotros proviene de él; de donde se sigue que, siendo nuestras ideas o nociones, cuando son claras y distintas, cosas reales y procedentes de Dios, no pueden por menos de ser también, en ese respecto, verdaderas. De suerte que si tenemos con bastante frecuencia ideas que encierran falsedad, es porque hay en ellas algo confuso y oscuro, y en este respecto participan de la nada; es decir, que si están así confusas en nosotros, es porque no somos totalmente perfectos. Y es evidente que no hay menos repugnancia en admitir que la falsedad o imperfección proceda como tal de Dios mismo, que en admitir que la verdad o la perfección procede de la nada. Mas si no supiéramos que todo cuanto en nosotros es real y verdadero proviene de un ser perfecto e infinito, entonces, por claras y distintas que nuestras ideas fuesen, no habría razón alguna que nos asegurase que tienen la perfección de ser verdaderas.

Así, pues, habiéndonos el conocimiento de Dios y del alma testimoniado la certeza de esa regla, resulta bien fácil conocer que los ensueños, que imaginamos dormidos, no deben, en manera alguna, hacernos dudar de la verdad de los pensamientos que tenemos despiertos. Pues si ocurriese que en sueño tuviera una persona una idea muy clara y distinta, como por ejemplo, que inventase un

geómetra una demostración nueva, no sería ello motivo para impedirle ser verdadera; y en cuanto al error más corriente en muchos sueños, que consiste en representarnos varios objetos del mismo modo como nos los representan los sentidos exteriores, no debe importarnos que nos dé ocasión de desconfiar de la verdad de esas tales ideas, porque también pueden los sentidos engañarnos con frecuencia durante la vigilia, como los que tienen ictericia lo ven todo amarillo, o como los astros y otros cuerpos muy lejanos nos parecen mucho más pequeños de lo que son. Pues, en último término, despiertos o dormidos, no debemos dejarnos persuadir nunca sino por la evidencia de la razón. Y nótese bien que digo de la razón, no de la imaginación ni de los sentidos; como asimismo, porque veamos el sol muy claramente, no debemos por ello juzgar que sea del tamaño que le vemos; y muy bien podemos imaginar distintamente una cabeza de león pegada al cuerpo de una cabra, sin que por eso haya que concluir que en el mundo existe la quimera, pues la razón no nos dice que lo que así vemos o imaginamos sea verdadero; pero nos dice que todas nuestras ideas o nociones deben tener algún fundamento de verdad; pues no fuera posible que Dios, que es todo perfecto y verdadero, las pusiera sin eso en nosotros; y puesto que nuestros razonamientos nunca son tan evidentes y tan enteros cuando soñamos que cuando estamos despiertos, si bien a veces nuestras imaginaciones son tan vivas y expresivas y hasta más en el sueño que en la vigilia, por eso nos dice la razón, que, no pudiendo ser verdaderos todos nuestros pensamientos, porque no somos totalmente perfectos, deberá infaliblemente hallarse la verdad más bien en los que pensemos estando despiertos, que en los que tengamos estando dormidos.

## Quinta parte

Mucho me agradaría proseguir y exponer aquí el encadenamiento de las otras verdades que deduje de esas primeras; pero, como para ello sería necesario que hablase ahora de varias cuestiones que controvierten los doctos<sup>32</sup>, con quienes no deseo indisponerme, creo que mejor será que me abstenga y me limite a decir en general cuáles son, para dejar que otros más sabios juzguen si sería útil o no que el público recibiese más amplia y detenida información. Siempre he permanecido firme en la resolución que tomé de no suponer ningún otro principio que el que me ha servido para demostrar la existencia de Dios y del alma, y de no recibir cosa alguna por verdadera, que no me pareciese más clara y más cierta que las demostraciones de los geómetras; y, sin embargo, me atrevo a decir que no sólo he encontrado la manera de satisfacerme en poco tiempo, en punto a las principales dificultades que suelen tratarse en la filosofía, sino que también he notado ciertas leyes que Dios ha establecido en la naturaleza y cuyas nociones ha impreso en nuestras almas de tal suerte, que si reflexionamos sobre ellas con bastante detenimiento, no podremos dudar de que se cumplen exactamente en todo cuanto hay o se hace en el mundo. Considerando luego la serie de esas leyes, me parece que he descubierto varias verdades más útiles y más importantes que todo lo que anteriormente había aprendido o incluso esperado aprender.

Más habiendo procurado explicar las principales de entre ellas en un tratado que, por algunas consideraciones, no puedo publicar, lo mejor será, para darlas a conocer, que diga aquí sumariamente lo que ese tratado contiene. Propúseme poner en él todo cuando yo creía saber, antes de escribirlo, acerca de la naturaleza de las cosas materiales. Pero así como los pintores, no pudiendo representar igualmente bien, en un cuadro liso, todas las diferentes caras de un objeto sólido, eligen una de las principales, que vuelven hacia la luz, y representan las demás en la sombra, es decir, tales como pueden verse cuando se mira a la principal, así también, temiendo yo no poder poner en mi discurso todo lo que había en mi pensamiento, hube de limitarme a explicar muy ampliamente mi concepción de la luz; luego, con esta ocasión, añadí algo acerca del sol y de las estrellas fijas,

---

<sup>32</sup> Alusión a la condena de Galileo.

porque casi toda la luz viene de esos cuerpos; de los cielos, que la transmiten; de los planetas, de los cometas y de la tierra, que la reflejan; y en particular, de todos los cuerpos que hay sobre la tierra, que son o coloreados, o transparentes o luminosos; y, por último, del hombre, que es el espectador. Y para dar un poco de sombra a todas esas cosas y poder declarar con más libertad mis juicios, sin la obligación de seguir o de refutar las opiniones recibidas entre los doctos, resolví abandonar este mundo nuestro a sus disputas y hablar sólo de lo que ocurriría en otro mundo nuevo, si Dios crease ahora en los espacios imaginarios bastante materia para componerlo y, agitando diversamente y sin orden las varias partes de esa materia, fómase un caos tan confuso como puedan fingirlo los poetas, sin hacer luego otra cosa que prestar su ordinario concurso a la naturaleza, dejándola obrar, según las leyes por él establecidas. Así, primeramente describí esa materia y traté de representarla, de tal suerte que no hay, a mi parecer, nada más claro e inteligible<sup>33</sup>, excepto lo que antes hemos dicho de Dios y del alma; pues hasta supuse expresamente que no hay en ella ninguna de esas formas o cualidades de que disputan las escuelas<sup>34</sup>, ni en general ninguna otra cosa cuyo conocimiento no sea tan natural a nuestras almas, que no se pueda ni siquiera fingir que se ignora. Hice ver, además, cuáles eran las leyes de la naturaleza; y sin fundar mis razones en ningún otro principio que las infinitas perfecciones de Dios, traté de demostrar todas aquéllas sobre las que pudiera haber alguna duda, y procuré probar que son tales que, aun cuando Dios hubiese creado varios mundos, no podría haber uno en donde no se observaran cumplidamente. Después de esto, mostré cómo la mayor parte de la materia de ese caos debía, a consecuencia de esas leyes, disponerse y arreglarse de cierta manera que la hacía semejante a nuestros cielos; cómo, entretanto, algunas de sus partes habían de componer una tierra, y algunas otras, planetas y cometas, y algunas otras, un sol y estrellas fijas. Y aquí, extendiéndome sobre el tema de la luz, expliqué por lo menudo cuál era la que debía haber en el sol y en las estrellas y cómo desde allí atravesaba en un instante los espacios inmensos de los cielos y cómo se reflejaba desde los planetas y los cometas hacia la tierra. Añadí también algunas cosas acerca de la sustancia, la situación, los movimientos y todas las varias cualidades de esos cielos y esos astros, de suerte

---

<sup>33</sup> La materia es extensión únicamente.

<sup>34</sup> Entidades que se añaden a la materia para determinarla cualitativamente.

que pensaba haber dicho lo bastante para que se conociera que nada se observa, en los de este mundo, que no deba o, al menos, no pueda parecer en un todo semejante a los de ese otro mundo que yo describía. De ahí pasé a hablar particularmente de la tierra; expliqué cómo, aun habiendo supuesto expresamente que el Creador no dio ningún peso a la materia, de que está compuesta, no por eso dejaban todas sus partes de dirigirse exactamente hacia su centro; cómo, habiendo agua y aire en su superficie, la disposición de los cielos y de los astros, principalmente de la luna, debía causar un flujo y reflujo semejante en todas sus circunstancias al que se observa en nuestros mares, y además una cierta corriente, tanto del agua como del aire, que va de Levante a Poniente, como la que se observa también entre los trópicos; cómo las montañas, los mares, las fuentes y los ríos podían formarse naturalmente, y los metales producirse en las minas, y las plantas crecer en los campos, y, en general, engendrarse todos esos cuerpos llamados mezclas o compuestos. Y entre otras cosas, no conociendo yo, después de los astros, nada en el mundo que produzca luz, sino el fuego, me esforcé por dar claramente a entender cuanto a la naturaleza de éste pertenece, cómo se produce, cómo se alimenta, cómo a veces da calor sin luz y otras luz sin calor; cómo puede prestar varios colores a varios cuerpos y varias otras cualidades; cómo funde unos y endurece otros; cómo puede consumirlos casi todos o convertirlos en cenizas y humo; y, por último, cómo de esas cenizas, por sólo la violencia de su acción, forma vidrio; pues esta transmutación de las cenizas en vidrio, pareciéndome tan admirable como ninguna otra de las que ocurren en la naturaleza, tuve especial agrado en describirla.

Sin embargo, de todas esas cosas no quería yo inferir que este mundo nuestro haya sido creado de la manera que yo explicaba, porque es mucho más verosímil que, desde el comienzo, Dios lo puso tal y como debía ser. Pero es cierto y esta opinión es comúnmente admitida entre los teólogos que la acción por la cual Dios lo conserva es la misma que la acción por la cual lo ha creado<sup>35</sup>; de suerte que, aun cuando no le hubiese dado en un principio otra forma que la del caos, con haber establecido las leyes de la naturaleza y haberle prestado su concurso para obrar como ella acostumbra, puede creerse, sin menoscabo del milagro de la creación,

---

<sup>35</sup> Teoría de la creación continua.

que todas las cosas, que son puramente materiales, habrían podido, con el tiempo, llegar a ser como ahora las vemos; y su naturaleza es mucho más fácil de concebir cuando se ven nacer poco a poco de esa manera, que cuando se consideran ya hechas del todo.

De la descripción de los cuerpos inanimados y de las plantas, pasé a la de los animales y particularmente a la de los hombres. Mas no teniendo aún bastante conocimiento para hablar de ellos con el mismo estilo que de los demás seres, es decir, demostrando los efectos por las causas y haciendo ver de qué semillas y en qué manera debe producirlos la naturaleza, me limité a suponer que Dios formó el cuerpo de un hombre enteramente igual a uno de los nuestros, tanto en la figura exterior de sus miembros como en la interior conformación de sus órganos, sin componerlo de otra materia que la que yo había descrito anteriormente y sin darle al principio alma alguna razonable, ni otra cosa que sirviera de alma vegetativa o sensitiva, sino excitando en su corazón uno de esos fuegos sin luz, ya explicados por mí y que yo concebía de igual naturaleza que el que calienta el heno encerrado antes de estar seco o el que hace que los vinos nuevos hiervan cuando se dejan fermentar con su hollejo; pues examinando las funciones que, a consecuencia de ello, podía haber en ese cuerpo, hallaba que eran exactamente las mismas que pueden realizarse en nosotros, sin que pensemos en ellas y, por consiguiente, sin que contribuya en nada nuestra alma, es decir, esa parte distinta del cuerpo, de la que se ha dicho anteriormente que su naturaleza es sólo pensar<sup>36</sup>; y siendo esas funciones las mismas todas, puede decirse que los animales desprovistos de razón son semejantes a nosotros; pero en cambio no se puede encontrar en ese cuerpo ninguna de las que dependen del pensamiento que son, por tanto, las únicas que nos pertenecen en cuanto hombres; pero éstas las encontraba yo luego, suponiendo que Dios creó un alma razonable y la añadió al cuerpo, de cierta manera que yo describía.

Pero para que pueda verse el modo como estaba tratada esta materia, voy a poner aquí la explicación del movimiento del corazón y de las arterias que, siendo el primero y más general que se observa en los animales, servirá para que se juzgue luego fácilmente lo que deba pensarse de todos los demás. Y para que sea más fácil

---

<sup>36</sup> Todos los fenómenos vitales que no sean de pensamiento, pueden explicarse mecánicamente, según Descartes. Véase más adelante su teoría de los animales máquinas.

de comprender lo que voy a decir, desearía que los que no están versados en anatomía, se tomen el trabajo, antes de leer esto, de mandar cortar en su presencia el corazón de algún animal grande, que tenga pulmones, pues en un todo se parece bastante al del hombre, y que vean las dos cámaras o concavidades que hay en él; primero, la que está en el lado derecho, a la que van a parar dos tubos muy anchos, a saber: la vena cava, que es el principal receptáculo de la sangre y como el tronco del árbol, cuyas ramas son las demás venas del cuerpo, y la vena arteriosa, cuyo nombre está mal puesto, porque es, en realidad, una arteria que sale del corazón y se divide luego en varias ramas que van a repartirse por los pulmones en todos los sentidos; segundo, la que está en el lado izquierdo, a la que van a parar del mismo modo dos tubos tan anchos o más que los anteriores, a saber: la arteria venosa, cuyo nombre está también mal puesto, porque no es sino una vena que viene de los pulmones, en donde está dividida en varias ramas entremezcladas con las de la vena arteriosa y con las del conducto llamado caño del pulmón, por donde entra el aire de la respiración; y la gran arteria, que sale del corazón y distribuye sus ramas por todo el cuerpo. También quisiera yo que vieran con mucho cuidado los once pellejillos que, como otras tantas puertecitas, abren y cierran los cuatro orificios que hay en esas dos concavidades, a saber: tres a la entrada de la vena cava, en donde están tan bien dispuestos que no pueden en manera alguna impedir que la sangre entre en la concavidad derecha del corazón y, sin embargo, impiden muy exactamente que pueda salir; tres a la entrada de la vena arteriosa, los cuales están dispuestos en modo contrario y permiten que la sangre que hay en esta concavidad pase a los pulmones, pero no que la que está en los pulmones vuelva a entrar en esa concavidad; dos a la entrada de la arteria venosa, los cuales dejan correr la sangre desde los pulmones hasta la concavidad izquierda del corazón, pero se oponen a que vaya en sentido contrario; y tres a la entrada de la gran arteria, que permiten que la sangre salga del corazón, pero le impiden que vuelva a entrar. Y del número de estos pellejos no hay que buscar otra razón sino que el orificio de la arteria venosa, siendo ovalado, a causa del sitio en donde se halla, puede cerrarse cómodamente con dos, mientras que los otros, siendo circulares, pueden cerrarse mejor con tres. Quisiera yo, además, que considerasen que la gran arteria y la vena arteriosa están hechas de una

composición mucho más dura y más firme que la arteria venosa y la vena cava, y que estas dos últimas se ensanchan antes de entrar en el corazón, formando como dos bolsas, llamadas orejas del corazón, compuestas de una carne semejante a la de éste; y que siempre hay más calor en el corazón que en ningún otro sitio del cuerpo; y, por último, que este calor es capaz de hacer que si entran algunas gotas de sangre en sus concavidades, se inflen muy luego y se dilaten, como ocurre generalmente a todos los líquidos, cuando caen gota a gota en algún vaso muy caldeado.

Dicho esto, basta añadir, para explicar el movimiento del corazón, que cuando las concavidades no están llenas de sangre, entra necesariamente sangre de la vena cava en la de la derecha, y de la arteria venosa en la de la izquierda, tanto más cuanto que estos dos vasos están siempre llenos, y sus orificios, que miran hacia el corazón, no pueden por entonces estar tapados; pero tan pronto como de ese modo han entrado dos gotas de sangre, una en cada concavidad, estas gotas, que por fuerza son muy gruesas, porque los orificios por donde entran son muy anchos y los vasos de donde vienen están muy llenos de sangre, se expanden y dilatan a causa del calor en que caen; por donde sucede que hinchan todo el corazón y empujan y cierran las cinco puertecillas que están a la entrada de los dos vasos de donde vienen, impidiendo que baje más sangre al corazón; y continúan dilatándose cada vez más, con lo que empujan y abren las otras seis puertecillas, que están a la entrada de los otros dos vasos, por los cuales salen entonces, produciendo así una hinchazón en todas las ramas de la vena arteriosa y de la gran arteria, casi al mismo tiempo que en el corazón; éste se desinfla muy luego, como asimismo sus arterias, porque la sangre que ha entrado en ellas se enfría; y las seis puertecillas vuelven a cerrarse, y las cinco de la vena cava y de la arteria venosa vuelven a abrirse, dando paso a otras dos gotas de sangre, que, a su vez, hinchan el corazón y las arterias como anteriormente. Y porque la sangre, antes de entrar en el corazón, pasa por esas dos bolsas, llamadas orejas, de ahí viene que el movimiento de éstas sea contrario al de aquél, y que éstas se desinflen cuando aquél se infla. Por lo demás, para que los que no conocen la fuerza de las demostraciones matemáticas y no tienen costumbre de distinguir las razones verdaderas de las verosímiles, no se aventuren a negar esto que digo, sin examinarlo, he de

advertirles que el movimiento que acabo de explicar se sigue necesariamente de la sola disposición de los órganos que están a la vista en el corazón y del calor que, con los dedos, puede sentirse en esta víscera y de la naturaleza de la sangre que, por experiencia, puede conocerse, como el movimiento de un reloj se sigue de la fuerza, de la situación y de la figura de sus contrapesos y de sus ruedas.

Pero si se pregunta cómo la sangre de las venas no se acaba, al entrar así continuamente en el corazón, y cómo las arterias no se llenan demasadamente, puesto que toda la que pasa por el corazón viene a ellas, no necesito contestar otra cosa que lo que ya ha escrito un médico de Inglaterra<sup>37</sup>, a quien hay que reconocer el mérito de haber abierto brecha en este punto y de ser el primero que ha enseñado que hay en las extremidades de las arterias varios pequeños corredores, por donde la sangre que llega del corazón pasa a las ramillas extremas de las venas y de aquí vuelve luego al corazón; de suerte que el curso de la sangre es una circulación perpetua. Y esto lo prueba muy bien por medio de la experiencia ordinaria de los cirujanos, quienes, habiendo atado el brazo con mediana fuerza por encima del sitio en donde abren la vena, hacen que la sangre salga más abundante que si no hubiesen atado el brazo; y ocurriría todo lo contrario si lo ataran más abajo, entre la mano y la herida, o si lo ataran con mucha fuerza por encima. Porque es claro que la atadura hecha con mediana fuerza puede impedir que la sangre que hay en el brazo vuelva al corazón por las venas, pero no que acuda nueva sangre por las arterias, porque éstas van por debajo de las venas, y siendo sus pellejos más duros, son menos fáciles de oprimir; y también porque la sangre que viene del corazón tiende con más fuerza a pasar por las arterias hacia la mano, que no a volver de la mano hacia el corazón por las venas; y puesto que la sangre sale del brazo, por el corte que se ha hecho en una de las venas, es necesario que haya algunos pasos por la parte debajo de la atadura, es decir, hacia las extremidades del brazo, por donde la sangre pueda venir de las arterias. También prueba muy satisfactoriamente lo que dice del curso de la sangre, por la existencia de ciertos pellejos que están de tal modo dispuestos en diferentes lugares, a lo largo de las venas, que no permiten que la sangre vaya desde el centro del cuerpo a las extremidades y sí sólo que vuelva de las extremidades al centro; y además, la

---

<sup>37</sup> Harvey había descubierto la circulación de la sangre en 1629.

experiencia demuestra que toda la sangre que hay en el cuerpo puede salir en poco tiempo por una sola arteria que se haya cortado, aun cuando, habiéndose atado la arteria muy cerca del corazón, se haya hecho el corte entre éste y la atadura, de tal suerte que no haya ocasión de imaginar que la sangre vertida pueda venir de otra parte.

Pero hay otras muchas cosas que dan fe de que la verdadera causa de ese movimiento de la sangre es la que he dicho, como son primeramente la diferencia que se nota entre la que sale de las venas y la que sale de las arterias, diferencia que no puede venir sino de que, habiéndose rarificado y como destilado la sangre, al pasar por el corazón, es más sutil y más viva y más caliente en saliendo de este, es decir, estando en las arterias, que no poco antes de entrar, o sea estando en las venas. Y si bien se mira, se verá que esa diferencia no aparece del todo sino cerca del corazón y no tanto en los lugares más lejanos; además, la dureza del pellejo de que están hechas la vena arteriosa y la gran arteria, es buena prueba de que la sangre las golpea con más fuerza que a las venas. Y ¿cómo explicar que la concavidad izquierda del corazón y la gran arteria sean más amplias y anchas que la concavidad derecha y la vena arteriosa, sino porque la sangre de la arteria venosa, que antes de pasar por el corazón no ha estado más que en los pulmones, es más sutil y se expande mejor y más fácilmente que la que viene inmediatamente de la vena cava? ¿Y qué es lo que los médicos pueden averiguar, al tomar el pulso, si no es que, según que la sangre cambie de naturaleza, puede el calor del corazón distenderla con más o menos fuerza y más o menos velocidad? Y si inquirimos cómo este calor se comunica a los demás miembros, habremos de convenir en que es por medio de la sangre, que, al pasar por el corazón, se calienta y se reparte luego por todo el cuerpo, de donde sucede que, si quitamos sangre de una parte, quitámosle asimismo el calor; y aun cuando el corazón estuviese ardiendo, como un hierro candente, no bastaría a calentar los pies y las manos, como lo hace, si no les enviase de continuo sangre nueva. También por esto se conoce que el uso verdadero de la respiración es introducir en el pulmón aire fresco bastante a conseguir que la sangre, que viene de la concavidad derecha del corazón, en donde ha sido dilatada y como cambiada en vapores, se espese y se convierta de nuevo en sangre, antes de volver a la concavidad izquierda, sin lo cual no pudiera ser apta

a servir de alimento al fuego que hay en la dicha concavidad; y una confirmación de esto es que vemos que los animales que no tienen pulmones, poseen una sola concavidad en el corazón, y que los niños que estando en el seno materno no pueden usar de los pulmones, tienen un orificio por donde pasa sangre de la vena cava a la concavidad izquierda del corazón, y un conducto por donde va de la vena arteriosa a la gran arteria, sin pasar por el pulmón. Además, ¿cómo podría hacerse la cocción de los alimentos en el estómago, si el corazón no enviase calor a esta víscera por medio de las arterias, añadiéndole algunas de las más suaves partes de la sangre, que ayudan a disolver las viandas? Y la acción que convierte en sangre el jugo de esas viandas, ¿no es fácil de conocer, si se considera que, al pasar una y otra vez por el corazón, se destila quizá más de cien o doscientas veces cada día? Y para explicar la nutrición y la producción de los varios humores que hay en el cuerpo, ¿qué necesidad hay de otra cosa, sino decir que la fuerza con que la sangre, al dilatarse, pasa del corazón a las extremidades de las arterias, es causa de que algunas de sus partes se detienen entre las partes de los miembros en donde se hallan, tomando el lugar de otras que expulsan, y que, según la situación o la figura o la pequeñez de los poros que encuentran, van unas a alojarse en ciertos lugares y otras en ciertos otros, del mismo modo como hacen las cribas que, por estar agujereadas de diferente modo, sirven para separar unos de otros los granos de varios tamaños. Y, por último, lo que hay de más notable en todo esto, es la generación de los espíritus animales, que son como un sutilísimo viento, o más bien como una purísima y vivísima llama, la cual asciende de continuo muy abundante desde el corazón al cerebro y se corre luego por los nervios a los músculos y pone en movimiento todos los miembros; y para explicar cómo las partes de la sangre más agitadas y penetrantes van hacia el cerebro, más bien que a otro lugar cualquiera, no es necesario imaginar otra causa sino que las arterias que las conducen son las que salen del corazón en línea más recta, y, según las reglas mecánicas, que son las mismas que las de la naturaleza, cuando varias cosas tienden juntas a moverse hacia un mismo lado, sin que haya espacio bastante para recibirlas todas, como ocurre a las partes de la sangre que salen de la concavidad izquierda del corazón y tienden todas hacia el cerebro, las más fuertes deben dar

de lado a las más endeble y menos agitadas y, por lo tanto, ser las únicas que lleguen<sup>38</sup>.

Había yo explicado, con bastante detenimiento, todas estas cosas en el tratado que tuve el propósito de publicar. Y después había mostrado cuál debe ser la fábrica<sup>39</sup> de los nervios y de los músculos del cuerpo humano, para conseguir que los espíritus animales, estando dentro, tengan fuerza bastante a mover los miembros, como vemos que las cabezas, poco después de cortadas, aun se mueven y muerden la tierra, sin embargo de que ya no están animadas; cuáles cambios deben verificarse en el cerebro para causar la vigilia, el sueño y los ensueños; cómo la luz, los sonidos, los olores, los sabores, el calor y demás cualidades de los objetos exteriores pueden imprimir en el cerebro varias ideas, por medio de los sentidos; cómo también pueden enviar allí las suyas el hambre, la sed y otras pasiones interiores; qué deba entenderse por el sentido común, en el cual son recibidas esas ideas; qué por la memoria, que las conserva y qué por la fantasía, que puede cambiarlas diversamente y componer otras nuevas y también puede, por idéntica manera, distribuir los espíritus animales en los músculos y poner en movimiento los miembros del cuerpo, acomodándolos a los objetos que se presentan a los sentidos y a las pasiones interiores, en tantos varios modos cuantos movimientos puede hacer nuestro cuerpo sin que la voluntad los guíe<sup>40</sup>; lo cual no parecerá de ninguna manera extraño a los que, sabiendo cuántos autómatas o máquinas semovientes puede construir la industria humana, sin emplear sino poquísimas piezas, en comparación de la gran muchedumbre de huesos, músculos, nervios, arterias, venas y demás partes que hay en el cuerpo de un animal, consideren este cuerpo como una máquina que, por ser hecha de manos de Dios, está incomparablemente mejor ordenada y posee movimientos más admirables que ninguna otra de las que puedan inventar los hombres. Y aquí me extendí particularmente, haciendo ver que si hubiese máquinas tales que tuviesen los órganos y figura exterior de un mono o de otro cualquiera animal, desprovisto de

---

<sup>38</sup> La segunda ley del movimiento, descubierta por Descartes, es que cada parte de la materia tiende a proseguir su movimiento en línea recta, por la tangente a la curva que recorría el móvil. Así pues, para explicar un movimiento en línea curva, y, en general, para explicar toda desviación de la línea recta, han de intervenir otras causas que alteren la primera impulsión.

<sup>39</sup> Fábrica vale tanto como organización mecánica.

<sup>40</sup> Nótese cómo Descartes explica mecánicamente todas las operaciones inferiores del alma, cuya esencia reduce sólo a pensar.

razón, no habría medio alguno que nos permitiera conocer que no son en todo de igual naturaleza que esos animales; mientras que si las hubiera que semejasen a nuestros cuerpos e imitasen nuestras acciones, cuanto fuere moralmente posible, siempre tendríamos dos medios muy ciertos para reconocer que no por eso son hombres verdaderos; y es el primero, que nunca podrían hacer uso de palabras ni otros signos, componiéndolos, como hacemos nosotros, para declarar nuestros pensamientos a los demás, pues si bien se puede concebir que una máquina esté de tal modo hecha, que profiera palabras, y hasta que las profiera a propósito de acciones corporales que causen alguna alteración en sus órganos, como, *verbi gratia*, si se la toca en una parte, que pregunte lo que se quiere decirle, y si en otra, que grite que se le hace daño, y otras cosas por el mismo estilo, sin embargo, no se concibe que ordene en varios modos las palabras para contestar al sentido de todo lo que en su presencia se diga, como pueden hacerlo aun los más estúpidos de entre los hombres; y es el segundo que, aun cuando hicieran varias cosas tan bien y acaso mejor que ninguno de nosotros, no dejarían de fallar en otras, por donde se descubriría que no obran por conocimiento, sino sólo por la disposición de sus órganos, pues mientras que la razón es un instrumento universal, que puede servir en todas las coyunturas, esos órganos, en cambio, necesitan una particular disposición para cada acción particular; por donde sucede que es moralmente imposible que haya tantas y tan varias disposiciones en una máquina, que puedan hacerla obrar en todas las ocurrencias de la vida de la manera como la razón nos hace obrar a nosotros. Ahora bien: por esos dos medios puede conocerse también la diferencia que hay entre los hombres y los brutos, pues es cosa muy de notar que no hay hombre, por estúpido y embobado que esté, sin exceptuar los locos, que no sea capaz de arreglar un conjunto de varias palabras y componer un discurso que dé a entender sus pensamientos; y, por el contrario, no hay animal, por perfecto y felizmente dotado que sea, que pueda hacer otro tanto. Lo cual no sucede porque a los animales les falten órganos, pues vemos que las urracas y los loros pueden proferir, como nosotros, palabras, y, sin embargo, no pueden, como nosotros, hablar, es decir, dar fe de que piensan lo que dicen; en cambio los hombres que, habiendo nacido sordos y mudos, están privados de los órganos, que a los otros sirven para hablar, suelen inventar por sí mismos unos signos, por

donde se declaran a los que, viviendo con ellos, han conseguido aprender su lengua. Y esto no sólo prueba que las bestias tienen menos razón que los hombres, sino que no tienen ninguna; pues ya se ve que basta muy poca para saber hablar; y supuesto que se advierten desigualdades entre los animales de una misma especie, como entre los hombres, siendo unos más fáciles de adiestrar que otros, no es de creer que un mono o un loro, que fuese de los más perfectos en su especie, no igualara a un niño de los más estúpidos, o, por lo menos, a un niño cuyo cerebro estuviera turbado, si no fuera que su alma es de naturaleza totalmente diferente de la nuestra. Y no deben confundirse las palabras con los movimientos naturales que delatan las pasiones, los cuales pueden ser imitados por las máquinas tan bien como por los animales, ni debe pensarse, como pensaron algunos antiguos, que las bestias hablan, aunque nosotros no comprendemos su lengua; pues si eso fuera verdad, puesto que poseen varios órganos parecidos a los nuestros, podrían darse a entender de nosotros como de sus semejantes. Es también muy notable cosa que, aun cuando hay varios animales que demuestran más industria que nosotros en algunas de sus acciones, sin embargo, vemos que esos mismos no demuestran ninguna en muchas otras; de suerte que eso que hacen mejor que nosotros no prueba que tengan ingenio, pues, en ese caso, tendrían más que ninguno de nosotros y harían mejor que nosotros todas las demás cosas, sino más bien prueba que no tienen ninguno y que es la naturaleza la que en ellos obra, por la disposición de sus órganos, como vemos que un reloj, compuesto sólo de ruedas y resortes, puede contar las horas y medir el tiempo más exactamente que nosotros con toda nuestra prudencia.

Después de todo esto, había yo descrito el alma razonable y mostrado que en manera alguna puede seguirse de la potencia de la materia, como las otras cosas de que he hablado, sino que ha de ser expresamente creada; y no basta que esté alojada en el cuerpo humano, como un piloto en su navío, a no ser acaso para mover sus miembros, sino que es necesario que esté junta y unida al cuerpo más estrechamente, para tener sentimientos y apetitos semejantes a los nuestros y componer así un hombre verdadero. Por lo demás, me he extendido aquí un tanto sobre el tema del alma, porque es de los más importantes; que, después del error de los que niegan a Dios, error que pienso haber refutado bastantemente en lo que

precede, no hay nada que más aparte a los espíritus endebles del recto camino de la virtud, que el imaginar que el alma de los animales es de la misma naturaleza que la nuestra, y que, por consiguiente, nada hemos de temer ni esperar tras esta vida, como nada temen ni esperan las moscas y las hormigas; mientras que si sabemos cuán diferentes somos de los animales, entenderemos mucho mejor las razones que prueban que nuestra alma es de naturaleza enteramente independiente del cuerpo, y, por consiguiente, que no está atendida a morir con él; y puesto que no vemos otras causas que la destruyan, nos inclinaremos naturalmente a juzgar que es inmortal.

## Sexta parte

Hace ya tres años que llegué al término del tratado en donde están todas esas cosas, y empezaba a revisarlo para entregarlo a la imprenta, cuando supe que unas personas a quienes profeso deferencia y cuya autoridad no es menos poderosa sobre mis acciones que mi propia razón sobre mis pensamientos, habían reprobado una opinión de física, publicada poco antes por otro<sup>41</sup>; no quiero decir que yo fuera de esa opinión, sino sólo que nada había notado en ella, antes de verla así censurada, que me pareciese perjudicial ni para la religión ni para el Estado, y, por tanto, nada que me hubiese impedido escribirla, de habérmela persuadido la razón. Esto me hizo temer no fuera a haber alguna también entre las mías, en la que me hubiese engañado, no obstante el muy gran cuidado que siempre he tenido de no admitir en mi creencia ninguna opinión nueva, que no esté fundada en certísimas demostraciones, y de no escribir ninguna que pudiese venir en menoscabo de alguien. Y esto fue bastante a mudar la resolución que había tomado de publicar aquel tratado; pues aun cuando las razones que me empujaron a tomar antes esa resolución fueron muy fuertes, sin embargo, mi inclinación natural, que me ha llevado siempre a odiar el oficio de hacer libros, me proporcionó en seguida otras para excusarme. Y tales son esas razones, de una y de otra parte, que no sólo me interesa a mí decirlas aquí, sino que acaso también interese al público conocerlas. Nunca he atribuido gran valor a las cosas que provienen de mi espíritu; y mientras no he recogido del método que uso otro fruto sino el hallar la solución de algunas dificultades pertenecientes a las ciencias especulativas, o el llevar adelante el arreglo de mis costumbres, en conformidad con las razones que ese método me enseñaba, no me he creído obligado a escribir nada. Pues en lo tocante a las costumbres, es tanto lo que cada uno abunda en su propio sentido, que podrían contarse tantos reformadores como hay hombres, si a todo el mundo, y no sólo a los que Dios ha establecido soberanos de sus pueblos o a los que han recibido de él la gracia y el celo suficientes para ser profetas, le fuera permitido dedicarse a modificarlas en algo; y en cuanto a mis especulaciones, aunque eran muy de mi gusto, he creído que los demás tendrían otras también, que acaso les gustaran

---

<sup>41</sup> Galileo y su teoría del movimiento de la tierra. Descartes compartía la opinión de Galileo. «Si el movimiento de la tierra no es verdad escribe al Padre Mersenne, todos los fundamentos de mi filosofía son falsos también.»

más. Pero tan pronto como hube adquirido algunas nociones generales de la física y comenzado a ponerlas a prueba en varias dificultades particulares, notando entonces cuán lejos pueden llevarnos y cuán diferentes son de los principios que se han usado hasta ahora, creí que conservarlas ocultas era grandísimo pecado, que infringía la ley que nos obliga a procurar el bien general de todos los hombres, en cuanto ello esté en nuestro poder. Pues esas nociones me han enseñado que es posible llegar a conocimientos muy útiles para la vida, y que, en lugar de la filosofía especulativa, enseñada en las escuelas, es posible encontrar una práctica, por medio de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los demás cuerpos, que nos rodean, tan distintamente como conocemos los oficios varios de nuestros artesanos, podríamos aprovecharlas del mismo modo, en todos los usos a que sean propias, y de esa suerte hacernos como dueños y poseedores de la naturaleza. Lo cual es muy de desear, no sólo por la invención de una infinidad de artificios que nos permitirían gozar sin ningún trabajo de los frutos de la tierra y de todas las comodidades que hay en ella, sino también principalmente por la conservación de la salud, que es, sin duda, el primer bien y el fundamento de los otros bienes de esta vida, porque el espíritu mismo depende tanto del temperamento y de la disposición de los órganos del cuerpo, que, si es posible encontrar algún medio para hacer que los hombres sean comúnmente más sabios y más hábiles que han sido hasta aquí, creo que es en la medicina en donde hay que buscarlo. Verdad es que la que ahora se usa contiene pocas cosas de tan notable utilidad; pero, sin que esto sea querer despreciarla, tengo por cierto que no hay nadie, ni aun los que han hecho de ella su profesión, que no confiese que cuanto se sabe, en esa ciencia, no es casi nada comparado con lo que queda por averiguar y que podríamos librarnos de una infinidad de enfermedades, tanto del cuerpo como del espíritu, y hasta quizá de la debilidad que la vejez nos trae, si tuviéramos bastante conocimiento de sus causas y de todos los remedios, de que la naturaleza nos ha provisto. Y como yo había concebido el designio de emplear mi vida entera en la investigación de tan necesaria ciencia, y como había encontrado un camino que me parecía que, siguiéndolo, se debe infaliblemente dar con ella, a no ser que lo impida la brevedad de la vida o la falta de experiencias, juzgaba que no hay mejor remedio contra esos

dos obstáculos, sino comunicar fielmente al público lo poco que hubiera encontrado e invitar a los buenos ingenios a que traten de seguir adelante, contribuyendo cada cual, según su inclinación y sus fuerzas, a las experiencias que habría que hacer, y comunicando asimismo al público todo cuanto averiguaran, con el fin de que, empezando los últimos por donde hayan terminado sus predecesores, y juntando así las vidas y los trabajos de varios, llegásemos todos juntos mucho más allá de donde puede llegar uno en particular.

Y aun observé, en lo referente a las experiencias, que son tanto más necesarias cuanto más se ha adelantado en el conocimiento, pues al principio es preferible usar de las que se presentan por sí mismas a nuestros sentidos y que no podemos ignorar por poca reflexión que hagamos, que buscar otras más raras y estudiadas; y la razón de esto es que esas más raras nos engañan muchas veces, si no sabemos ya las causas de las otras más comunes y que las circunstancias de que dependen son casi siempre tan particulares y tan pequeñas, que es muy difícil notarlas. Pero el orden que he llevado en esto ha sido el siguiente: primero he procurado hallar, en general, los principios o primeras causas de todo lo que en el mundo es o puede ser, sin considerar para este efecto nada más que Dios solo, que lo ha creado, ni sacarlas de otro origen, sino de ciertas semillas de verdades, que están naturalmente en nuestras almas; después he examinado cuáles sean los primeros y más ordinarios efectos que de esas causas pueden derivarse, y me parece que por tales medios he encontrado unos cielos, unos astros, una tierra, y hasta en la tierra, agua, aire, fuego, minerales y otras cosas que, siendo las más comunes de todas y las más simples, son también las más fáciles de conocer. Luego, cuando quise descender a las más particulares, presentáronseme tantas y tan varias, que no he creído que fuese posible al espíritu humano distinguir las formas o especies de cuerpos, que están en la tierra, de muchísimas otras que pudieran estar en ella, si la voluntad de Dios hubiere sido ponerlas, y, por consiguiente, que no es posible tampoco referirlas a nuestro servicio, a no ser que salgamos al encuentro de las causas por los efectos y hagamos uso de varias experiencias particulares. En consecuencia, hube de repasar en mi espíritu todos los objetos que se habían presentado ya a mis sentidos, y no vacilo en afirmar que nada vi en ellos que no pueda explicarse, con bastante comodidad, por medio de

los principios hallados por mí. Pero debo asimismo confesar que es tan amplia y tan vasta la potencia de la naturaleza y son tan simples y tan generales esos principios, que no observo casi ningún efecto particular, sin en seguida conocer que puede derivarse de ellos en varias diferentes maneras, y mi mayor dificultad es, por lo común, encontrar por cuál de esas maneras depende de aquellos principios; y no sé otro remedio a esa dificultad que el buscar algunas experiencias, que sean tales que no se produzca del mismo modo el efecto, si la explicación que hay que dar es esta o si es aquella otra. Además, a tal punto he llegado ya, que veo bastante bien, a mi parecer, el rodeo que hay que tomar, para hacer la mayor parte de las experiencias que pueden servir para esos efectos; pero también veo que son tantas y tales, que ni mis manos ni mis rentas, aunque tuviese mil veces más de lo que tengo, bastarían a todas; de suerte que, según tenga en adelante comodidad para hacer más o menos, así también adelantaré más o menos en el conocimiento de la naturaleza; todo lo cual pensaba dar a conocer, en el tratado que había escrito, mostrando tan claramente la utilidad que el público puede obtener, que obligase a cuantos desean en general el bien de los hombres, es decir, a cuantos son virtuosos efectivamente y no por apariencia falsa y mera opinión, a comunicarme las experiencias que ellos hubieran hecho y a ayudarme en la investigación de las que aún me quedan por hacer.

Pero de entonces acá, hánseme ocurrido otras razones que me han hecho cambiar de opinión y pensar que debía en verdad seguir escribiendo cuantas cosas juzgara de alguna importancia, conforme fuera descubriendo su verdad, poniendo en ello el mismo cuidado que si las tuviera que imprimir, no sólo porque así disponía de mayor espacio para examinarlas bien, pues sin duda, mira uno con más atención lo que piensa que otros han de examinar, que lo que hace para sí solo (y muchas cosas que me han parecido verdaderas cuando he comenzado a concebirlas, he conocido luego que son falsas, cuando he ido a estamparlas en el papel), sino también para no perder ocasión de servir al público, si soy en efecto capaz de ello, y porque, si mis escritos valen algo, puedan usarlos como crean más conveniente los que los posean después de mi muerte; pero pensé que no debía en manera alguna consentir que fueran publicados, mientras yo viviera, para que ni las oposiciones y controversias que acaso suscitaran, ni aun la reputación, fuere cual

fuere, que me pudieran proporcionar, me dieran ocasión de perder el tiempo que me propongo emplear en instruirme. Pues si bien es cierto que todo hombre está obligado a procurar el bien de los demás, en cuanto puede, y que propiamente no vale nada quien a nadie sirve, sin embargo, también es cierto que nuestros cuidados han de sobrepasar el tiempo presente y que es bueno prescindir de ciertas cosas, que quizá fueran de algún provecho para los que ahora viven, cuando es para hacer otras que han de ser más útiles aun a nuestros nietos. Y, en efecto, es bueno que se sepa que lo poco que hasta aquí he aprendido no es casi nada, en comparación de lo que ignoro y no desconfío de poder aprender; que a los que van descubriendo poco a poco la verdad, en las ciencias, les acontece casi lo mismo que a los que empiezan a enriquecerse, que les cuesta menos trabajo, siendo ya algo ricos, hacer grandes adquisiciones, que antes, cuando eran pobres, recoger pequeñas ganancias. También pueden compararse con los jefes de ejército, que crecen en fuerzas conforme ganan batallas, y necesitan más atención y esfuerzo para mantenerse después de una derrota, que para tomar ciudades y conquistar provincias después de una victoria; que verdaderamente es como dar batallas el tratar de vencer todas las dificultades y errores que nos impiden llegar al conocimiento de la verdad y es como perder una el admitir opiniones falsas acerca de alguna materia un tanto general e importante; y hace falta después mucha más destreza para volver a ponerse en el mismo estado en que se estaba, que para hacer grandes progresos, cuando se poseen ya principios bien asegurados. En lo que a mí respecta, si he logrado hallar algunas verdades en las ciencias (y confío que lo que va en este volumen demostrará que algunas he encontrado), puedo decir que no son sino consecuencias y dependencias de cinco o seis principales dificultades que he resuelto y que considero como otras tantas batallas, en donde he tenido la fortuna de mi lado; y hasta me atreveré a decir que pienso que no necesito ganar sino otras dos o tres como esas, para llegar al término de mis propósitos, y que no es tanta mi edad que no pueda, según el curso ordinario de la naturaleza, disponer aún del tiempo necesario para ese efecto. Pero por eso mismo, tanto más obligado me creo a ahorrar el tiempo que me queda, cuantas mayores esperanzas tengo de poderlo emplear bien; y sobrevendrían, sin duda, muchas ocasiones de perderlo si publicase los fundamentos de mi física; pues aun cuando

son tan evidentes todos, que basta entenderlos para creerlos, y no hay uno solo del que no pueda dar demostraciones, sin embargo, como es imposible que concuerden con todas las varias opiniones de los demás hombres, preveo que suscitarían oposiciones, que me distraerían no poco de mi labor.

Puede objetarse a esto diciendo que esas oposiciones serían útiles, no sólo porque me darían a conocer mis propias faltas, sino también porque, de haber en mí algo bueno, los demás hombres adquirirían por ese medio una mejor inteligencia de mis opiniones; y como muchos ven más que uno solo, si comenzaren desde luego a hacer uso de mis principios, me ayudarían también con sus invenciones. Pero aun cuando me conozco como muy expuesto a errar, hasta el punto de no fiarme casi nunca de los primeros pensamientos que se me ocurren, sin embargo, la experiencia que tengo de las objeciones que pueden hacerme, me quita la esperanza de obtener de ellas algún provecho; pues ya muchas veces he podido examinar los juicios ajenos, tanto los pronunciados por quienes he considerado como amigos míos, como los emitidos por otros, a quienes yo pensaba ser indiferente, y hasta los de algunos, cuya malignidad y envidia sabía yo que habían de procurar descubrir lo que el afecto de mis amigos no hubiera conseguido ver; pero rara vez ha sucedido que me hayan objetado algo enteramente imprevisto por mí, a no ser alguna cosa muy alejada de mi asunto; de suerte que casi nunca he encontrado un censor de mis opiniones que no me pareciese o menos severo o menos equitativo que yo mismo. Y tampoco he notado nunca que las disputas que suelen practicarse en las escuelas sirvan para descubrir una verdad antes ignorada; pues esforzándose cada cual por vencer a su adversario, más se ejercita en abonar la verosimilitud que en pesar las razones de una y otra parte; y los que han sido durante largo tiempo buenos abogados, no por eso son luego mejores jueces.

En cuanto a la utilidad que sacaran los demás de la comunicación de mis pensamientos, tampoco podría ser muy grande, ya que aun no los he desenvuelto hasta tal punto, que no sea preciso añadirles mucho, antes de ponerlos en práctica. Y creo que, sin vanidad, puedo decir que si alguien hay capaz de desarrollarlos, he de ser yo mejor que otro cualquiera, y no porque no pueda haber en el mundo otros ingenios mejores que el mío, sin comparación, sino porque el que aprende de otro una cosa, no es posible que la conciba y la haga suya tan plenamente como el

que la inventa. Y tan cierto es ello en esta materia, que habiendo yo explicado muchas veces algunas opiniones mías a personas de muy buen ingenio, parecían entenderlas muy distintamente, mientras yo hablaba, y, sin embargo, cuando luego las han repetido, he notado que casi siempre las han alterado de tal suerte que ya no podía yo reconocerlas por mías<sup>42</sup>. Aprovecho esta ocasión para rogar a nuestros descendientes que no crean nunca que proceden de mí las cosas que les digan otros, si no es que yo mismo las haya divulgado; y no me asombro en modo alguno de esas extravagancias que se atribuyen a los antiguos filósofos, cuyos escritos no poseemos, ni juzgo por ellas que hayan sido sus pensamientos tan desatinados, puesto que aquellos hombres fueron los mejores ingenios de su tiempo; sólo pienso que sus opiniones han sido mal referidas. Asimismo vemos que casi nunca ha ocurrido que uno de los que siguieron las doctrinas de esos grandes ingenios haya superado al maestro; y tengo por seguro que los que con mayor ahínco siguen hoy a Aristóteles, se estimarían dichosos de poseer tanto conocimiento de la naturaleza como tuvo él, aunque hubieran de someterse a la condición de no adquirir nunca más amplio saber. Son como la hiedra, que no puede subir más alto que los árboles en que se enreda y muchas veces desciende, después de haber llegado hasta la copa; pues me parece que también los que siguen una doctrina ajena descienden, es decir, se tornan en cierto modo menos sabios que si se abstuvieran de estudiar; los tales, no contentos con saber todo lo que su autor explica inteligiblemente, quieren además encontrar en él la solución de varias dificultades, de las cuales no habla y en las cuales acaso no pensó nunca. Sin embargo, es comodísima esa manera de filosofar, para quienes poseen ingenios muy medianos, pues la oscuridad de las distinciones y principios de que usan, les permite hablar de todo con tanta audacia como si lo supieran, y mantener todo cuanto dicen contra los más hábiles y los más sutiles, sin que haya medio de convencerles; en lo cual parécenme semejar a un ciego que, para pelear sin desventaja contra uno que ve, le hubiera llevado a alguna profunda y oscurísima cueva; y puedo decir que esos tales tienen interés en que yo no publique los principios de mi filosofía, pues siendo, como son, muy sencillos y evidentes, publicarlos sería como abrir ventanas y dar luz a esa cueva adonde han ido a pelear. Mas tampoco los ingenios mejores

---

<sup>42</sup> Descartes ha tenido que desautorizar algunas interpretaciones de sus doctrinas, expuestas por discípulos suyos.

han de tener ocasión de desear conocerlos, pues si lo que quieren es saber hablar de todo y cobrar fama de doctos, lo conseguirán más fácilmente contentándose con lo verosímil, que sin gran trabajo puede hallarse en todos los asuntos, que buscando la verdad, que no se descubre sino poco a poco en algunas materias y que, cuando es llegada la ocasión de hablar de otros temas, nos obliga a confesar francamente que los ignoramos. Pero si estiman que una verdad pequeña es preferible a la vanidad de parecer saberlo todo, como, sin duda, es efectivamente preferible, y si lo que quieren es proseguir un intento semejante al mío, no necesitan para ello que yo les diga más de lo que en este discurso llevo dicho; pues si son capaces de continuar mi obra, tanto más lo serán de encontrar por sí mismos todo cuanto pienso yo que he encontrado, sin contar con que, habiendo yo seguido siempre mis investigaciones ordenadamente, es seguro que lo que me queda por descubrir es de suyo más difícil y oculto que lo que he podido anteriormente encontrar y, por tanto, mucho menos gusto hallarían en saberlo por mí, que en indagarlo solos; y además, la costumbre que adquirirán buscando primero cosas fáciles y pasando poco a poco a otras más difíciles, les servirá mucho mejor que todas mis instrucciones. Yo mismo estoy persuadido de que si, en mi mocedad, me hubiesen enseñado todas las verdades cuyas demostraciones he buscado luego y no me hubiese costado trabajo alguno el aprenderlas, quizá no supiera hoy ninguna otra cosa, o por lo menos nunca hubiera adquirido la costumbre y facilidad que creo tener de encontrar otras nuevas, conforme me aplico a buscarlas. Y, en suma, si hay en el mundo una labor que no pueda nadie rematar tan bien como el que la empezó, es ciertamente la que me ocupa.

Verdad es que en lo que se refiere a las experiencias que pueden servir para ese trabajo, no basta un hombre solo a hacerlas todas; pero tampoco ese hombre podrá emplear con utilidad ajenas manos, como no sean las de artesanos u otras gentes, a quienes pueda pagar, pues la esperanza de una buena paga, que es eficacísimo medio, hará que esos operarios cumplan exactamente sus prescripciones. Los que voluntariamente, por curiosidad o deseo de aprender, se ofrecieran a ayudarle, además de que suelen, por lo común, ser más prontos en prometer que en cumplir y no hacen sino bellas proposiciones, nunca realizadas, querrían infaliblemente recibir, en cambio, algunas explicaciones de ciertas

dificultades, o por lo menos obtener halagos y conversaciones inútiles, las cuales, por corto que fuera el tiempo empleado en ellas, representarían, al fin y al cabo, una positiva pérdida. Y en cuanto a las experiencias que hayan hecho ya los demás, aun cuando se las quisieren comunicar cosa que no harán nunca quienes les dan el nombre de secretos, son las más de entre ellas compuestas de tantas circunstancias o ingredientes superfluos, que le costaría no pequeño trabajo descifrar lo que haya en ellas de verdadero; y, además, las hallaría casi todas tan mal explicadas e incluso tan falsas, debido a que sus autores han procurado que parezcan conformes con sus principios, que, de haber algunas que pudieran servir, no valdrían desde luego el tiempo que tendría que gastar en seleccionarlas. De suerte que si en el mundo hubiese un hombre de quien se supiera con seguridad que es capaz de encontrar las mayores cosas y las más útiles para el público y, por este motivo, los demás hombres se esforzasen por todas las maneras en ayudarle a realizar sus designios, no veo que pudiesen hacer por él nada más sino contribuir a sufragar los gastos de las experiencias, que fueren precisas, y, por lo demás, impedir que vinieran importunos a estorbar sus ocios laboriosos. Mas sin contar con que no soy yo tan presumido que vaya a prometer cosas extraordinarias, ni tan repleto de vanidosos pensamientos que vaya a figurarme que el público ha de interesarse mucho por mis propósitos, no tengo tampoco tan rebajada el alma, como para aceptar de nadie un favor que pudiera creerse que no he merecido.

Todas estas consideraciones juntas fueron causa de que no quise, hace tres años, divulgar el tratado que tenía entre manos, y aun resolví no publicar durante mi vida ningún otro de índole tan general, que por él pudieran entenderse los fundamentos de mi física. Pero de entonces acá han venido otras dos razones a obligarme a poner en este libro algunos ensayos particulares y a dar alguna cuenta al público de mis acciones y de mis designios; y es la primera que, de no hacerlo, algunos que han sabido que tuve la intención de imprimir ciertos escritos, podrían acaso figurarse que los motivos, por los cuales me he abstenido, son de índole que menoscaba mi persona; pues, aun cuando no siento un excesivo amor por la gloria y hasta me atrevo a decir que la odio, en cuanto que la juzgo contraria a la quietud, que es lo que más aprecio, sin embargo, tampoco he hecho nunca nada por ocultar mis actos, como si fueran crímenes, ni he tomado muchas precauciones para

permanecer desconocido, no sólo porque creyera de ese modo dañarme a mí mismo, sino también porque ello habría provocado en mí cierta especie de inquietud, que hubiera venido a perturbar la perfecta tranquilidad de espíritu que busco; y así, habiendo siempre permanecido indiferente entre el cuidado de ser conocido y el de no serlo, no he podido impedir cierta especie de reputación que he adquirido, por lo cual he pensado que debía hacer por mi parte lo que pudiera, para evitar al menos que esa fama sea mala. La segunda razón, que me ha obligado a escribir esto, es que veo cada día cómo se retrasa más y más el propósito que he concebido de instruirme, a causa de una infinidad de experiencias que me son precisas y que no puedo hacer sin ayuda ajena, y aunque no me precio de valer tanto como para esperar que el público tome mucha parte en mis intereses, sin embargo, tampoco quiero faltar a lo que me debo a mí mismo, dando ocasión a que los que me sobrevivan puedan algún día hacerme el cargo de que hubiera podido dejar acabadas muchas mejores cosas, si no hubiese prescindido demasiado de darles a entender cómo y en qué podían ellos contribuir a mis designios.

Y he pensado que era fácil elegir algunas materias que, sin provocar grandes controversias, ni obligarme a declarar mis principios más detenidamente de lo que deseo, no dejaran de mostrar con bastante claridad lo que soy o no soy capaz de hacer en las ciencias. En lo cual no puedo decir si he tenido buen éxito, pues no quiero salir al encuentro de los juicios de nadie, hablando yo mismo de mis escritos; pero me agradecería mucho que fuesen examinados y, para dar más amplia ocasión de hacerlo, ruego a quienes tengan objeciones que formular, que se tomen la molestia de enviarlas a mi librero, quien me las transmitirá, y procuraré dar respuesta que pueda publicarse con las objeciones<sup>43</sup>; de este modo, los lectores, viendo juntas unas y otras, juzgarán más cómodamente acerca de la verdad, pues prometo que mis respuestas no serán largas y me limitaré a confesar mis faltas francamente, si las conozco y, si no puedo aperebirlas, diré sencillamente lo que crea necesario para la defensa de mis escritos, sin añadir la explicación de ningún asunto nuevo, a fin de no involucrar indefinidamente uno en otro.

Si alguna de las cosas de que hablo al principio de la Dióptrica y de los Meteoros producen extrañeza, porque las llamo suposiciones y no parezco dispuesto a

---

<sup>43</sup> Dirigiéronse no pocas objeciones a Descartes, principalmente por Catérus, Hobbes, Arnauld, Gassendi, etc. Poseemos las respuestas de Descartes.

probarlas, téngase la paciencia de leerlo todo atentamente, y confío en que se hallará satisfacción; pues me parece que las razones se enlazan unas con otras de tal suerte que, como las últimas están demostradas por las primeras, que son sus causas, estas primeras a su vez lo están por las últimas, que son sus efectos. Y no se imagine que en esto cometo la falta que los lógicos llaman círculo, pues como la experiencia muestra que son muy ciertos la mayor parte de esos efectos, las causas de donde los deduzco sirven más que para probarlos, para explicarlos, y, en cambio, esas causas quedan probadas por estos efectos. Y si las he llamado suposiciones, es para que se sepa que pienso poder deducirlas de las primeras verdades que he explicado en este discurso; pero he querido expresamente no hacerlo, para impedir que ciertos ingenios, que con solo oír dos o tres palabras se imaginan que saben en un día lo que otro ha estado veinte años pensando, y que son tanto más propensos a errar e incapaces de averiguar la verdad, cuanto más penetrantes y ágiles, no aprovechen la ocasión para edificar alguna extravagante filosofía sobre los que creyeren ser mis principios, y luego se me atribuya a mí la culpa; que por lo que toca a las opiniones enteramente mías, no las excuso por nuevas, pues si se consideran bien las razones que las abonan, estoy seguro de que parecerán tan sencillas y tan conformes con el sentido común, que serán tenidas por menos extraordinarias y extrañas que cualesquiera otras que puedan sustentarse acerca de los mismos asuntos; y no me precio tampoco de ser el primer inventor de ninguna de ellas, sino solamente de no haberlas admitido, ni porque las dijera otros, ni porque no las dijera, sino sólo porque la razón me convenció de su verdad.

Si los artesanos no pueden en buen tiempo ejecutar el invento que explico en la Dióptrica, no creo que pueda decirse por eso que es malo; pues, como se requiere mucha destreza y costumbre para hacer y encajar las máquinas que he descrito, sin que les falte ninguna circunstancia, tan extraño sería que diesen con ello a la primera vez, como si alguien consiguiese aprender en un día a tocar el laúd, de modo excelente, con solo haber estudiado un buen papel pautado. Y si escribo en francés<sup>44</sup>, que es la lengua de mi país, en lugar de hacerlo en latín, que es el idioma empleado por mis preceptores, es porque espero que los que hagan uso de su pura

---

<sup>44</sup> El Discurso del Método es el primer libro de filosofía escrito en francés.

razón natural, juzgarán mejor mis opiniones que los que sólo creen en los libros antiguos; y en cuanto a los que unen el buen sentido con el estudio, únicos que deseo sean mis jueces, no serán seguramente tan parciales en favor del latín, que se nieguen a oír mis razones, por ir explicadas en lengua vulgar.

Por lo demás, no quiero hablar aquí particularmente de los progresos que espero realizar más adelante en las ciencias ni comprometerme con el público, prometiéndole cosas que no esté seguro de cumplir; pero diré tan sólo que he resuelto emplear el tiempo que me queda de vida en procurar adquirir algún conocimiento de la naturaleza, que sea tal, que se puedan derivar para la medicina reglas más seguras que las hasta hoy usadas, y que mi inclinación me aparta con tanta fuerza de cualesquiera otros designios, sobre todo de los que no pueden servir a unos, sin dañar a otros, que si algunas circunstancias me constriñesen a entrar en ellos, creo que no sería capaz de llevarlos a buen término. Esta declaración que aquí hago bien sé que no ha de servir a hacerme considerable en el mundo; mas no tengo ninguna gana de serlo y siempre me consideraré más obligado con los que me hagan la merced de ayudarme a gozar de mis ocios, sin tropiezo, que con los que me ofrezcan los más honrosos empleos del mundo.

## **Biografía de René Descartes Gentilhombre, Soldado y Matemático**

*La Geometría analítica, mucho más que cualquiera de sus especulaciones metafísicas, inmortaliza el nombre de Descartes y constituye el máximo paso hecho en el progreso de las ciencias exactas.*

*John Stuart Mill*

"*Deseo únicamente tranquilidad y reposo*". Éstas son las palabras del hombre que desvió la Matemática hacia nuevos caminos y cambió el curso de la historia científica. Muchas veces, en su activa vida, René Descartes intentó encontrar la tranquilidad que buscaba en los campos militares, y con objeto de obtener un reposo necesario para la meditación buscó retiros solitarios lejos de los amigos curiosos y exigentes. Deseando únicamente tranquilidad y reposo, nació el 31 de marzo de 1596, en La Haye, cerca de Tours, Francia, en una Europa entregada a la guerra, en las aflicciones de la reconstrucción religiosa y política.

Su época no era muy diferente de la nuestra. Un viejo orden pasaba rápidamente y el nuevo no había sido aún establecido. Barones, reyes y nobles rapaces de la Edad Media, habían criado un enjambre de gobernadores con la ética política de asaltantes y en su mayor parte con la inteligencia de cargadores. La justicia común entendía que lo tuyo era mío, con tal que mi brazo fuera suficientemente fuerte para mantenerlo lejos de sí. Esto es una descripción poco halagadora de ese glorioso período de la historia, europea, denominado finales del Renacimiento, pero está de perfecto acuerdo con nuestra cambiante opinión, hija de experiencias íntimas, de, lo que sería, aquella sociedad civilizada.

Por encima de las guerras, en los días de Descartes, se superponían un enorme fanatismo religioso y una grave intolerancia que incubaban nuevas guerras y hacían del desapasionado cultivo de la ciencia una empresa azarosa. Había que añadir además una total ignorancia de las reglas más elementales de la limpieza. Desde el

punto de vista de las condiciones sanitarias, la mansión de los ricos era tan inmunda como la de los pobres, sumergidos en la hediondez y la ignorancia, y las plagas que se repetían ayudaban a las guerras epidémicas a mantener a la población por debajo de los límites del hambre. Así eran los inolvidables viejos días. En la inmaterial parte durable del andamiaje, el relato es más brillante. La edad en que Descartes vivió fue, en efecto, uno de los grandes períodos intelectuales en la historia de la civilización. Para mencionar tan sólo algunos de los hombres sobresalientes cuyas vidas coincidieron en parte con la de Descartes, recordaremos que Fermat y Pascal fueron sus contemporáneos en Matemática; Shakespeare murió cuando Descartes tenía 20 años; Descartes sobrevivió a Galileo ocho años, y Newton tenía ocho años cuando Descartes murió; Descartes tenía 12 años cuando Milton nació, y Harvey, el descubridor de la circulación de la sangre, sobrevivió a Descartes 7 años, mientras Gilbert, el fundador de la ciencia del electromagnetismo, murió cuando Descartes tenía 7 años, René Descartes procedía de una antigua y noble familia. Aunque el padre de René no era poderoso, sus medios de fortuna le permitían vivir fácilmente, y su hijo fue destinado a la carrera de gentilhomme, noblesse oblige, al servicio de Francia. René fue el tercero y último hijo de la primera mujer del padre, Jeanne Brochard, quien murió pocos días después del nacimiento de René. El padre parece haber sido un hombre de raro sentido que hizo todo lo posible para educar a sus hijos sin que sintieran la pérdida de su madre. Una excelente aya tomó el lugar de la madre, y el padre, que luego volvió a casarse, mantuvo una constante e inteligente vigilancia sobre su "joven filósofo" que siempre quería conocer la causa de todas las cosas que hay bajo el sol, y por cuya razón su aya siempre le narraba cosas acerca del cielo. Descartes no fue realmente un niño precoz, pero su frágil salud le forzó a gastar la vitalidad que tenía en empresas intelectuales.

Debido a la delicada salud de René su padre demoró su enseñanza. El muchacho, sin embargo, era guiado por su propia iniciativa y su padre le dejó hacer lo que le placía. Cuando Descartes tenía ocho años, el padre resolvió que no podía retrasar más su educación formal. Después de una inteligente busca eligió el colegio de jesuitas en La Flèche como la escuela ideal para su hijo. El Rector, el Padre Charlet, tomó rápidamente cariño al pálido y confiado muchacho y estudió especialmente el

caso. Puesto que se corría el peligro de destruir su cuerpo si educaba su mente, y dándose cuenta de que Descartes parecía necesitar más reposo que los niños normales de su edad, el Rector le permitió permanecer en cama cuanto quisiera durante las mañanas y que no abandonara su habitación hasta que quisiera reunirse con sus compañeros en el aula. En realidad toda su vida, excepto un desgraciado episodio, fue tranquila, y Descartes permanecía las mañanas en el lecho cuando deseaba pensar. Recordando más tarde sus días escolares en La Flèche, confiesa que aquellas largas y tranquilas mañanas de silenciosa meditación fueron el verdadero origen de su filosofía y de su matemática.

Sus estudios marcharon bien y logró ser un buen clasicista. Según la tradición de la época, se prestaba mucha atención al latín, al griego y a la oratoria. Pero esto fue sólo una parte de lo que Descartes aprendió. Sus maestros eran hombres de mundo y su deseo era educar a los muchachos a su cargo para que fueran "Gentlemen", en el mejor sentido de esa degradada palabra, para su desempeño en la vida. Cuando abandonó la escuela, en agosto de 1612, teniendo 17 años, Descartes había hecho una buena amistad con el padre Charlet. Éste no fue el único de los amigos que Descartes hizo en La Flèche; otro, Mersenne (más tarde sacerdote), el famoso aficionado a la ciencia y a la Matemática, fue su más antiguo compañero y llegó a ser su agente científico y protector en jefe.

El talento especial de Descartes ya se manifestó mucho antes de abandonar la escuela. A la edad de 14 años, meditando en el lecho, comenzó a sospechar que las "humanidades" que estaba aprendiendo eran relativamente desprovistas de significación humana, y ciertamente no constituían el tipo de aprendizaje que capacitara a los seres humanos para gobernar su medio y directamente su propio destino. Los dogmas autoritarios de filosofía ética y moral, que debían ser aceptados ciegamente, comenzaron a adquirir el aspecto de supersticiones sin base. Persistiendo en su costumbre infantil de no aceptar nada que dimanara de la simple autoridad, Descartes comenzó sin jactancia a discutir las demostraciones alegadas y la lógica casuística en virtud de la cual los buenos jesuitas pensaban obtener el asentimiento de sus facultades razonadoras. Más tarde pasó a la duda fundamental que inspira la obra de su vida: ¿Sabemos algo? Y además, quizá de

mayor importancia, si nosotros no podemos decir definitivamente que sabemos algo, ¿cómo descubriremos aquellas cosas que podemos ser capaces de conocer?

Al abandonar la escuela, el pensamiento de Descartes se hizo más profundo e intenso. Como primer fruto de sus meditaciones aprendió la verdad herética de que la Lógica por sí misma -el gran método de los escolásticos de la Edad Media que aún permanece tenazmente en la educación humanística- es tan estéril como una mula para cualquier propósito humano creador. Su segunda conclusión está, íntimamente relacionada a la primera: comparadas con las demostraciones de la Matemática -a las cuales se asió como un pájaro pende en el aire tan pronto como encuentra sus alas- las de la filosofía ética y moral son fraudes chillones. ¿Cómo entonces, se preguntaba, podremos descubrir alguna cosa? Por el método científico, aunque Descartes no lo llamaba así: por el experimento controlado y la aplicación del rígido razonamiento matemático a los resultados de tal experimento.

Puede preguntarse qué, es lo que adquirió de su racional escepticismo. Un hecho y sólo uno: " Yo existo". Descartes dijo: "Cógito, ergo sum" (pienso, luego existo).

A la edad de 18 años Descartes, totalmente disgustado por la aridez de los estudios a los que había dedicado tan dura labor, resolvió ver el mundo y aprender alguna cosa de la vida que se encontrara en la carne y en la sangre y no en el papel y en la tinta de imprenta. Dando gracias a Dios de ser capaz de hacer lo que le pluguiera, procedió a hacerlo. Por una comprensible revancha por su infancia y juventud físicamente inhibidas se entregó a los placeres propios de los muchachos de su edad. Con otros varios jóvenes calaveras hambrientos de vida, abandonó la sobriedad de las propiedades paternas y se estableció en París. Uno de los entretenimientos de un gentleman de aquellos días era jugar, y Descartes jugó con entusiasmo y cierto buen resultado. Siempre que lo hizo puso en ello toda su alma. Esta fase no duró largo tiempo. Avergonzado de sus indecorosos compañeros, Descartes huyó de ellos y tomó su decisión alquilando un alojamiento confortable en el ahora barrio de Saint Germain, donde por dos años se encerró en una incesante investigación matemática. Al fin sus torpes amigos le encontraron y cayeron sobre él con gran algarabía. El estudioso joven los contempló, y al reconocerlos vio que eran los mismos intolerables ganapanes. Buscando una pequeña paz, Descartes se decidió a ir a la guerra.

Así comenzó su primer período como soldado. Marchó primeramente a Breda, Holanda, para aprender su oficio bajo las órdenes del brillante Príncipe Maurice d'Orange. Al ver fracasadas sus esperanzas bajo los colores del príncipe, Descartes volvió disgustado a la vida pacífica del campo, que amenazaba ser tan odiosa como la del bullicioso París, y entonces se dirigió a Alemania. En este punto de su carrera mostró los primeros síntomas de una suave languidez que nunca fue a más. Como un muchachuelo que siguiera a un circo de pueblo en pueblo, Descartes tuvo la favorable oportunidad de contemplar un brillante espectáculo. Por entonces llegó a Francfort, donde Fernando II iba a ser coronado. Descartes llegó a tiempo para contemplar aquellas ceremonias rococó. Animado por aquel brillo, volvió a su profesión y se alistó bajo las banderas del Elector de Baviera, que entonces emprendía la guerra contra Bohemia.

El ejército permaneció inactivo en sus cuarteles de invierno cerca del pequeño pueblo de Neuburg en las orillas del Danubio. Allí Descartes encontró plenamente lo que había buscado; tranquilidad y reposo. Se abandonó a sí mismo y se encontró a sí mismo.

La historia de la "conversión" de Descartes, si puede ser llamada así, es, extraordinariamente curiosa. El 10 de noviembre de 1619, en Eve de St. Martín, Descartes tuvo tres sueños que, según él dice, cambiaron todo el curso de su vida. Su biógrafo (Baillet) refiere el hecho de que Descartes había estado bebiendo abundantemente en la celebración de la fiesta del Santo, y dice que quizá no se había recobrado de los vapores del vino cuando marchó a su casa. Pero Descartes atribuye sus sueños a otra causa y afirma que no había bebido vino durante los tres meses anteriores. No hay razón para dudar de sus palabras. Los sueños son singularmente lógicos y no es probable (según los especialistas) que fuera inspirado por una orgía, especialmente teniendo lleno el estómago de vino. Son fácilmente explicables como la solución subconsciente de un conflicto entre el deseo del soñador de llevar una vida intelectual y su conocimiento de la futilidad de la vida hasta entonces llevada. Sin duda, los freudianos han analizado estos sueños, pero no parece probable que cualquier análisis en la forma clásica vienesa arroje una luz sobre la invención de la Geometría analítica, que en este lugar nos interesa.

Tampoco las diversas interpretaciones místicas o religiosas podrían prestarnos gran ayuda a este respecto.

En el primer sueño, Descartes era lanzado por malignos vientos desde la seguridad de su iglesia-colegio hacia un tercer lugar donde el viento carecía de poder para sacudirle o arrastrarle; en el segundo, se encontraba observando una terrible tormenta con los ojos no supersticiosos de la ciencia, y notaba que la tormenta, una vez que veía lo que era, no podía atemorizarle; en el tercero soñó que estaba recitando el poema de Ausonio que comienza: " Quod vitae secatabor iter?" (¿Qué vía seguiré en la vida?).

Aparte de esto, Descartes decía que estaba lleno de "entusiasmo" (probablemente quiere dar a esta palabra su sentido místico), y que le había sido revelada, como en el segundo sueño, la llave mágica con que podría penetrar en el tesoro de la naturaleza y encontrarse en posesión del verdadero fundamento, al menos, de todas las ciencias.

¿Qué era esta maravillosa llave? Descartes mismo no parece ser muy explícito, pero de ordinario se cree que era nada menos que la aplicación del Algebra a la Geometría, la Geometría analítica, y, de un modo más general, a la exploración de los fenómenos naturales por la Matemática, de la cual la Física matemática actual es el ejemplo en que se ha desarrollado más.

El 10 de noviembre de 1619 es, pues, el día oficial en que nació la Geometría analítica, y, por tanto, también la Matemática moderna. Dieciocho años pasaron hasta que el método fue publicado. Mientras tanto Descartes continuó su vida de soldado. Desde el punto de vista de la Matemática puede darse las gracias a Marte por evitar que alguna bala perforara su cabeza en la batalla de Praga.

Los jóvenes matemáticos de los tres siglos siguientes fueron menos felices, debido a los progresos de esa ciencia que el sueño de Descartes inspiró.

El joven soldado, que entonces tenía 22 años, jamás se había dado cuenta hasta entonces de que si debía encontrar la verdad tendría que rechazar absolutamente todas las ideas adquiridas de otros, y confiar en que su propia mente mortal le mostrara el camino. Todos los conocimientos que había recibido debían ser olvidados; todas las ideas morales e intelectuales heredadas tendrían que ser modificadas haciéndose más sólidas, gracias únicamente a la poderosa fuerza de la

razón humana. Para aplacar su conciencia pidió a la Santa Virgen que le ayudara en su proyecto herético. Dada por concedida esa ayuda, prometió hacer un peregrinaje a la capilla de Nuestra Señora de Loreto y procedió inmediatamente a someter las verdades aceptadas de la religión a una crítica ardiente y devastadora.

Mientras tanto continuó su vida de soldado y en la primavera de 1620 asistió a los combates en la batalla de Praga. Con el resto de las tropas victoriosas penetró en la ciudad cantando leas a Dios. Entre los aterrorizados refugiados se hallaba la princesa Isabel, de cuatro años de edad, que más tarde había de ser la discípula favorita de Descartes.

Al fin, en la primavera de 1621, Descartes se dio un hartazgo de guerra. Con varios otros gentileshombres-soldados acompañó a los austriacos a Transilvania, buscando gloria y encontrándola. Pero aunque fuera ducho en la guerra todavía no estaba maduro para la filosofía. La peste en París y la guerra contra los hugonotes hizo de Francia un lugar menos atractivo que Austria. En Europa del Norte todo era paz y tranquilidad, y Descartes decidió ir allí. Las cosas iban bastante bien hasta que Descartes se despidió de todos sus guardias de corps antes de embarcarse para Frisia. Era una gran oportunidad para las bandas de asesinos, que decidieron dar muerte al rico pasajero, robarle, y arrojar su cadáver a los peces. Desgraciadamente para sus planes, Descartes comprendió su lenguaje, y sacando su espada les obligó a dejarle otra vez en la costa. La Geometría analítica había escapado nuevamente de los accidentes de la batalla, de los asesinos y de la muerte precoz.

El año siguiente Descartes lo empleó en visitas a Holanda y Rennes, donde vivía su padre. Al finalizar el año volvió a París, y allí sus modos reservados y su algo misterioso aspecto dio lugar a que se le acusara de ser Rosa Cruz. Dejando a un lado las habladurías, Descartes filosofaba e incitaba a los políticos a enviarle en una misión al ejército. No quedó desalentado cuando fracasó en su intento, pues pudo visitar libremente Roma, donde gozó del más brillante espectáculo que sus ojos vieran: la ceremonia celebrada cada cuarto de siglo por la Iglesia católica. Este interludio italiano tiene importancia en el desarrollo intelectual de Descartes por dos razones. Su filosofía, que nunca llegó a tocar al hombre de pueblo, estaba permanentemente predispuesta en contra de los individuos de baja estofa, pues el

filósofo había quedado asombrado y asqueado de la sucia humanidad que desde todos los rincones del mundo se reunía para recibir la bendición papal. Igualmente importante fue el fracaso de Descartes para encontrarse con Galileo. Si el matemático hubiera tenido la filosofía suficiente para postrarse una semana o dos ante los pies del padre de la ciencia moderna, sus especulaciones sobre el Universo físico hubieran sido menos fantásticas. Todo lo que Descartes obtuvo de su viaje por Italia fue un celoso resentimiento para su incomparable contemporáneo.

Inmediatamente después de sus vacaciones en Roma, Descartes gozó de otra orgía de sangre con las tropas del Duque de Saboya, distinguiéndose tanto que le fue ofrecido el cargo de lugarteniente. Descartes tuvo el suficiente sentido para rechazarlo. De vuelta al París, del Cardenal Richelieu y del fanfarrón D'Artagnan, el último casi una ficción, y el primero menos creíble que un melodrama, Descartes dedicó allí tres años a la meditación. A pesar de sus extraordinarios pensamientos no era un sabio de barba gris con un sucio vestido, sino un hombre elegante, ataviado con un tafetán de moda y un sable propio de su calidad de gentilhomme. Para completar sus elegancias, se cubría con un sombrero de anchas alas y una pluma de avestruz. Así equipado, estaba dispuesto a luchar contra los bandidos que infestaban la Iglesia, el Estado y las calles. En una ocasión en que un borracho insultó a una dama ante Descartes, el irritado filósofo montó en cólera como un D'Artagnan, y habiendo despojado de su espada al borracho le perdonó la vida, no porque fuera un espadachín, sino por tratarse de un sujeto demasiado inmundo para ser muerto ante una mujer bella.

Hemos mencionado a una de las amigas de Descartes, pero no ahondaremos en esta cuestión. Descartes gustaba de las mujeres suficientemente hasta el punto de tener una hija con una. La muerte precoz de la niña le afectó profundamente. Posiblemente su razón para no casarse pudo haber sido, como respondió a una dama, que prefería la verdad a la belleza; pero parece más probable que no estaba dispuesto a sacrificar su tranquilidad y reposo por alguna viuda holandesa rica y gorda. Los recursos económicos de Descartes no eran muy brillantes, pero le eran suficientes. Por esto ha sido llamado frío y egoísta. Parece más exacto decir que sabía a dónde se dirigía y que se daba cuenta de la importancia de su meta. Sobrio y abstemio en sus costumbres, no imponía en su casa el régimen espartano que

algunas veces prescribía para sí mismo. Sus sirvientes le adoraban y él se interesaba por su bienestar largo tiempo después que habían prestado sus servicios. El muchacho que se hallaba con él cuando murió, no podía consolarse de la muerte de su patrón. Quien obra así no puede ser llamado egoísta.

Descartes ha sido también acusado de ateísmo. Nada más lejos de la verdad. Sus creencias religiosas no habían sido afectadas por su escepticismo racional. Comparaba su religión con el aya de la cual había recibido su enseñanza, y declaraba que encontraba tan cómodo descansar en una como en la otra. Una mente racional es, en ocasiones, la mezcla más extraordinaria de racionalidad e irracionalidad.

Otra particularidad influyó sobre todos los actos de Descartes, hasta que gradualmente desapareció bajo la rígida disciplina del soldado. Su delicada infancia puso en él un profundo matiz de hipocondría y durante años sufrió de un angustioso temor a la muerte. Éste fue, sin duda, el origen de sus investigaciones biológicas. Durante su juventud, decía sinceramente que la naturaleza es el mejor médico, y que el secreto de mantenerse bien es perder el temor a la muerte. Más tarde no intentó ya descubrir los medios de prolongar la existencia.

Sus tres años de meditación pacífica en París fueron los más felices años de la vida de Descartes. Los brillantes descubrimientos de Galileo, con su telescopio toscamente construido, dieron lugar a que la mitad de los filósofos naturales de Europa se proveyeran de lentes. Descartes se divirtió de igual forma, pero no hizo el menor descubrimiento. Su genio era esencialmente matemático y abstracto. Un descubrimiento que hizo en esta época, el del principio de las velocidades virtuales en mecánica, es aún de importancia científica. Se trata realmente de una obra de primer orden. Al darse cuenta de que era poco comprendido o apreciado, abandonó los problemas abstractos y se dirigió a lo que consideraba lo más excelso de todos los estudios, el del hombre. Pero, como hizo notar pronto, descubrió que el número de quienes comprenden al hombre es despreciable en comparación con el número de quienes creen comprender la Geometría.

Hasta entonces Descartes no había publicado nada. Su reputación, que rápidamente ascendía, volvió a atraer gran número de aficionados a esos estudios, y una vez más Descartes buscó tranquilidad y reposo en el campo de batalla, ahora

con el rey de Francia en el sitio de La Rochelle. Allí pudo conocer al astuto y atractivo Cardenal Richelieu, que más tarde habría de prestarle un buen servicio, y quedó impresionado, no por la sagacidad del Cardenal, sino por su santidad. Terminada victoriosamente la guerra, Descartes volvió con la piel entera a París; entonces experimentó su segunda conversión, que le llevó a abandonar para siempre las vanidades.

Tenía entonces (1628) 32 años y sólo una milagrosa suerte había salvado a su cuerpo de la destrucción y a su mente del olvido. Una bala extraviada en La Rochelle pudo fácilmente haber privado a Descartes del recuerdo de la posteridad, y al fin se dio cuenta de que había llegado el momento de no seguir por ese camino. Dos Cardenales, De Bérulle y De Bagné, le sacaron de su estado estéril de pasiva indiferencia, y al primero, en particular, el mundo científico le debe imperecedera gratitud por haber inducido a Descartes a publicar sus pensamientos. La Iglesia católica de la época cultivaba y amaba apasionadamente las ciencias, en contraste con los fanáticos protestantes, cuyo fanatismo había extinguido las ciencias en Alemania. Al conocer a De Bérulle y De Bagné, Descartes pudo florecer como una rosa bajo su aliento genial. En particular, durante las veladas en la casa del Cardenal De Bagné, Descartes hablaba libremente de su nueva filosofía a un tal Mr. de Chandoux, que más tarde fue colgado por falsificador, aunque esperamos que esto no haya sido un resultado de las lecciones de Descartes. Para hacer resaltar la dificultad de distinguir lo verdadero de lo falso, Descartes presentaba 12 argumentos irrefutables que demostraban la falsedad de cualquier verdad indudable; inversamente, hacían pasar por verdadera cualquier falsedad admitida. ¿Cómo, entonces, preguntaban los asombrados oyentes, los simples seres humanos distinguirían la verdad de la falsedad? Descartes creía disponer de un método infalible, deducido de la Matemática, para hacer la distinción requerida. Esperaba y planeaba, según él decía, demostrar que su método sería aplicable a la ciencia y al bienestar humano a través de la invención mecánica.

De Bérulle estaba profundamente agitado por la visión de todos los reinos de la tierra con que Descartes le había tentado desde el pináculo de la especulación filosófica. En términos convincentes le mostraba a Descartes que su deber para con Dios era hacer conocer sus descubrimientos al mundo, y le amenazaba con el fuego

del infierno o al menos con la pérdida de la posibilidad de entrar en el cielo si no lo hacía. Siendo Descartes un católico practicante, no podía resistir ese argumento, y decidió publicar sus ideas. Ésta fue su segunda conversión, a la edad de 32 años. Rápidamente se retiró a Holanda, donde el clima más frío y apropiado para él le permitiría llevar su decisión a la realidad.

En los 20 años siguientes viajó por toda Holanda sin jamás detenerse largo tiempo en un lugar. Prefirió las aldeas oscuras y las posadas silenciosas fuera de las grandes ciudades, transportando metódicamente una voluminosa correspondencia científica y filosófica con los mayores intelectos de Europa, para la que servía de intermediario el fiel amigo de sus días escolares en La Flèche, el Padre Mersenne, quien era el único que conocía en todo momento el secreto de la dirección de Descartes. El locutorio del convento de los Mínimos, no lejos de París, llegó a ser el lugar del intercambio (a través de Mersenne) de los problemas matemáticos, de las teorías científicas y filosóficas y de las objeciones y réplicas.

Durante su largo vagar por Holanda, Descartes se ocupó de otra serie de estudios aparte de la filosofía y matemática. La óptica, la química, la física, la anatomía, la embriología, la medicina, las observaciones astronómicas y la meteorología, hasta un estudio del arco iris, reclamaron una participación, de su inquieta actividad. Cualquier hombre que actualmente extendiese su esfuerzo a tan diferentes temas se consideraría a sí mismo como un simple aficionado. Pero en los tiempos de Descartes no era lo mismo; un hombre de talento podía aún encontrar algo de interés en casi todas las ciencias. Todo lo que llegaba hasta Descartes era molido en su molino. Una breve visita a Inglaterra le permitió conocer el comportamiento engañoso de la aguja magnética; desde entonces el magnetismo fue incluido en su filosofía comprensiva. También las especulaciones de la teología llamaron su atención.

Todo lo que Descartes recogió fue incorporado a un enorme tratado, *Le Monde*. En 1634, Descartes, que entonces tenía 38 años, sometió su tratado a la última revisión. Iba a ser un regalo de nuevo año para el padre Mersenne. Todo el París docto estaba ansioso por ver la obra maestra. Mersenne ya conocía algunas partes seleccionadas de libro, pero aún no había visto la obra completa. Sin irreverencia, *Le Monde* puede ser descrito como lo que el autor del libro del Génesis hubiera

escrito de conocer tantas ciencias y filosofía como Descartes conocía. Descartes relata la creación del Universo por Dios, subsanando la falta de un elemento de racionalidad, en la creación de los 6 días, que algunos lectores han sentido en la historia de la Biblia, A la distancia de 300 años no hay gran diferencia entre el Génesis y Descartes, y es bastante difícil para nosotros darnos cuenta de que un libro como Le Monde pudiera provocar en un Obispo o en un Papa una fría y sanguinaria rabia.

Descartes era muy cauto de los juicios de la justicia eclesiástica. Conocía también las investigaciones astronómicas de Galileo y de los arriesgados defensores del sistema de Copérnico. En efecto, estaba impaciente, esperando ver la última obra de Galileo antes de dar los toques finales a su obra, y en vez de recibir la copia que un amigo había prometido enviarle, recibió las asombrosas nuevas de que Galileo, a los 70 años de edad y a pesar de la sincera amistad que el poderoso Duque de Toscana tenía por él, había sido conducido a la Inquisición y forzado (22 de junio de 1633) a abjurar de rodillas, como una herejía, de la doctrina de Copérnico de que la Tierra se mueve alrededor del Sol. Descartes tan sólo podía hacer conjeturas acerca de lo que hubiera sucedido a Galileo de negarse a abjurar de sus conocimientos científicos, pero los nombres de Bruno, Vanini y Campanella vinieron a su memoria. Descartes estaba abrumado. En su misma obra exponía el sistema de Copérnico como una cuestión ya admitida. De su propia cuenta había ido mucho más lejos que Copérnico o Galileo, debido a que estaba interesado en la teología de las ciencias, que a Copérnico y Galileo poco les importaba. Había demostrado, a su propia satisfacción, la necesidad del Cosmos tal como existe y le parecía que si Dios, hubiera creado cierto número de Universos diferentes, todos ellos, bajo la acción de la "ley natural", hubieran caído más pronto o más tarde en la línea de la necesidad y habrían evolucionado hasta constituir el Universo como, realmente es. Brevemente, Descartes, con su conocimiento científico, parecía conocer mucho más acerca de la naturaleza y caminos que Dios sigue, que el autor del Génesis o los teólogos. Si Galileo había sido forzado a abjurar de rodillas de su moderada y conservadora herejía, ¿qué podría esperar Descartes?

Decir que tan sólo el temor detuvo la publicación de Le Monde es no conocer la parte más importante de la verdad. No sólo estaba amedrentado, como cualquier

individuo lo hubiera estado en su lugar; también estaba profundamente confundido. Se hallaba tan convencido de la verdad del sistema de Copérnico como de la infalibilidad del Papa. Ahora el Papa se le aparecía un necio al contradecir a Copérnico. Éste fue su primer pensamiento. Su enseñanza casuística, venía en su ayuda. De alguna forma, mediante alguna síntesis sobrehumana incomprensiblemente mística, el Papa y Copérnico podrían demostrar que ambos tenían razón. En consecuencia, Descartes esperaba confiadamente que llegaría el día en que podría contemplar con la serenidad filosófica el desvanecimiento de la aparente contradicción en una gloria de reconciliación. Era imposible para él dar la razón al Papa o a Copérnico. Suspendió, pues, la publicación de su libro, manteniendo su creencia en la infalibilidad del Papa y en la verdad del sistema de Copérnico. Como una satisfacción para sus opiniones subconscientes decidió que *Le Monde* fuese publicado después de su muerte. Para entonces quizá habría muerto el Papa y la contradicción habría quedado resuelta por sí misma.

La determinación de Descartes referíase a toda su obra. Pero en el año 1637, cuando Descartes tenía 41 años, sus amigos consiguieron que venciera su repugnancia y le indujeron a que permitiera la impresión de su obra maestra con el siguiente título: *Discurso sobre el método de conducir rectamente la razón y buscar la verdad en las ciencias*. Además, *la dióptrica*, *meteoros* y *geometría*, ensayos en este método. Su obra se conoce con el nombre abreviado *El Método*. Fue publicada el 8 de junio de 1637. Este es pues, el día en que la Geometría analítica surgió al mundo. Antes de señalar por qué esa Geometría es superior a la Geometría sintética de los griegos, terminaremos la biografía de su autor.

Después de haber dado las razones de la demora en la publicación, sólo nos queda contemplar el otro y más brillante lado de la historia. La Iglesia, a la que Descartes había temido, pero que jamás había estado contra él, le prestó más generosamente su ayuda. El Cardenal Richelieu concedió a Descartes el privilegio de publicar tanto en Francia como en el extranjero lo que quisiera escribir (de pasada podemos preguntarnos, sin embargo, qué derecho divino o humano puede tener el Cardenal Richelieu o cualquier otro mortal para dictar a un filósofo y hombre de ciencia lo que él debe o no debe publicar). Pero en Utrecht, Holanda, los teólogos protestantes condenaron salvajemente la obra de Descartes como atea y peligrosa

para esa mística entidad conocida como "el Estado". El liberal Príncipe de Orange intervino con su gran influencia en favor de Descartes y el obstáculo fue vencido.

Desde el otoño de 1641, Descartes había estado viviendo en una pequeña aldea cerca de Hague, en Holanda, donde la exilada princesa Isabel, ahora ya una muchacha con una gran inclinación por aprender, se hallaba en el campo con su madre. La princesa parece haber sido un prodigio de inteligencia. Después de dominar seis lenguas y digerir abundante literatura, se encaminó hacia la Matemática y la ciencia en general, esperando encontrar alimento más nutritivo. El desusado apetito por aprender de esta muchacha se atribuye a un desengaño amoroso. Ni la Matemática ni las otras ciencias le satisfacían. Entonces el libro de Descartes cayó en sus manos y se dio cuenta de que había encontrado lo que necesitaba para llenar su doloroso vacío: Descartes. Fue arreglada una entrevista con el algo más predispuesto filósofo.

Es muy difícil comprender exactamente lo que le ocurrió después. Descartes era un gentleman, con toda la devoción y reverencia de un gentleman de aquellos tiempos galantes, aun para el último príncipe o la última princesa. Sus cartas son modelo de cortesana discreción, pero algo se encuentra en ellas que no siempre es totalmente exacto. Un malicioso párrafo, citado en determinado momento, probablemente nos dice más de lo que Descartes realmente pensaba de la capacidad intelectual de la princesa Isabel que lo que puedan decirnos todos los pliegos de sutil alabanza que Descartes escribiera acerca de su vehemente discípula, con un ojo en su estilo y el otro en la publicación después de su muerte.

Isabel insistía en que Descartes le diera lecciones. Oficialmente el filósofo declara que "de todos mis discípulos ella es la única que ha comprendido mis obras completamente". No hay duda que Descartes estaba encariñado con su discípula de un modo paternal, pero creer que lo que él dice es un juicio científico significa llevar la credulidad hasta el límite, a no ser que pretenda hacer un torcido comentario de su propia filosofía. Isabel puede haber comprendido mucho, pero parece que en realidad sólo un filósofo comprende completamente su propia filosofía, aunque cualquier necio crea comprenderla.

Entre otras partes de su filosofía Descartes expuso a su discípula el método de la Geometría analítica. Existe cierto problema en la Geometría elemental que puede

ser fácilmente resuelto por la Geometría Pura y de un modo bastante fácil, pero que es un perfecto jeroglífico para ser tratado por la Geometría analítica en la estricta forma cartesiana. Se trata de construir un círculo que toque (sea tangente a tres círculos tomados al azar cuyos centros no se encuentran alineados. Hay ocho soluciones posibles. El problema es una muestra perfecta de una cuestión que no es apropiada a la fuerza bruta de la Geometría cartesiana elemental. Isabel lo resolvió por los métodos de Descartes. Fue una crueldad de él permitir que su discípula lo hiciera. La pobre muchacha estaba muy orgullosa de su hazaña. Descartes dijo que sería muy difícil encontrar la solución, pero realmente construyó el círculo tangente requerido en un mes. Esto demuestra mejor que otra cosa sus aptitudes para la Matemática.

Cuando Isabel abandonó Holanda mantuvo correspondencia con Descartes hasta casi el día de su muerte. Sus cartas son delicadas y sinceras, pero deseáramos realmente que no haya sido deslumbrado por el aura de la realeza.

En 1646 Descartes vivía en un feliz retiro en Egmond, Holanda, meditando, cuidando su pequeño jardín, y manteniendo una correspondencia de increíble abundancia con los intelectuales de Europa. Su máxima obra matemática ya había sido realizada, pero aún continuaba pensando en la Matemática, siempre con penetración y originalidad. Un problema al cual prestó gran atención fue el de Aquiles y la tortuga planteado por Zenón. La solución de la paradoja no puede ser universalmente aceptada en la actualidad, pero era ingeniosa para su época. A la sazón tenía 50 años, y era famoso en el mundo, mucho más famoso, en efecto, de lo que él hubiera pensado ser. El reposo y la tranquilidad, que ya creía gozar para toda su vida, volvieron a huir. Descartes continuaba realizando su gran obra, pero no, fue dejado en paz para que llevara a cabo todo lo que aún había dentro de él. La reina Cristina de Suecia había oído hablar de Descartes.

Esta mujer algo masculina, que entonces tenía 19 años, ya era una gobernante capaz que conocía los clásicos (aunque los conoció mejor más tarde), una atleta delgada y fuerte con la resistencia física del mismo Satán, una hábil cazadora, una experta amazona que permanecía 10 horas en la silla sin fatigarse, en fin, aunque era un ejemplo de feminidad, se había endurecido para el frío como un leñador sueco. A todo esto se asociaba cierta antipatía para las debilidades de la gente de

piel menos curtida. Sus comidas eran frugales, y también las de sus cortesanos. Como una rana invernante, permanecía durante largas horas en una biblioteca sin fuego, en el corazón del invierno sueco, con los dientes apretados contemplaba las ventanas abiertas de par en par que dejaban penetrar la alegre nieve. Conocía todo lo que podía conocerse; así decían sus ministros y tutores. Como le eran suficientes cinco horas de sueño, mantenía a sus aduladores en pie durante las restantes. Cuando con sacro terror conoció la filosofía de Descartes decidió que debía incorporar a su corte al pobre dormilón, como instructor privado. Todos los estudios hasta entonces hechos le habían dejado hambrienta por conocer nuevas cosas. Como la erudita Isabel, la reina Cristina sabía que sólo las copiosas duchas de filosofía proporcionadas por el filósofo podrían aliviar su sed de conocimiento y sabiduría.

Descartes pudo haber resistido los halagos de la reina Cristina hasta que tuviera 90 años, y estuviera sin dientes, sin cabello, sin filosofía y sin nada, y Descartes se mantuvo firme hasta que ella envió al almirante Fleming, en la primavera de 1649, mandando un barco para él fletado. Toda la nave fue generosamente puesta a disposición del filósofo. Descartes pudo ir contemporizando hasta octubre, pero entonces, lanzando una última y triste mirada a su pequeño jardín, abandonó Egmond para siempre.

Su recepción en Estocolmo fue ruidosa aunque no se puede decir que real. Descartes no quiso vivir en palacio, aunque se le habían preparado habitaciones. Inoportunamente, amigos cariñosos, los Chanutes, le arrebataron la última esperanza que le quedaba de conservar un pequeño aislamiento, insistiendo en que viviera con ellos. Chanutes era un compatriota, pues se trataba del embajador francés. Todo pudo haber marchado bien, pues los Chanutes eran realmente muy cordiales, pero la tenaz Cristina seguía pensando que las cinco de la mañana era la hora más adecuada para que una mujer atareada pudiera dedicarse al estudio de la filosofía. Descartes hubiera cambiado todas las tozudas reinas de la cristiandad por un tranquilo sueño matinal en La Flèche, donde el culto padre Charlet vigilaba para que Descartes no se levantara demasiado pronto. Sin embargo, debía arrojarse del lecho cuando todavía era de noche, saltar sobre el carruaje que le enviaban para recogerle y atravesar la más despoblada y ventosa zona de Estocolmo, para llegar

al palacio donde Cristina, sentada en la glacial biblioteca esperaba impacientemente su lección de filosofía, que debía comenzar a las cinco en punto.

Los más viejos habitantes de Estocolmo decían que jamás recordaban haber sufrido un invierno tan frío. Cristina parecía estar privada de piel y de nervios. No se daba cuenta de nada y esperaba inflexiblemente a Descartes en su terrible rendez-vous. Descartes intentaba reposar acostándose durante las tardes, pero pronto la reina también le privó de ello. Una Real Academia Sueca de Ciencias se estaba gestando en su prolífica actividad y Descartes debía ayudar al alumbramiento.

Bien pronto se dijo entre los cortesanos que Descartes y su reina hablaban mucho más que de filosofía en estas interminables conferencias. El filósofo se daba ahora cuenta de que se había metido con ambos pies en un nido de avispas. Los cortesanos le punzaban siempre y siempre que podían. Entre tanto la reina o era tan sorda que no se daba cuenta de lo que se decía de su nuevo favorito o se daba demasiada cuenta y punzaba a sus cortesanos a través de su filósofo.

De todos modos, para silenciar los maliciosos chistes de "influencia extranjera", resolvió hacer un sueco de Descartes, y así lo hizo por real decreto. Cuanto mayor era su desesperación, más profundamente se hundía en aquel avispero. A primero de enero de 1650 estaba ya hasta la punta de los pelos, y sólo de un milagro de grosería podía esperar el recobro de su libertad. Pero con su ingénito respeto por la realeza no podía pronunciar las mágicas palabras que le hubieran devuelto rápidamente a Holanda, y así lo confesaba con la mayor cortesía, en una carta a su devota Isabel. Intentó interrumpir una de las lecciones de griego. Con gran asombro Descartes observó que la elogiada experta en los clásicos se detenía en puerilidades gramaticales que, según él decía, había aprendido por sí mismo cuando era un muchachuelo. Por tanto, la opinión que tenía de su talento, aunque respetuosa, era mala. Ante su insistencia de que preparara un ballet para deleite de sus huéspedes en una corta función, se negó absolutamente a convertirse en un payaso, aprendiendo a su edad las cabriolas de los lanceros suecos.

Por entonces, Chanutes cayó gravemente enfermo de pulmonía. Descartes le cuidó. Chanutes se restableció, pero Descartes cayó enfermo de la misma enfermedad. La reina se alarmó y envió sus médicos, pero Descartes ordenó que abandonaran la habitación. Cada vez se sentía peor. Incapaz en su debilidad de distinguir amigos

de enemigos, consintió al fin ser sangrado por el más tenaz de los doctores, un amigo personal que estuvo esperando todo el tiempo a que se le concediera entrar. El doctor casi acabó con él, pero no completamente.

Sus buenos amigos, los Chanutes, observando que estaba muy grave, sugirieron que lo mejor sería administrarle el último Sacramento. Descartes expresó el deseo de ver a su consejero espiritual. Encomendando su alma a la merced de Dios, Descartes enfrentó tranquilamente su muerte, pidiendo que el sacrificio de su vida le redimiera de sus pecados. La Flèche le atendió hasta última hora, y el consejero, le preguntó si deseaba la última bendición. Descartes abrió los ojos y los cerró. Le fue dada la bendición. Así murió el 11 de febrero de 1650, a los 54 años de edad, sacrificado por la impetuosa vanidad de una tozuda muchacha.

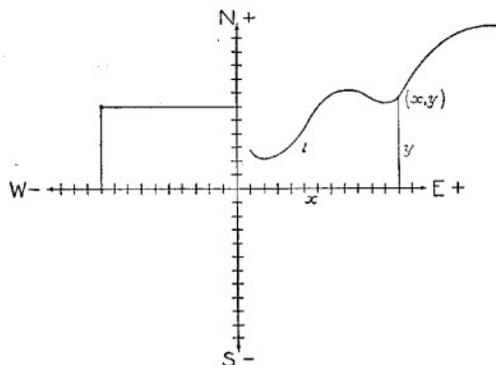
Cristina lamentó su muerte. Diecisiete años más tarde, cuando ella ya había renunciado al trono, los huesos de Descartes fueron devueltos a Francia (todos, excepto los de la mano derecha, que fueron conservados por el tesorero general francés como pago de la habilidad desplegada para conseguir el cadáver), y últimamente enterrados en París donde ahora es el Panteón. Por orden de la Corona fueron severamente prohibidas las doctrinas de Descartes que todavía estaban demasiado candentes para que el pueblo las descubriera. Comentando la vuelta de los restos de Descartes a su nativa Francia, Jacobi hizo notar que "muchas veces es más conveniente poseer las cenizas de los grandes hombres que albergar a esos hombres durante su vida".

Poco después de su muerte, los libros de Descartes fueron incluidos; en el Índice de la Iglesia, aunque, obedeciendo la sugestión del Cardenal Richelieu, había permitido su publicación durante la vida del autor. "No hay mucha consecuencia en estos actos." Pero a los fieles poco les importa la consecuencia, el coco de las mentes estrechas y el veneno de los inconsecuentes fanáticos.

No nos ocuparemos aquí de la contribución monumental que Descartes hizo a la filosofía, ni tampoco podemos detenernos en su brillante intervención en la aurora del método experimental. Todo esto cae fuera del campo de la Matemática pura, en la que quizá se encuentra su obra máxima. A pocos hombres les es dado renovar todo un campo del pensamiento humano; Descartes fue uno de ellos. Describiremos brevemente la más brillante de sus grandes contribuciones,

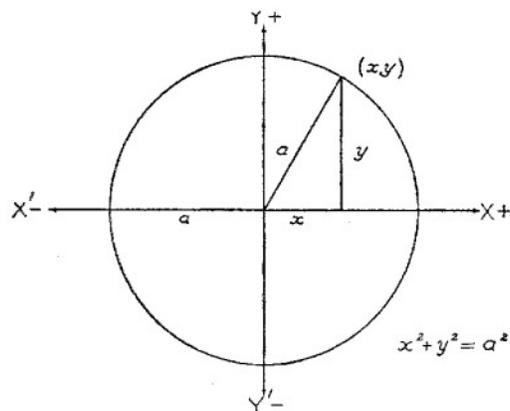
omitiendo todas las muchas y bellas cosas que realizó en Álgebra y particularmente en la notación algebraica y la teoría de ecuaciones. Se trata de algo de orden más elevado, que se caracteriza por la amable simplicidad que tienen esa media docena de las más grandes contribuciones que se han hecho a la Matemática. Descartes rehizo la Geometría e hizo posible la Geometría moderna.

La idea básica; como la de todas las grandes cosas en Matemática, es muy simple y obvia. Si se trazan sobre un plano dos rectas que se cortan, podremos aceptar que las líneas forman ángulos rectos u otro tipo cualquiera de ángulos. Imaginemos ahora una ciudad construida siguiendo el plan americano, cuyas avenidas marchan de Norte a Sur y las calles de Este a Oeste. Todo el plan queda trazado con respecto a una avenida y a una calle llamadas ejes, que se cortan en lo que se denomina el origen, desde el cual se numeran consecutivamente calles y avenidas. Así se aprecia claramente, sin necesidad de un esquema, dónde se halla la calle 126: 1002 al Oeste teniendo en cuenta que 10 avenidas suman el número 1002, y luego hay que dirigirse hacia el Oeste, es decir, sobre el mapa a la izquierda del origen. Esto nos es tan familiar que nos es fácil fijar instantáneamente la posición de cualquier dirección. El número de las avenidas y el número de las calles con los necesarios suplementos de números más pequeños (como el "2" el "1002") nos capacita para establecer definitiva e inequívocamente la posición de cualquier punto con respecto a los ejes, pues se conoce el par de números que miden su Este-Oeste y su Norte-Sur desde los ejes.



Este par de números se llama las coordenadas del punto (con respecto a los ejes).

Supongamos ahora un punto que se mueve sobre el mapa. Las coordenadas  $(x, y)$  de todos los puntos en la curva sobre la cual se mueve estarán ligadas por una ecuación (esto debe ser aceptado por el lector que jamás ha trazado un gráfico), que se llama la ecuación de la curva. Supongamos ahora para simplicidad que nuestra curva es una circunferencia. Tenemos su ecuación. ¿Qué podemos hacer con ella? En lugar de esta particular ecuación, podemos escribir una más general del mismo tipo (por ejemplo, la de segundo grado cuyos coeficientes de las variables multiplicados entre sí den el término independiente y luego proceder a tratar esta ecuación algebraicamente. Finalmente referiremos los resultados de todas nuestras manipulaciones algebraicas en sus equivalentes en función de las coordenadas de puntos en el diagrama, que todo este tiempo habíamos olvidado deliberadamente. El Álgebra es más fácil de ver así que una tela de araña de líneas en la forma griega de la Geometría elemental. Lo que hemos hecho es utilizar nuestra Álgebra para el descubrimiento e investigación de teoremas geométricos referentes a circunferencias.



Para líneas rectas y circunferencias esto parece no ser muy necesario, pues ya sabemos cómo resolverlo de otra forma, según el método griego. Pero, ahora, llegamos al verdadero poder del método. Partimos de ecuaciones de cualquier grado deseado o sugerido de complejidad e interpretamos sus propiedades algebraicas y analíticas geoméricamente. Por tanto, hemos renunciado a que la Geometría sea nuestro piloto; le hemos atado un saco de ladrillos a su cuello antes de lanzarla por la borda. El Álgebra y el Análisis serán nuestros pilotos en los mares

desconocidos "espacio" y su "geometría". Todo lo que hemos dicho puede extenderse a un espacio de cualquier número de dimensiones; para el plano necesitamos dos coordenadas, para el espacio "sólido" ordinario tres; para la Geometría de la mecánica y la relatividad, cuatro; y, finalmente, para el espacio, como los matemáticos lo imaginan,  $n$  coordenadas, o tantas coordenadas como son todos los números  $1, 2, 3, \dots$  o tantas como existen en todos los puntos de una línea. Esto es batir a Aquiles y a la tortuga en su carrera.

Descartes no revisó la Geometría; la creó. Parece lógico que sea un eminente compatriota de Descartes el que diga la última palabra, y por ello citaremos las de Jacques Hadamard. Dicho autor hace notar primeramente que la simple invención de las coordenadas no es el mayor mérito de Descartes, debido a que ya había sido hecha "por los antiguos": un juicio que únicamente es exacto si nosotros consideramos la intención no expresada como un hecho no cumplido. El infierno está empedrado con las ideas semicocidas de los "antiguos", que jamás las podrían haber cocido en su propio horno.

"Es una cosa completamente diferente considerar (como en el uso de las coordenadas) un método general y seguir hasta el fin la idea que representa. Es exactamente este mérito, cuya importancia todos los matemáticos conocen, el que hay que atribuir a la Geometría de Descartes. Es así como llegó a lo que... es un verdadero gran descubrimiento en la materia: la aplicación del método de las coordenadas, no sólo para hacer la transformación de ecuaciones de las curvas ya definidas geométricamente, sino contemplando la cuestión desde un punto de vista exactamente opuesto, para una definición a priori de curvas cada vez más complicadas y, por tanto, más y más general.

"Directamente, con Descartes mismo, más tarde indirectamente, al volver en el siguiente siglo en dirección opuesta, se ha revolucionado, todo el concepto del objeto de la ciencia matemática. Descartes comprendió la significación de lo que había hecho y con razón decía, cuando quería alardear, que había superado la Geometría anterior a él en el mismo grado que la retórica de Cicerón superó el ABC.