

y así concurriese el cerebro á excitar en el alma la imagen entera del objeto. Esta facilidad para renovar uno solo los demás movimientos que deben contribuir á excitar la idea de un objeto sin equivocarse ni confundirse los unos con los otros es un tercer grado de la memoria, y pende de la armonía de los órganos cerebrales, que están de tal suerte dispuestos que conservan la movilidad necesaria para reproducir la simultánea excitación de todas las cualidades del objeto ausente á presencia de una sola de ellas que actualmente obre sobre un sentido. De modo que podemos decir que este mundo cerebral es como un mundo de teatro en que, en fuerza de su organización y energía, al impulso de un solo resorte, varían las decoraciones, y se reproducen las escenas. Y si en el mundo material es subsistente cada combinación de principios que constituye un cuerpo; el cerebro, en cambio de la insubsistencia de las combinaciones que forma, posee la energía necesaria para reproducirlas aun despues de haberse desvanecido.

Podemos considerar el movimiento de los nervios que conducen al cerebro las impresiones de los objetos sobre los sen-

tidos, como las vibraciones de las cuerdas de un instrumento músico, y las excitaciones del cerebro como las oscilaciones del aire por las que se comunican al oido aquellas vibraciones; con la diferencia de que el aire solo puede oscilar movido por la vibracion actual que corresponde á aquella oscilacion: pero el cerebro puede, movido solamente por uno de los nervios, excitar en sí mismo muchas oscilaciones diversas con toda distincion. Hay tambien á mi ver otra diferencia, y es que las oscilaciones del aire son las mismas vibraciones de la cuerda comunicadas de un cuerpo sólido á un cuerpo fluido. Pero entre el movimiento de los nervios y el de los órganos del cerebro la diferencia es mas considerable, aunque no alcancemos á poderla determinar con toda exactitud. Páreceme á mí que hay entre estas tres cosas, la sensacion ó percepcion del alma, la modificacion del cerebro que la excita, y el movimiento de los nervios que causan en el cerebro aquella modificacion, una diferencia, no dire igual, pero sí análoga á la que hay entre las sensaciones é ideas, y las voces con que se significan, y los caractéres en que se representan las voces mismas. Para conocer un

objeto es necesario primero que se trasforme en el movimiento de un nervio, segundo que este movimiento se trasformen en una modificación del cerebro. Así, para daros á conocer una idea es necesario que la convierta en voz, y si estais ausentes, es necesario trasformar la voz reduciéndola á caractéres. Por esta comparacion se nos hará creible la maravillosa organizacion de la máquina del cerebro, que siendo tan pequeñita puede representar no solo este mundo visible y material sino otros posibles; á vista de las infinitas combinaciones que se pueden hacer con solos 20 á 24 sónidos simples, y con otros tantos caractéres escritos, con los cuales podemos significar todo cuanto el cerebro es capaz de representar al alma, y aun algo mas. Pero no es menos admirable la sencillez del mecanismo del sistema cerebral, que la fecundidad inmensa de sus modificaciones: porque, reducidas á un corto número como lo están las cualidades sensibles, que podemos llamar distintas, porque se comunican por distintos sentidos; y subdivididas éstas en muy pocas especies que diremos simples y primitivas, como la luz en sus 7 colores, el sonido en sus 7 voces, el gusto y el olfato en los sabores y olores elementa-

les, que aun no hemos podido analizar, y el tacto en calor, y resistencia ó dureza vienen á ser casi tantos los elementos de la máquina cerebral como los del lenguaje.

Extension de la memoria, ó su cuarto grado.

8. Para seguir explicando la extension de la memoria, citaré un caso que nos sucedio á tí y á mí en otro tiempo, (dixo Teodoro (1) hablando con uno de sus amigos.) Olimos en Córdoba la primera vez la flor que llamaban allí Dama de noche, y es el *cestrum nocturnum* de Lineo. Su olor es tan marcado, que no se equivoca con otro alguno de ninguna flor, y tan intenso que lastíma las cabezas delicadas. Pasados algunos años, sentados una noche en la galería del Picacho en S. Lúcar por el verano, sentimos aquel olor con tanta fuerza, que nos obligó á dejar aquel sitio y pasarnos á otro. Al momento que lo sentí, conocí que lo habia sentido otra vez, pero no me acordaba cuando ni donde, ni tenia idea de la planta ni de la flor. Yo he olido otra vez esta flor, decia entre

(1) Así se llamaba el Anciano de la Florida.

mí, pero no sé en donde, ni cuando, ni la planta que la produce. Diciendo yo esto mismo, repusiste tú: Me parece que la oímos en Córdoba años pasados, y yo caí en la cuenta, y recordé con distincion la casa en que la habíamos oído, y las personas que nos acompañaban entonces. Pasamos de S. Lúcar á otros pueblos inmediatos, y encontramos en ellos la misma planta, y ya me sucedió que cada vez que olía su flor recordaba muchas de las veces que la habia oído y las circunstancias en que la habia oído cada vez. Así es como se ensanchan los límites de la memoria. Sucede en estos casos en el cerebro lo que sucedería si excitásemos en un cuerpo idioeléctrico la acción de fluido eléctrico, y este cuerpo estuviese rodeado de otros cuerpos unos analéctricos y otros idioeléctricos como él: porque entonces, de este cuerpo como de centro se comunicaría la acción de aquel fluido á todos los cuerpos analéctricos, mas no se propagaría á los idioeléctricos. A este modo, excitado por el presente aroma del cestro el órgano del cerebro que debe producir en el alma su sensación: este órgano obra sobre los que le rodean, pero solo excita otros movimientos ó modificaciones en aquellos que están acostum-

brados á moverse ó modificarse en fuerza de la actual impresion que recibe aquel inmediatamente de los nervios del olfato estimulados por la flor del cestro; y se mueven ó modifican, no de cualquier manera, sino precisamente del modo mismo que se modificaron la vez ó veces anteriores determinados por la misma causa.

Enlaces de los movimientos del cerebro que son causa de la memoria.

9. Pues para que un órgano del cerebro produzca sobre otros un movimiento ó una serie de movimientos, es necesario que haya algun enlace entre el movimiento que es causa y los que son efectos de aquel primero. Este enlace puede ser natural, como el que hay entre el canto, el color, la figura y demas cualidades de un canario: puede ser casual, como el que hay entre el olor del cestro, el jardin de Córdoba y el picacho de S. Lúcar: y puede ser arbitrario, como el que hemos establecido entre las letras, las palabras y las ideas. Los movimientos del cerebro enlazados en el mismo orden natural que tienen en el objeto las cualidades sensibles á que corresponden, se excitan unos á otros sin estudio y con mucha facili-

dad: los que enlazó la casualidad haciendo que se excitasen todos simultáneamente se reproducen sin estudio tambien y con facilidad; pero los movimientos cuyo enlace es arbitrario, para excitarse unos á otros piden estudio, por medio del cual se obliga á un órgano á que mueva á otro, y éste á otro determinado, hasta que, por la repetición de estos movimientos así ordenados, vengan los órganos á adquirir tal facilidad que sigan moviéndose unos á otros según el mismo orden casi sin estudio, ó sin ningún estudio. Así es como hemos aprendido nuestras lecciones en las aulas.

Fenómeno especial de la memoria.

10. Las lagunas, los desórdenes que suceden en estas series, las diferencias orgánicas que hay entre los cerebros de los hombres y las enfermedades á que en todos está expuesto el cerebro, ocasionan fenómenos raros y curiosos en la memoria. ¿Os parece posible que nos acordemos de lo que no nos acordamos? Pues así nos sucede muchas veces. El otro día, cuando bajamos á ese hondo arroyo, nos encontramos una planta que visteis cogí yo, y la estuve observando por mucho

tiempo: me preguntásteis como se llamaba, y yo no me acordaba de su nombre. Me acordaba que éste comenzaba con *p* y acababa con *la*, y me decía: no es *primula*, no es *pimpinela*, no es *campánula*, hasta que, cansado, entramos en otra conversacion, y al volver del paseo dándome un golpe en la frente os dije: *pinguicula*. A la idea de la planta presente á mi vista habia acostumbrado á enlazar en el cerebro la serie de movimientos propios para excitar la idea de su nombre; pero el cerebro cuando cogí la planta pudo excitar los movimientos correspondientes al principio y fin de esta serie, no los intermedios. Se habia formado un vacío, un hueco, una laguna en aquella serie: traía otras series á la memoria que comenzaban y acababan como aquella: pero advertía que ninguna de ellas era la que yo habia acostumbrado á enlazar con la idea de la planta presente, porque estas otras series que representaban distintos nombres, como *pimpinela*, *primula*, me recordaban las plantas á que se referian. No me acordaba, pues, del nombre de mi planta; pero sabia ciertamente que no era alguno de aquellos. Esto es acordarse de lo que no me acuerdo.

## Desórdenes de la memoria.

11. No es mi ánimo tratar ahora de las diferencias individuales que hay en los cerebros humanos, ni de las alteraciones que puede sufrir su organización por varias enfermedades, de lo que acaso hablaré en otro lugar. Mas en cuanto á los desórdenes de la memoria, estos consisten en las alteraciones de las series de movimientos destinados á representarnos las series de ideas. Los movimientos del cerebro que representan las distintas cualidades sensibles, cuya reunion forma la idea ó imagen del objeto entero, están ordenados cuando guardan unos con otros el mismo orden que tienen aquellas cualidades en el objeto. Del mismo modo las series de los movimientos del cerebro que excitan en el alma una serie de ideas á la vez, se llaman *ordenadas* cuando las excitan en el alma guardando unos con otros las mismas proporciones y relaciones que entre sí tienen aquellos objetos en la naturaleza. En estas series se introduce el desorden siempre que los órganos del cerebro movidos por uno de ellos (por el que es excitado por alguna cualidad sensible, presente á un sentido) en

vez de excitar en el alma la idea verdadera del objeto á que corresponde la cualidad que actualmente obra sobre el sentido, le representa cualidades que pertenecen á otros objetos: como si oyendo cantar al canario, los demas órganos me excitasen las sensaciones del colorido, figura y demas cualidades del jilguero; ú oliendo el cestro me excitasen ideas de otra planta y de otros objetos que jamas habia visto al mismo tiempo que ella. Esta clase de desórdenes sucede cuando, ó la cualidad sensible, ó el objeto que sentimos por la accion del mismo sobre el sentido, no está bien marcada; como si el canto de aquel canario remedase en sus trinos al del jilguero: ó cuando no han contraido los órganos el hábito material necesario para determinar firmemente de uno en otro los movimientos que con exactitud corresponden á las demas cualidades del canario, del cestro, ó á los otros objetos que rodeaban esta planta cuando la ví por la primera vez. Quiero decir, cuando no han adquirido todavía aquellos órganos la facilidad de obrar unos sobre otros en el mismo orden que obraron cuando estaba presente el pájaro ó la planta. Porque si al mover el órgano del cerebro impelido por el nervio, y

éste por la cualidad, ú por el objeto que obra ahora en los sentidos: al mover, digo, aquel órgano á otros órganos del mismo cerebro, encuentra igual facilidad de recibir la impresion que va á comunicar en los órganos que han de excitar la idea del canario, que en los que excitan la del jilguero, es contingente le representen al alma el uno por el otro; y aun si estan mas movibles los que han de representarle este pajarito, que los destinados á excitarle la idea de canario, oirá cantar un canario y creará ser jilguero, como sucedería si solo hubiese oido cantar al canario una vez sin haber puesto particular atencion sobre su porte y figura, y estuviese acostumbrado á ver y oír cantar á muchos jilgueros.

Medio de evitar estos desórdenes.

12. Pues para precaver estos desórdenes, es necesario oír cantar al canario algunas veces teniéndolo á la vista, y aplicando toda nuestra atencion á su figura, color y sus demas cualidades sensibles. De este modo quedarán todos los órganos que contribuyen á excitar la idea del canario ausente, acostumbrados á moverse simultáneamente de arte que movi-

do uno, sin estudio ni equivocacion se muevan los demas segun el órden mismo, y del mismo modo que se movieron á presencia del canario. Y esta misma doctrina es aplicable, y debe tenerse presente para evitar los desórdenes de aquellas series de movimientos que han de representarnos los objetos y circunstancias que acompañaron la sensacion de un objeto en las distintas veces que ha obrado sobre nuestros sentidos.

Medio de aumentar y afirmar la memoria.

13. Pero tambien nos trazamos y representamos por la memoria series de ideas cuyo tipo no está en la naturaleza, y cuyo enlace es obra del alma. En estos casos ó el enlace y trabazon que las encadena es natural, ó es puramente arbitrario. Llamo natural aquel enlace que se deriva de la misma naturaleza de las ideas, ó que tiene algun fundamento en las ideas que forman la serie. Por ejemplo: los libros que componen una gran biblioteca pueden estar colocados en varios estantes, con este órden, que los poetas ocupen un estante, los historiadores otro, otro los teólogos, etc. Pueden estar dispuestos solo por el órden á sus tamaños confundidos los

poetas con los teólogos, etc. pero separados en un estante los tomos en folio, en otro los en cuarto, en otro los en octavo. Finalmente pueden estar colocados sin orden alguno, mezclados los canonistas con los predicables, los en folio con los en cuarto, etc. La experiencia nos enseña que si para retener en la memoria el lugar en que se halla cada libro cuando estan puestos en los estantes sin orden alguno, es necesario repasarlos por ejemplo cien veces, para conservar la memoria del lugar de cada uno; cuando estan colocados segun sus tamaños basta con repasarlos cincuenta veces: mas si están coordinados por el orden de las facultades á que pertenecen, bastarán muy pocos repasos para acertar con el sitio de cada obra cuando vaya á buscarla. De donde se sigue que las series de movimientos del cerebro que han de representarnos series de nuestra creacion, se reproducen con mas facilidad y mayor seguridad á proporcion que nosotros hemos puesto orden, y orden mas exacto, ó mas natural entre las ideas que componen aquellas series. Por eso nada contribuye tanto, ni con tanta eficacia á dar firmeza y extension á nuestra memoria como el enlace de las ideas; y nada hace este enlace mas firme y capaz de mas extension

que el buen orden con que las colocamos. Cuando las ideas que componen una serie estan enlazadas con orden, se descubren á primera vista, digámoslo asi, ciertas ideas principales á las que se reducen las demas, y estas ideas principales guardan tambien entre sí cierta subordinacion en que dependen unas de otras, y todas de una fundamental. La causa pues de los desórdenes á que está expuesta la memoria en la representacion de estas series de ideas de nuestra propia creacion, es el poco ó ningun enlace natural, ó llamémosle racional, con que las hemos ordenado. Y asi son mas frecuentes los desórdenes cuando el enlace ó es violento, ó es debil, ó no hay alguno: son mas raros cuando las ideas tienen entre sí algun enlace, alguna relacion, como los tomos en folio, los en cuarto, los en octavo. Y no hay casi nunca desorden en la memoria para representar una serie cuyas ideas estan colocadas con firme y natural enlace, de suerte que en toda la serie no hay idea que no se dé la mano, á modo de decir con la que le precede y la que se le sigue. Y esto sucede asi aun en los mismos órganos del cerebro por una razon muy sencilla: á saber, porque estos órganos mueven con mas facilidad á los que sirven para excitar ideas

semejantes ó análogas que á los que excitan ideas del todo diferentes, porque los movimientos que corresponden á aquellas son mas análogos entre sí; ó bien porque los órganos que han de representarlas, si son distintos, son mas conformes unos á otros por una mas parecida organizacion, y asi se comunican mas facilmente el movimiento los unos á los otros. Por esta causa nos es mas facil retener en la memoria el contenido de una obra escrita con orden que el de otra escrita sin el, ó en orden muy confuso é interpolado con aberraciones que la hacen separarse frecuentemente del que el autor se propuso al principio.

Qué cosa es *imaginacion* y *fantasia*.

14. Una sensacion simple excitada en el alma solamente por el movimiento del órgano del cerebro destinado á producirla, es casi siempre muy debil y remisa si la comparamos con esa misma sensacion causada por el objeto en el sentido y por los nervios de aquel sentido en el cerebro. Pero la representacion de los objetos excitada solamente por el cerebro á veces es tan viva, y alguna vez quizá mas, que esta misma representacion causada por la pre-

sencia de los mismos objetos. Ademas de otras muchas circunstancias que contribuyen á que suceda así, la causa principal y mas ordinaria es la mayor viveza de los órganos del cerebro, y su mejor disposicion para recibir unos el movimiento comunicado por los otros. Organos mas finos, mas movibles, mas bien encañados unos con otros, componen un cerebro tan bien organizado, que facilísima y vivísimamente reproducen los movimientos y las séries de movimientos que les imprimieron alguna vez los nervios de los sentidos cuando estuvieron los objetos presentes. Los individuos dotados de cerebros tan bien organizados poseen aquel grado superior de memoria que llamamos *imaginacion*, y consiste en la facultad de representarse los objetos ausentes con la misma viveza que si los estuviéramos viendo. Y aun hay cerebros tan excitables y tan fogosos, digámoslo así, que componen objetos de su invencion con rapidez y desembarazo, vistiéndolos y adornándolos con cualidades y circunstancias que nunca han visto reunidas en ningun objeto: y se los representan tan vivamente como si fuesen verdaderos, esto es, como si los hubiesen visto, ó los estuviesen viendo con sus



propios ojos, y esto es lo que se llama fantasía.

Conclusion.

15. Concluyo lo que me ocurre decir sobre la memoria, advirtiéndooos que si llamé á los sesos ó al cerebro antecámara del alma, no debeis entender esta expresion en un sentido rigoroso. Porque al menos tengo yo para mí que en esta sesera hay otra maquinita, otro aparato mucho mas sutil y delicado que el cerebro visible: la cual maquinita es insensible atendida la rudeza de nuestros órganos; pero está engastada y como ajustada á la sensible del cerebro, y es la que comunica con el alma inmediatamente. Esta máquina es el último eslabon que trava al espíritu con el cuerpo: es inseparable de aquel, por manera que al disolverse el vínculo natural de alma y cuerpo en la muerte, este vehículo purísimo del espíritu acompaña al alma, llevando consigo el caudal de lo que llamamos, aunque inexactamente vestigios que componen el tesoro de la memoria, y es necesario á mi ver para que el alma conserve naturalmente noticias de lo pasado, y el sentimiento de su personalidad, que es el

sentimiento de sí misma multiplicado, digámoslo así, por los sentimientos de los objetos de que conserva memoria. Este sutilísimo órgano, de que hablaron Leibnitz y Bonet, con cuyas ideas no convengo del todo, es el mundo de cada individuo: mundo mas extenso en los que han sentido y sabido mas, y muy reducido en los estúpidos. Mundo, en el cual tendrá el alma presente, cuando se separe del cuerpo, con mas distincion y viveza que ahora que está unida á él; hasta el momento de la resurreccion, y despues para siempre, sus méritos ó deméritos, sus buenas y sus malas obras. Mundo en que, conociéndose á sí misma y cuanto conoció en esta vida, verá las causas que la han hecho acreedora al premio que goza, ó al castigo que sufre. Mundo que será su *conciencia* en una palabra. Y siendo necesario que el alma conserve en aquel estado intermedio la memoria de lo pasado, y siendo posible que se la ofrezca esta máquina delicadísima, no es necesario recurrir al medio sobrenatural á que apellan algunos de que sea Dios quien por sí mismo le dé á conocer lo ocurrido en su anterior estado. Nosotros no vemos los fluidos eléctrico, magnético y calórico, y no por eso dudamos de su existencia. Sa-

bemos que son los principales agentes de todos los fenómenos de la naturaleza, y los consideramos como engastados y penetrando todo este universo, y dándole vida y aliento, y la accion que tiene. ¿Pues por qué no podrá un fluido aun mas sutil que ellos, ser el que imprima al espíritu humano la accion de los cuerpos de un modo superior á nuestros alcances? No es mi ánimo persuadiros á que asi lo creais; mas permitidme que asi discurra. Juzgad vosotros de esta mi conjetura como os parezca, é idos con Dios hasta otro dia.

---

## EXTRACTO IV.

---

**M**e parece, decia Teodoro, que todas las facultades de nuestra alma se pueden reducir á dos, que son pensar y sentir. Convenidos en esto, y habiendo tratado ya de la primera, quieren ustedes que les hable ahora de esta segunda, lo cual es ciertamente asunto profundo y muy extenso. Para tratarlo del modo mas conveniente usaré del método analítico caminando de lo sencillo á lo compuesto, y de lo mas perceptible á lo mas oscuro y complicado.

### Distincion entre la *idea* y el *sentimiento*.

1. Pues hay que distinguir dos cosas en nuestras sensaciones: la una es el movimiento de los nervios, que excita en el alma la idea del objeto; y la otra es el grado de este movimiento, que excita en ella el placer ó el dolor. Estas dos cosas pueden estar separadas de suerte que el

movimiento excite idea sin excitar placer por ejemplo, ó excite placer sin excitar idea. De consiguiente puede el alma percibir un objeto sin sentir placer ni dolor, puede sentir placer ó dolor sin percibir objeto, y puede percibir y sentir á un tiempo. Podemos sentir un olor fragante y delicioso sin percibir el objeto que lo excita: se puede percibir el objeto sin sentir el olor, y se puede percibir el objeto y sentir el olor juntamente. Entramos en un aposento y sentimos el olor de un perfume, sin discernir ni atinar á qué huele, ó cuál es el objeto que produce aquel olor. En otras ocasiones, ó por defecto del objeto oloroso, ó por algun impedimento que hay en la atmósfera, ó por vicio del órgano del olfato, percibimos el objeto, mas no le olemos. Finalmente, aplicándome á la nariz una rosa percibo la flor y siento su aroma al mismo tiempo.

Causa física del placer y dolor.

2. Hay olores que son agradables ó desagradables, segun el grado en que se sienten. Si las partículas aromáticas son muchas y forman una atmósfera muy densa, y ademas son demasiado estimulantes, y se aplican á la nariz inmediatamente y

se sorbe y aspira el aroma con vehemencia, nos lastima la cabeza y nos causa dolor, y dolor mas vivo á proporcion que nuestros órganos son mas finos y delicado aquel mismo aroma, que dilatado en el aire, formando una atmosfera mas rara, olido á cierta distancia en la frescura de la mañana, nos causa un placer muy suave. Es, pues, el grado de movimiento de los nervios conductores de los olores el que produce el placer del olfato, que excitan los buenos aromas.

Pero aun hay que observar otra cosa: cualquier aroma, por agradable que sea, si continúa por largo tiempo afectando el órgano del olfato, va haciéndose desagradable primero, luego fastidioso, y últimamente nulo. Primero no nos recrea como al principio, despues se nos hace pesado y nos molesta, y al fin, si dura mucho tiempo, ó no nos excita sensacion alguna, ó no tenemos conciencia de ella, es decir, ya no la advertimos. Pocos minutos nos recreará el olor de la rosa aplicada sin interrupcion á la nariz: algunos mas nos cansará su olor, si continúa nos incomoda ya; y si permanecemos una mañana entera en una habitacion embalsamada con el olor de fragantes perfumes, no sentimos ó no advertimos al fin que sentimos

aquel olor como lo siente el que entra de nuevo á visitarnos.

Nace esto de que como el órgano que trasmite el olor al alma es material, si al principio recibe la acción del objeto y la comunica hasta el sensorio facilmente, despues continuando aquella misma acción, si se aumenta el movimiento hasta un grado muy subido incomoda al alma; y si sigue por mucho tiempo se conserva con cierta dificultad nacida del cansancio del órgano, de que se resiente el alma precisamente. A veces aunque continúe la acción del objeto continúa el movimiento del órgano sin aumentarse, y entonces pasa el alma del placer al fastidio sin dolor.

Los nervios se comunican unos con otros, así porque parten de un origen comun, como porque se tocan en varios puntos: pueden considerarse como las cuerdas de un clave ó vihuela: pero cuerdas que, cuando no hay alguna causa particular que lo impida, excitadas por un mismo objeto, todas se mueven de un mismo modo y en un mismo grado, y así pueden llamarse unísonas. Llámanse cuerdas unísonas las que teniendo igual grueso é igual longitud dan en un mismo tiempo igual número de oscilaciones. Pues á ese modo cuando siente el alma un olor,

todos los hacecitos de nervios que le comunican aquella sensación se mueven unísonamente.

Las sensaciones son dobles porque lo son sus órganos; pero se reducen á una sola en el alma.

3. Sin embargo, no todos los nervios del olfato adquieren siempre un mismo grado de movimiento estimulados por el objeto oloroso. Aquellos nervios forman dos hacecillos, de los cuales cada uno va á tapizar las partes interiores de una nariz, y como las mas veces no estan ambas igualmente dispuestas para recibir la acción del objeto, de ahí es que rara vez será idéntica exactamente la impresión que reciban los nervios de los dos hacecillos, ni el movimiento excitado en el uno y el otro: será mas débil el movimiento del uno; mas fuerte el del otro: y por consiguiente mas remisa la sensación que recibirá el alma por una nariz que la transmitida por la otra. Esto se comprueba algunas veces tapándose una nariz y despues la otra, y recibiendo separadamente las dos sensaciones y comparándolas entre sí. Pero como toda esta diferencia no está en el movimiento, sino en los grados de él, cuando van juntas al

alma las impresiones de los nervios que se mueven vivamente, y las de los que se mueven lentamente, no resultan distintas sensaciones, sino una sola y simple sensación producida por todos los diversos grados de un mismo movimiento que se confunden en un solo grado compuesto. Y esto mismo sucede en los demás sentidos, porque sus órganos son también dobles como los del olfato.

Placeres de sensación y de imaginación.

4. Sentimos placeres cuando actualmente excita el objeto exterior en nuestros órganos cierto grado de movimiento capaz de producirlo, y sentimos placeres también cuando se renueva por cualquiera otra causa que no sea el objeto en el órgano de la memoria aquella misma modificación que excitó alguna vez en el alma la sensación del objeto presente. Llamamos placeres de sensación á los primeros, y placeres de imaginación á los segundos.

Placeres del olfato simples.

5. Hemos visto que por los órganos del olfato se nos pueden transmitir tantos

placeres distintos cuantos son los aromas agradables que pueden excitar distintos olores. No es de esta ocasión averiguar como siendo unos mismos los nervios que los transmiten, y no transmitiéndolos sino por medio del movimiento, puedan excitar tanta variedad de sensaciones distintas. Solo conviene observar ahora y no perder de vista que para percibir diversos olores con distinción es necesario sentirlos sucesivamente: porque si obran muchos juntos, solo resulta en el alma un placer en el que no distingue claramente los diversos objetos que lo causan. Cuando son pocos los objetos olorosos y ántes los ha sentido con separación, resulta en el alma un placer compuesto en el que discierne los elementos más marcados de que se compone; pero sin advertir entre ellos orden alguno.

Resumiendo en pocas palabras lo hasta aquí dicho, tenemos: 1.º Que el placer que siente el alma por el olfato resulta de la sensación de un olor agradable: 2.º Que esta sensación ó es excitada por un solo objeto, y entonces es simple, ó por muchos objetos olorosos, y entonces es compuesta; Pero 3.º que en estos olores compuestos no siente el alma sino uno solo que resulta de todos, ó cuando más dis-

cierte dos ó tres que sobresalen: 4.º mas sin advertir orden ni armonía en estas combinaciones, solo sí las diferencias que pueden resultar de las distintas proporciones en que estan mezclados los aromas constituyentes.

Placeres del gusto: simples.

6. Esto mismo sucede en el gusto, y estos dos sentidos son los que ofrecen al alma mayor número de placeres simples distintos unos de otros. Porque es muy dilatada la série de olores y de sabores distintos, los cuales, aunque se hayan querido reducir á ciertas clases atendiendo á los objetos que los excitan ó á los principios que los producen, varían tanto entre sí, que no pueden clasificarse con exactitud por las sensaciones, en las que no distingue el alma esos elementos comunes que los constituyen. La guinda sabe á guinda, la uva á uva: la rosa huele á rosa, el azahar á azahar, aunque segun los químicos sean unos mismos los principios que producen el sabor de la guinda y el de la uva, el olor de la rosa y el de azahar.

Placeres de la vista y oido.

7. Mas el sentido de la vista y el del oido excitan en el alma otros placeres distintos de los que hemos observado hasta aquí. Es cierto que estos dos sentidos excitan tambien en el alma placeres simples, cuales son los que excitan el olfato y el gusto. Una luz clara y suave como la del crepúsculo; el susurro de un viente-cillo blando que mece las copas de los árboles; el murmullo de un arroyuelo que se desliza entre las guijas, ó de una fuentecita que se precipita del monte abriéndose paso por entre céspedes apretados de menuda yerba, y formando sonoras cascadillas; mueven dulcemente el órgano de la vista y el del oido, y ponen al alma en un estado delicioso. Pero aun hacen mas estos dos sentidos: sus órganos estan dispuestos de tal modo que remiten al alma con toda distincion sensaciones simultáneas de diversos colores sin confundirlos, y lo mismo de distintos sonidos; de tal manera que el alma siente simultáneamente y con la mas exacta distincion sonidos graves y agudos: color azul, pajizo, &c.

Quando los sonidos que el alma siente

sucesivamente guardan entre sí una proporción capaz de producir en los órganos del oído una serie de movimientos tal que le sea al alma suave y placentera; resulta en el alma un placer compuesto producido, no por los sonidos que la afectan, sino por la proporción y orden con que estos se suceden. Este orden y proporción se llama *armonía*.

Causa de los placeres del oído.

8. Si en vez de guardar entre sí los sonidos graves y agudos proporciones armónicas capaces de producir en el alma dicha clase de placeres, chocan entre sí unos sonidos con otros, y se mezclan ó se suceden sin orden ni concierto, lastiman el oído en vez de halagarlo, y molestan al alma en vez de deleitarla. Esta molestia la producen los sonidos discordes inarmónicos que disuenan al alma según decimos, dando á entender con esta voz *disuenan* que existe en los nervios del oído (esto es en aquel instrumento músico natural que forman los nervios extendidos por toda la orilla de la membrana que se llama caracol) el tipo y el origen de toda armonía, que analizada se reduce á las siete voces que componen

la octava. Por consiguiente los nervios dichos forman un clave bien templado en unos, en otros destemplado: en algunos bien templado en un oído y destemplado en el otro. Los primeros discernen los sonidos armónicos de los inarmónicos: aquellos les placen, estos les molestan: los demas que tienen destemplado su clave natural pocos y débiles placeres gustan, pocas molestias sufren nacidas de las consonancias ni disonancias de los sonidos.

Como se distingue el alma de sus sensaciones, y cuando las refiere á los objetos de ellas.

9. El alma de un hombre que, careciendo de los demas sentidos, solo tuviese el del oído, se identificaría con los sonidos de tal manera que concibiría que los sonidos eran varios modos de existir de ella misma; y suponiendo que esta alma no sintiese ni á su mismo cuerpo, creería que estos modos de existir eran inherentes á ella misma y necesarios en ella, consecuencias y resultados de su misma naturaleza. Pero si sentia á su cuerpo de algun modo, ó tenia alguna idea de sus órganos, y de la acción de estos sobre ella misma, careciendo todavía de toda noticia de los cuerpos externos; creería que esos

sonidos eran modificaciones de sus mismos órganos, con las cuales excitaban en ella aquellos placeres ó molestias; pero no le sería posible descubrir si las tales modificaciones de los órganos eran resultados de su organizacion ó mecanismo, ó efectos de la accion de otros cuerpos sobre ellos.

Del mismo modo debemos discurrir suponiendo al hombre reducido al sentido del olfato, del gusto ó de la vista. Este último le proporcionaria al alma, como el del oído, no solo placeres sencillos, sino compuestos producidos por las armonías de los colores. Pues aunque el hombre reducido al sentido de la vista, solo sentiria superficies coloradas, combinados en ellas los colores de varios modos, estas varias combinaciones de los colores serian suficientes para excitar en el alma placeres semejantes á los que excitaban en ella las armonías sonoras. La sensacion de un cielo taraceado de gruesas nubes que ofreciesen con las varias reflexiones y refracciones de la luz los bellos colores del iris, la brillante blancura de la plata, el suave sonrosado del nácar, y el pulido esmalte del oro: la sensacion de la cola de un pavoreal que se pasea envanecido por un prado de flores, serian cuadros armoniosos, que

sentidos por el alma, le producirían deliciosos placeres.

Diferencias de estos cuatro sentidos.

10. Adviértese una diferencia notable en los cuatro sentidos de que hemos hablado. Las sensaciones simples ó elementales de que son susceptibles el oído y la vista, son muy pocas. Son siete las voces de la octava á que se reducen todas las demas de que se forman todas las armonías. Siete los colores en que se descompone la luz por el prisma, á los que se reducen todos los demas que son variedades ó grados de estos siete. Pero en el olfato y el gusto son muchas las sensaciones elementales absolutamente distintas. No obstante está perfectamente compensada esta diferencia, porque el corto número de sensaciones distintas que se notan en el oído y la vista, se suple sobreabundantemente por la infinita variedad de combinaciones que pueden ofrecer al alma las siete voces y los siete colores. Y si en los sabores y olores no percibe el alma estas armonías, ni distingue orden alguno en sus combinaciones, son ellos tantos y tan varios que nunca se puede temer el fastidio que produce la monotonía.



## Placeres del tacto.

11. El sentido del tacto ni es tan copioso en sensaciones simples distintas como los del olfato y el gusto, ni en el corto número de sensaciones que trasmite al alma le ofrece armonías encantadoras como lo hacen la vista y el oído con sonidos y colores. Las sensaciones del tacto que pueden llamarse elementales se reducen á las que excitan los diversos grados de resistencia de los cuerpos, y el calor y el frío. Es el sentido mas pobre considerado á solas; pero es el maestro de los demas sentidos. Por medio del tacto sale el alma fuera de sí misma, como os dije en otro tiempo, y trabajando él de acuerdo con la vista empieza á separar los cuerpos del suyo, y unos de otros, á observar sus contornos, á conocer sus figuras, á valuar sus tamaños: y sabe el hombre por el tacto por la primera vez, que aquellas superficies pintadas que ignoraba donde existian, están fuera de sí mismo, fuera de su cuerpo, que las forman distintos cuerpos bañados de luz, la cual, segun las varias reflexiones y refracciones que sufre en los cuerpos y en las distintas partes de cada uno, los ofrecia y presentaba al alma como superficies li-

sas, continuas, matizadas de diversos colores, y de diversos grados de un color mismo, cuales son las pinturas.

Estos cuerpos, que distingue ya el alma por medio del tacto, excitan en ella placeres ó dolores: las superficies suaves y blandas la halagan, las ásperas y punzantes la molestan: un calor moderado la recrea, los excesos del calor y del frío la fatigan, y en estos casos se ve exactamente comprobada aquella doctrina de Sócrates que es aplicable á todas las demas sensaciones de placer y dolor que experimenta el alma. Sócrates (dice Platon en el Phedon) sentado como estaba en la cama esperando el vaso de cicuta, se inclinó algun tanto, y doblando una pierna y poniéndola sobre el muslo, se rascaba la rodilla, y al rascársela nos decia: ¡qué cosa tan rara es ésta, señores, que los hombres llaman placer, y qué relacion tan admirable tiene con el dolor que parece ser su contrario! puesto que juntos no pueden hallarse en el hombre. Y no obstante si uno va buscando y siente una de estas dos cosas, casi siempre por fuerza ha de sentir la otra, como si estuvieran unidas por sus extremos. Me ocurre, que si Esopo hubiera hecho esta observacion, habria fraguado una fábula así. Que queriendo Dios conciliar entre sí estas dos

cosas tan opuestas, y no acertando á hacerlo; las habia unido al menos por sus cabos, de arte que al que siente el placer muy luego se le sigue la sensacion del dolor, así como á ésta la de aquel. Como me ha sucedido á mí ahora que tenia doloridas las rodillas y los tobillos por causa de los grillos, y luego que me los han quitado rascándome estas partes he sentido placer. Así el fresco templá al calor, y éste ablanda el rigor de aquel, y cuando la temperatura de la atmósfera guarda cierto equilibrio con la de nuestro cuerpo, reposamos gustosos: mas si es fria con exceso, nos acercamos al sol ó á la lumbre para calentarnos: así como si el aire nos abrasa buscamos la frescura del baño ó la sombra de un árbol para templar su ardor. Puede considerarse como demostrado por la experiencia que el placer se halla en medio del dolor: pues el fin del dolor es principio del placer, y el fin del placer es el principio del dolor. El placer en este sentido consiste en un medio como la virtud.

---

## EXTRACTO V.

---

Funciones y órganos de la vida vegetativa ú orgánica.

1. **A**ntes de examinar los demas placeres y dolores del ánimo, volvamos la atencion á dentro de nosotros mismos. Ademas de la vida sensitiva, que consiste en el ejercicio de las sensaciones excitadas por los objetos externos, hay en nosotros otra vida que se llama vegetativa ú orgánica, la cual consiste en el ejercicio de las funciones orgánicas, cuyo juego bien arreglado constituye el estado de salud, y sus desórdenes producen todas nuestras enfermedades. Estas funciones orgánicas se desempeñan por diversos sistemas de órganos, y cada sistema tiene su particular funcion, y todos tienen funciones comunes. Hay un sistema que sirve para la digestion de los alimentos: otro para la

elaboracion del quilo: otro para la de la sangre y para su circulacion; y el hígado, y el bazo, y el corazon, y el cerebro son focos ó centros de otros tantos sistemas particulares que ejercen sus funciones distintas. Pero en todos hay cierta absorcion, digestion, asimilacion, secrecion y excrecion. Todos reciben una sustancia, la elaboran, la asimilan, separan de ella las partes que por la elaboracion han convertido en sustancia homogénea á la suya propia, y expelen ó sacuden todas las que no han asimilado. Vese ésto palpablemente en los órganos que constituyen el sistema de la digestion. La boca con dientes y lengua, y las fauces y esófago hasta la boca del estómago son los órganos absorventes que reciben los alimentos, y dándoles la primera preparacion los conducen al estómago, donde por la trituracion y la disolucion á que los reducen los jugos gástricos constituidos en cierto grado de calor, se separan de ellos aquellas partes, que asimiladas á otras de nuestros cuerpos, ésto es, convertidas en quilo, pasan luego á otros sistemas, como al de vasos linfáticos. Finalmente, en este mismo sistema de la digestion hay órganos que sirven para expeler las partes heterogéneas inútiles para la nutricion, y para conducir las hasta los

últimos conductos excretorios, por los que se sacude de ellas el cuerpo humano.

Estas mismas funciones se observan en el sistema de órganos que sirven para preparar el quilo, la bÍlis, la sangre, en la cual parece que se elaboran de continuo aquellas sustancias principales de que se componen todas las partes casi de nuestro cuerpo; la albúmina, que es la pulpa del cerebro, del tuétano de la espina dorsal y de todos los nervios, la gelatina que baña y lubrica todas las partes de nuestra máquina, y la fibrina que forma el tejido de nuestras carnes, con otras tambien de que se componen los huesos, etc. Pero, ademas de aquellas funciones generales y comunes á todos esos sistemas que insinuamos, tiene cada sistema de éstos sus funciones particulares, ó su diverso modo de ejercer aquellas funciones comunes. Porque el sistema de respiracion, que es el primer resorte que da impulso á todos los demas, absorve el aire atmosférico, lo descompone, asimila una parte de él combinándola con la sangre, y sacude otra parte que le es inutil eliminándola ó devolviéndola á la atmósfera de donde la habia recibido.

Como siente el alma las funciones de la vida orgánica.

2. El influjo de la máquina en estas operaciones se hace sentir del alma por una impresión con que aquella como que convida á ésta y la incita á la cooperación, cuyo sentimiento llamamos *necesidad*, que es mas ó menos viva segun los grados de fuerza del estímulo maquinal. A la verdad el sentimiento de la necesidad es vario, y las mas veces es un dolor. El pecho oprimido nos duele, y nos sentimos excitados á respirar, avisándonos de la necesidad de esta absorcion. El estómago entra en una especie de irritacion, cuyo estímulo produce la hambre y la sed. Los intestinos y la vejiga cargados nos fatigan y advierten la necesidad de desocuparlos. Solo el licor seminal cuando redundando y se agolpa en ciertos órganos, produce un prurito placentero que impele á su expulsion y sacudimiento.

Conducto ó medio por el que las siente.

3. Mas, ¿por qué conducto llega al alma el sentimiento de estas necesidades?

Para satisfacer á esta cuestion debemos saber que en el hombre hay dos sistemas nerviosos enteramente distintos. El uno tiene su origen en el cerebro, y se divide desde allí en varios pares, de los cuales cada uno se dirige la mitad al lado derecho, y la otra mitad al lado izquierdo del cuerpo, y van á parar á todos los órganos de los sentidos exteriores, á los ojos, á los oídos, etc.; y abrazan y rodean todos los músculos, por los cuales se ejercen todos los movimientos del cuerpo humano, desde la cabeza hasta las últimas articulaciones de los dedos de los pies. Ademas de este grande árbol nervioso, cuya raiz está en el cerebro, el tronco en la medula espinal, y cuyas ramas se extienden por todo el cuerpo, tenemos otro sistema nervioso mas interior, que se compone del gran nervio simpático, el cual de trecho en trecho forma como unos bulbos que se llaman *gangliones* considerados por los anatómicos como otros tantos cerebritos pequeños. De cada uno de estos salen muchedumbre de nervios que de cuando en cuando se entretejen unos con otros como los hilos de una red, y forman ciertos nudos llamados *plexus*. Este otro sistema nervioso cubre y se extiende por