

que enfada á Silvio, y así voy á concluirlo. Ya hemos visto cómo las partículas de aire, agitadas por un cuerpo sonoro, hacian temblar las cuerdas que estaban en un mismo tono, y las que estaban en consonancia grande, que llamamos cuerdas *cognatas*; y de la misma suerte pueden escitar en la membrana espiral no solo las fibras que corresponden en unisonancia al tono acá fuera, sino tambien á las otras *cognatas* que estan en octavas y quintas, y así percibirse muy blandamente alguna consonancia. Pero siempre me parece que los tonos que se oyeron de mas han de ser mas subidos que el verdadero; porque en las esperiencias precedentes la cuerda grave que suena sin que la toquen, y como partiéndose hace vibraciones cortas, da un tono alto que no es el suyo propio; por lo mismo en la membrana espiral las fibras que hicieren tono nuevo le harán tambien mas alto que el unísono.

EUG.— Estas menudencias ya son muy delicadas; pero siempre es bueno saber á lo menos en general lo que hay en nosotros de admirable.

TEOD.— Lo demas que hay que decir en cuanto al sentido del oido que os pueda ser util, ya lo tengo dicho hablando del sonido y de las consonancias.

§ III.

Del sentido del olfato y los olores.

TEOD.— Despues de los oidos se sigue por buen

orden el olfato. Controvirtióse antiguamente, y aun se disputa entre los modernos, en donde reside verdaderamente el órgano del olfato.

EUG.— ¿Pues no convienen todos en que es la nariz?

SILV.— Yo he leído en buenos autores ¹ que rigurosamente el órgano en que percibimos el olor no es la nariz, sino lo que los anatómicos llaman *procesos mamilares*, que es una parte del cerebro que tenemos en lo alto de la nariz, porque á la raíz de ella tenemos el hueso etmoides hecho á manera de criba con muchos agujeritos, y por estos agujeritos pasa el olor para percibirse en los procesos mamilares.

TEOD.— De esta opinion eran los antiguos; pero ahora se da por sentado lo contrario, que los olores se perciben y sienten dentro de la cavidad de la nariz en una piel que la forra por dentro llamada *membrana pituitosa*, por la cual se distribuyen los filamentos del nervio olfatorio. El órgano propio del olfato está en esta membrana pituitaria ó pituitosa; porque por ella están esparecidos los ramos del nervio que pertenece á este sentido: y cuando vienen de fuera las partículas del olor propias para moverlos, hacen la impresion que comunicándose al cerebro escita en el alma la percepcion del olor. Es cosa sentada que toda sensacion se hace por impresion en los ramos de los nervios; y como en esta membrana pituitaria se hallan los que pertenecen al olfato, en ella está el órgano de este sentido.

¹ Galeno, Gassendi y otros.

SILV. — ¿Y de qué sirve aquel hueso cribado y lleno de agujeritos si por ellos no ha de pasar el olor arriba?

TEOD. — Sirven para que pasen los ramos del primer par de nervios cerebrales que teniendo su origen en el cerebro pasan acá á la cavidad de la nariz ó fosas nasales para que en ellas se reciba la impresion de los olores. Advierto que ademas de los nervios que pertenecen al primer par hay algunos ramitos de los que corresponden al quinto; en términos que cortado el nervio olfatorio aun se puede percibir olor.

EUG. — ¿Y donde están las fosas nasales?

TEOD. — Son dos cavidades que se extienden desde las ventanas de la nariz, ó agujeros hasta la garganta y las divide el vomer, como dijimos, guarnecido de una ternilla que os tocáis si os metéis los dedos en la nariz. Todas estas cavidades están tapizadas por

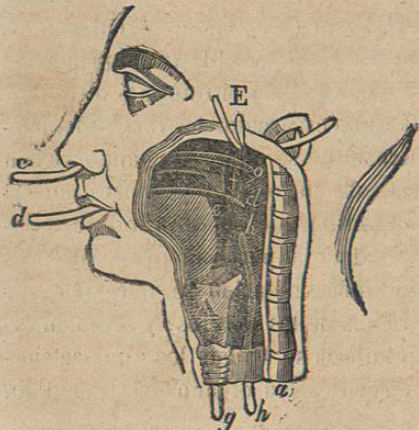


Fig. 55.

la pituitaria. Ve aquí dos figuras (Fig. 55 y 56) donde las vereis claramente. En esta (Fig. 55) teneis una sonda *co* que entra por la nariz y viene á salir á la faringe enci-

ma del velo del paladar *f*, y otra *dd* por la boca que va á la faringe tambien, y aquí teneis ocasion de ver la laringe *A* y el esófago por donde entra esta varilla *hh*. En esta otra (Fig. 56.) veis por dentro todas las fosas nasales *A*, arriba el seno frontal *B*, el nervio olfatorio *C* que distribuye sus ramos *D* por la pituitaria, y aquí el agujero por donde comunica la trompa de Eustaquio que viene de la oreja con la faringe *E* (Fig. 55 y 56.).

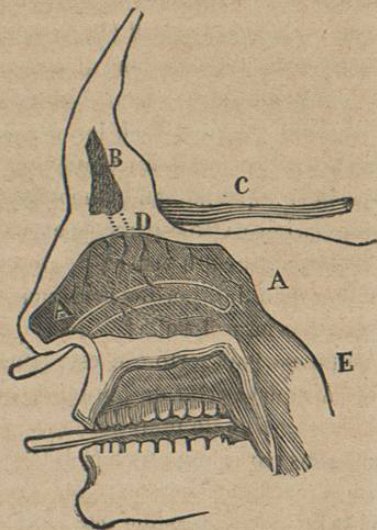


Fig. 56.

EUG. — ¿Y por que no sentimos los olores cuando estamos resfriados.

TEOD. — Porque la membrana pituitaria se hincha, tapa la comunicacion y el aire no pasa; por esto no sentimos ningun olor, porque es el aire el vehiculo de la fragancia.

EUG. — Y es cierto lo que se dice vulgarmente que lo que sale, sonándonos, cuando estamos resfriados, mana del cerebro.

TEOD. — Nada mas falso. El cerebro no tiene mas

comunicacion con las fosas nasales que los filamentos del nervio olfatorio. El moco que sale en los resfriados viene de la membrana que tapiza las fosas nasales, y una cavidad que tenemos en el coronal en la parte donde corresponde el entrecejo llamado *senos frontales* B (Fig. 56.).

EUG. — ¿Lo que ahora quisiera que me dijeseis es en que consiste el *olor*?

TEOD.— El olor dicen los modernos que consiste en unas partículas muy tenues á modo de un humo ó vapor, á que llaman *efluvios*, que salen del cuerpo odorífero y se esparcen por el aire.

SILV. — Segun eso ahora va todo este camino lleno de humo, porque sentimos una bella fragancia: ¡graciosa filosofía!

EUG. — Por cierto que este olor es bien suave: á mí me huele á flor de naranja.

TEOD.— Es de unos naranjales que tenemos cerca; mas para no perder el hilo, decidme vos, Silvio, ¿en qué consiste el olor del benjui, de las pastillas, del estoraque, etc.? Creo que no podreis negar que consiste en el vapor ó en los *efluvios* que despiden de sí: por eso cuando quemamos estos cuerpos, ó los ponemos á la lumbre, despiden mucho mayor olor, porque exhalan mayor vapor y humo; y luego que cualquiera de estas cosas se quita de la lumbre se disminuye el olor, porque tambien se disminuye el humo ó vapor.

SILV. — En esos cuerpos aromáticos que se quemán no dudo que tenga lugar vuestra doctrina; pero en los otros no me lo habeis de persuadir.

TEOD.— En los demas hemos de decir lo mismo,

porque la naturaleza obra del mismo modo en casos semejantes: si el olor mas fuerte, cual es el de estos perfumes, consiste en los vapores que salen de ellos, tambien los otros olores menos fuertes han de consistir en vapores mas tenues que de ellos proceden, porque concurre la misma razon.

SILV. — No concurre la misma razon, porque en un caso vemos con nuestros ojos que así sucede, y en el otro no.

TEOD. — ¡Oh! esa razon no es de hombre que usa de discurso. ¿Por ventura hemos de ser tan materiales que solo hemos de creer lo que vemos con los ojos? Eso lo hacen los brutos que no conocen mas que lo que les persuaden los sentidos; mas dejadme hacer esta pregunta, ¿veis con vuestros ojos esa entidad ó cualidad distinta de toda la materia en que en vuestro sistema decís que consiste el olor?

SILV. — No la veo, ni ella es cosa que se pueda ver.

TEOD. — Y con todo eso admitís esa entidad; ¿pues cómo dais por razon de no admitir los *efluvios* ó vapores en la rosa v. g., así como los admitís en el estoraque, el que no se vean? Para un caso de estos es para lo que sirve el discurso; sacamos por aquello que vemos lo que no podemos ver; vemos que el olor cuando es muy fuerte consiste en vapor sensible y visible; de aquí sacamos fundamento para pensar que los demas cuerpos odoríferos cuando huelen tambien despiden de sí un vapor, pero mucho mas tenue é invisible.

SILV. — Con todo eso, Teodosio, tener una rosa

yo en la mano, y despedir humo y no verlo! Para esto es necesario ser muy ciego.

TEOD. — Pues decidme : ¿nunca os ha sucedido ir de jornada por la mañana, y ver á lo lejos los valles cubiertos de niebla, y llegando cerca no verla?

SILV. — Muchas veces ; y es cosa muy ordinaria estando una persona dentro de la niebla no verla.

TEOD. — Y con todo eso hay ese vapor y esa niebla ; y teniendo vos muy buena vista y estando junto á ella no la veis : ¿luego por qué os admirais de que yo diga que una rosa despide de sí vapores sin que los veais?

EUG. — Se me ofrece una duda, y es, si el olor consiste en esos efluvios ó vapores, ¿cual es la razon por qué á la venida no sentimos el olor que ahora experimentamos; acaso entonces el naranjal no habia despedido los efluvios que despide ahora?

TEOD. — Sí, los habia exhalado; pero el viento que entonces soplabá algun tanto del mar los impelia hácia la tierra; ahora que se inclinó mas hácia el norte nos atrae hácia acá los efluvios que estaban esparcidos por el aire.

SILV. — Eso sí será ; mas dejadme coger esta rosa que es bien agraciada ; aquí la teneis, Eugenio, y reparad que va humeando, quiero decir, oliendo, que todo es lo mismo en el sistema de Teodosio.

EUG. — Vos, Silvio, gastais buen humor ; mas desengañaos que así no me apartais ni un punto del sistema de Teodosio, porque el olor no es humo visible como el que sale de cualquier cuerpo que humea. Decidme vos, Teodosio, ¿cual es la razon

por qué esta rosa solo ha de oler mientras está fresca, y luego que se fuere marchitando ha de ir perdiendo el olor?

TEOD. — Es porque en secándose ya no exhala tantos vapores ó efluvios, y así ya no huele. Si estuviese en el rosal de donde la cortaron iria siempre recibiendo de la tierra nueva sustancia para recuperar los efluvios que iba evaporando; por eso la duraria el olor mucho mas tiempo ; pero despues de cortada va despidiendo los efluvios que tenia dentro de sí, los cuales acabados, se acabó tambien el olor.

EUG. — Pero si yo la pusiere en el agua, ha de durarle algunos dias.

TEOD. — Así es; porque del agua va chupando la sustancia que le es precisa para recuperar los vapores que despide; lo que se prueba, porque el agua se disminuye algun tanto y la flor no ha crecido : luego se evaporó la sustancia de la rosa, en cuyo lugar entró el agua.

SILV. — ¿Pues es creible, Teodosio, que una rosa despida de sí tantos efluvios que llenen una casa? Nosotros vemos que unas pocas flores puestas en una sala la llenan toda de olor.

TEOD. — ¿Y es creible que unos pocos de granos de pólvora llenen de humo toda una sala, y que unos pocos de granos de incienso llenen de humo toda una iglesia? Pues esto lo estamos viendo todos los dias, y no lo podemos negar ; los efluvios no son mas que un humo mucho mas tenue ; por lo cual si no teneis por imposible que unos granos de pólvora llenen toda una casa de humo grueso y sensi-

ble, ¿cómo os parece imposible que unas flores llenen la misma casa de humo mucho mas tenue é insensible, que eso son los efluvios en que decimos que está el olor?

EUG. — Ahora he salido de una duda; pero se me ofrecen dos de nuevo: no dudo que suceda eso así, mas no sé como pueda ser ni en uno ni en otro caso.

TEOD. — La razon en ambos es la misma, porque en el humo y en los efluvios están separadas y mezcladas con el aire aquellas partes que antes de evaporarse estaban juntas; y así no es de admirar que aunque juntas ocupasen poco espacio, esparcidas llenen una sala. Nosotros vemos que un cañuto lleno de polvillos y bien apretado ocupa poco espacio; pero si los esparciéremos por el aire llenarán muchas salas. Por esta misma razon si mezcláramos un poco de vino tinto con grande porcion de agua la tiñe toda; porque aquellas partes encarnadas del vino que juntas cabian en un pequeño vaso, se esparcen por grande cantidad de agua, lo mismo sucede en los efluvios: aquellas partículas que se han de exhalar en vapores ú olor, juntas ocupan pequeño espacio y cabian dentro de una rosa, esparcidas llenan un espacio muy considerable.

EUG. — Ya estoy hecho cargo.

SILV. — Pero vos, Teodosio, no podeis negar que hay muchas cosas que nunca pierden el olor: este baston que aquí llevo tiene consigo esta propiedad, que estregándole con fuerza con un paño huele. Haced la esperiencia, Eugenio.

EUG. — Así es; huele á canela.

SILV. — A mí me lo remitieron del Brasil diciéndome que habia sido cortado del arbol que produce la canela.

TEOD. — Este baston, luego que se roza, cobra algun calor, y con el calor exhala algunos efluvios; pero muy pocos y á poca distancia, porque solo se percibe el olor llegando el baston muy cerca del olfato, y como esto no es siempre y es en muy poca cantidad, no es de admirar que se conserve mucho tiempo el olor en el baston.

SILV. — Pero en el ámbar, en el almizcle y en otros cuerpos odoríferos semejantes, tambien dura el olor mucho tiempo y se esparce á espacio mucho mayor.

TEOD. — Así es; mas decidme: ¿esos cuerpos cerrados en una gabeta no conservan el olor mucho mas tiempo que estando espuestos al aire libre?

SILV. — No hay duda.

TEOD. — Pues no es otra la razon, sino porque estando cerrados esos cuerpos odoríferos en una gabeta, en ella se conservan los efluvios, de suerte que quedan como embebidos en muchas cosas que se hallan en la misma gabeta; y de aquí procede que despues huelen estas cosas á lo que estuvo cerrado juntamente con ellas: como estos efluvios no se esparcen ni disipan, no es de admirar que se conserven por mucho tiempo, lo cual no sucederia si esos cuerpos estuviesen espuestos al aire; porque entonces disipándose mas fácilmente los efluvios, mas fácilmente perderian el olor.

SILV. — ¿Mas cuál es la razon por qué en estos

cuerpos, aun así dura el olor mas tiempo que en otros?

TEOD. — La razon es porque unos vapores son mas viscosos que otros, esto es, en unos vapores estan las partes mas pegadas que en otros; por eso no se disipan tan fácilmente como en algunos, y se conserva mas el olor.

EUG. — Ahora solo resta dar la razon por qué unos esuvios son olorosos y otros fétidos.

TEOD. — Esto es muy mal de explicar hay quien dice que procede de la especial figura que tienen las partículas de los esuvios. Ya sabeis que en la parte interior de la nariz hay unos ramitos de nervios propios para la sensacion del olfato, que estan esparcidos por toda aquella cavidad: los esuvios que se exhalan del cuerpo odorifero entran por el olfato, y conforme la figura que tienen las partículas de los esuvios así mueven estos nervios: en unas ocasiones el movimiento de estos nervios es agradable, en otras desagradable; y por eso unos cuerpos huelen bien, otros mal.

EUG. — Mas decidme ahora, ¿cuál es la razon por qué algunas flores estando en su fuerza tienen buen olor, y despues de marchitas lo tienen malo?

TEOD. — La razon es, porque la flor mientras está viva y en su vigor va despidiendo sus esuvios; pero luego que se va secando hay en la flor una tal cual corrupcion, y así va despidiendo los gases que ya sabeis que se despiden en la putrefaccion; así no es de admirar que tenga mal olor.

EUG. — Lo entiendo perfectamente mas decidme, ¿es la nariz de mucha utilidad para el olfato?

TEOD. — Parece destinada á dirigir el aire cargado de olores á la petuitaria, y los pelos con que guarnece su entrada acaso preservan esta membrana del paso dañino del polvo, y otros cuerpecillos. Lo cierto es que la pérdida de la nariz acarrea á menudo la del olfato.

§ IV.

Del sentido del gusto y de los sabores.

EUG. — Vamos á los demas sentidos. ¿Qué me decís del sentido del gusto?

TEOD. — Pensareis acaso, Eugenio, que su órgano á la parte en que se percibe el gusto es la garganta.

EUG. — Por eso un gloton deseaba tener pescuezo de ganso, para que le durase mas tiempo el gusto de la comida que fuese engullendo.

TEOD. — Però en realidad solo la lengua es el órgano del gusto. Habeis de saber que la lengua es un músculo ó una coleccion de fibras nerviosas y musculosas, que ya hinchándose, ya estendiéndose, hacen mudar á la lengua en mil figuras, como á cada uno lo enseña la esperiencia. Esta lengua está cubierta de tres pieles ó membranas: la primera y mas exterior es muy porosa y sutil: síguese á ella la segunda, que es á manera de una red llena de agujeritos, por los cuales salen las estremidades de las fibras nerviosas, de que se compone la piel tercera y

mas interior de la lengua. Estas estremidades de las fibras nerviosas sobresalen por los agujeros de la segunda membrana, de suerte que forman unas como pirámides muy pequeñas, mas bastantes sensibles, las cuales tenemos esparcidas por la parte superior de la lengua, y bien se perciben con los ojos, especialmente si se enjuga primero con un lienzo. Pero á fin de defender estas fibras nerviosas de la aspereza de alguna comida seca ó ácida dispuso el autor de la naturaleza que la última y exterior membrana las cubriese, formando unas como vainas y capas á cada una de estas pirámides, las cuales son mas frecuentes en las estremidades y punta de la lengua que en el medio.

EUG. — ¿Y cuál de esas tres membranas decís vos que es el órgano en que se percibe el sabor de la comida?

TEOD. — Yo con la sentencia comunísima digo que son estas fibras nerviosas de la piel tercera ó mas interior. La razon es, porque solo en los ramos de los nervios que van á dar al cerebro es donde se forma la impresion ó sensacion de cualquier sentido, y visiblemente muestra la anatomía que estas tales fibras de que se teje la membrana mas interior son ramos del quinto par de nervios, de que hablaremos en su lugar.

SILV. — Pero reparo que como esas fibras están cubiertas con la piel exterior de la lengua, no toca en ellas la comida, y así no podrá percibir el sabor que tiene.

TEOD. — Vos, Silvio, cuando teneis calzados los guantes tomáis muchas cosas con las manos, y sa-

beis muy bien lo que tocáis, sin embargo de no tocar inmediatamente con las manos ninguna de esas cosas, porque el movimiento ó resistencia (á que viene á reducirse todo lo que es impresion) tambien se comunica mediante los cuerpos que no son muy gruesos. Siendo esto así, no os debeis admirar de que al traves de la piel exterior de la lengua, que es muy delgada y porosa, se comunique la impresion de las partículas de la comida á las fibras nerviosas que están como calzadas con guantes, y rodeadas de la última membrana. Fuera de que como esta piel es muy porosa, y las partículas de la comida se disuelven mucho con la saliva, pueden tocar inmediatamente en las fibras nerviosas; pero esto á la verdad no es necesario. Hablando de la digestion ya vimos que la saliva no es un humor inutil y superfluo, que antes es muy necesario para que se empiece la digestion de la comida, y se perciba bien su sabor. Por esta razon estando la lengua seca, si el manjar tambien lo estuviere, con dificultad se percibe su sabor.

SILV. — Tal vez por eso dió Dios los dientes, para que mascando la vianda la pusiésemos en estado de que la saliva, que sin duda es disolvente, pueda comenzar la digestion.

TEOD. — Y no solo es conducente para la digestion, sino tambien para que las partículas en que consiste la cualidad del sabor, puedan, con su figura áspera ó suave, hacer la impresion debida sobre las fibras nerviosas del paladar.

EUG. — Por este discurso vengo en conocimiento

de que el sabor no se percibe en lo que se llama el cielo de la boca ó paladar.

TEOD. — Y decís bien, pues solo la lengua tiene estas fibras nerviosas en que se hace la debida impresion, especialmente en la punta y en la raiz. El gran Boerhaave¹ observó que en los hambrientos estaban estas fibras nerviosas mucho mas sobresalientes, y por este motivo los que tienen hambre perciben mucho mas que los otros el sabor de la comida, porque las partículas del manjar pueden hacer mayor impresion en las fibras por estar mas descubiertas.

EUG. — ¿Y cómo esplicais el hastío?

TEOD. — Esa materia mas pertenece á Silvio; pero yo como filósofo digo en términos generales que con la enfermedad ó puede engrosarse la membrana exterior, y de este modo percibirse poco ó nada el sabor de la comida, ó puede de cualquiera otra manera perturbarse la disposicion de estas fibras nerviosas, y de las membranas que las cubren, de tal suerte que no quede el órgano capaz de que el manjar haga en él la impresion acostumbrada. Tambien en los humores que nutren estas membranas y en la saliva puede haber alguna alteracion que haga mudar el sabor de la comida. Por eso algunos se quejan de que todo les sabe á lodo ó á hierro, ó de que todo está salado. En una palabra, de la diversa disposicion de las fibras y de los humores que hay en la lengua proviene el que unas veces gustemos de unas cosas de que antes no gustábamos, otras co-

¹ *Inst. med.*, t. IV, n. 485.

bremos aborrecimiento á lo que nos causaba gran deleite, porque al fin de la figura de las partículas de la comida, y de la disposicion de las fibras nerviosas, es de donde depende el que la impresion que los manjares hacen en ellas sea grata ó desagradable. Lo demas que aquí se puede desear saber pertenece á la profesion de Silvio.

SILV. — A mí solo me toca conocer por el color de la lengua y por su sequedad las circunstancias de la enfermedad, que este siempre es un grande indicio de la molestia ó disposicion interior. Y si quereis un consejo os diré que os abstengais de comer cuando no percibais el sabor, porque es prueba que vuestro estómago no está conforme. Igualmente dejad de comer lo que tenga mal sabor; porque varias veces no es bueno para la salud.

EUG. — Siempre es conveniente andar acompañado de un médico, porque tiene el hombre quien cuide de su salud, ya prohibiéndole lo que es nocivo, ya aconsejándole lo que es ó puede ser provechoso.

TEOD. — Una sola cosa tengo contra los señores médicos, y es que en los manjares mas sabrosos casi siempre hallan razon para persuadirnos que perjudican á la salud, y que nos debemos abstener de ellos.

SILV. — No falta quien diga que eso en nosotros es negocio, y que prohibimos á los demas lo que queremos para nosotros, para que así teniendo menos gasto nos quede mas barato. Mas la verdad es que muchas son las cosas sabrosas que incluyen en sí cualidades nocivas.

EUG. — ¿Y qué son esas cualidades nocivas?

SILV. — Estamos metidos en la cuestion. Yo digo que son unas entidades distintas de toda materia, las cuales se hallan en los manjares que nosotros decimos que son nocivos; y por el contrario en los salutíferos hay otras cualidades opuestas.

EUG. — Y los diversos sabores tambien supongo que decís que son otras cualidades semejantes.

SILV. — ¿Y por qué no he de decir eso, habiendo de proceder consiguientemente á la doctrina con que nuestros antiguos nos criaron?

EUG. — Y conforme á vuestro sistema, Teodosio, ¿qué es el sabor?

TEOD. — El sabor en mi sistema consiste en las partículas muy menudas del manjar, que, segun la figura que tienen así, mueven nuestro paladar: si tienen la figura áspera y angulosa han de molestar la lengua; si, por el contrario, la figura fuere suave al contacto de la lengua, ha de ser agradable el sabor. Para lo que es preciso saber que cualquier cosa que se come consta de particillas muy pequeñas, y que todas juntas hacen una grande porcion: estas partículas han de tener alguna figura ó hechura necesariamente, y conforme fuere su figura así ha de ser el sabor del manjar que comemos.

EUG. — ¿Mas cómo la lengua ha de percibir la figura de esas partículas mínimas que el manjar incluye en sí?

TEOD. — Diré: nosotros para percibir el sabor de cualquier cosa es preciso deshacerla, y separar de algun modo sus partes: á esto se dirige el mascar, y por eso la píldora si no se masca y pasa lige-

ramente no se le conoce el sabor que se experimenta mascándola.

EUG. — A veces percibimos el sabor de muchas cosas sin mascarlas.

TEOD. — Así es; pero entonces ablandando la saliva el manjar, le separa algunas partes, aunque sean pocas: esto se confirma, porque si trajéremos alguna cosa en la boca por espacio considerable, sensiblemente se va disminuyendo y deshaciendo, lo cual es señal infalible de que con la saliva se le fueron quitando y separando algunas partes, las cuales separadas de las demas, con su figura mueven los nervios que estan esparcidos por la lengua en donde se hace la sensacion del gusto, como saben muy bien los anatómicos. De aquí se deduce la razon por que ordinariamente las comidas que tienen mas humedad tienen sabor mas vivo, v. g. la fruta mas jugosa, como dicen, es mas gustosa; y porque en los guisados siempre usamos de algun caldo ó cosa que haga la comida húmeda, pues la demasiadamente seca no tiene tanto gusto; porque en efecto teniendo el manjar alguna humedad, fácilmente se separan las partículas de la comida en orden á mover los nervios en donde se hace la sensacion.

EUG. — Pero aun no me habeis explicado cómo las partículas por tener esta figura ó aquella han de mover de diverso modo los nervios del paladar ó de la lengua.

TEOD. — Ahora lo diré: bien veís que la mano rozándose con la lija se ofende, y aun mas si se rozare con una lima gruesa; por el contrario, siente

deleite y gusto rozando en el armiño y terciopelo : de la misma suerte sucede á la lengua ; si las partículas de la comida fueren agudas, necesariamente han de picar y ofender los nervios de la lengua, y no ha de saber bien lo que se come ; pero si su figura fuese tal que no ofenda la lengua, antes la dé gusto, ha de saber bien el manjar.

EUG. — Mas reparo que unas personas tienen el paladar mas áspero que otras.

TEOD. — Eso nace de que la primera piel que tenemos en la lengua sobre los nervios del paladar, en unos es mas gruesa que en otros ; y así en unos mas fácilmente que en otros pueden las partículas del manjar mover las fibras de los nervios para excitar la sensacion, y por eso estos que tienen la piel mas gruesa no perciben tan presto el sabor. Tambien puede proceder esta diferencia de tener en mayor ó menor abundancia los nervios del paladar esparcidos por la lengua.

EUG. — Lo entiendo : decidme ahora, ¿cual es la razon por qué las comidas que huelen bien regularmente tienen buen sabor?

TEOD. — La razon de eso es, porque como el buen olor consiste en las partículas, cuya figura no es áspera ni aguda, síguese que este manjar ha de ser bueno, porque si las partículas no tienen figura capaz de alborotar el olfato, tampoco esas mismas partículas antes de evaporarse han de alterar la lengua : bien veo que muchas veces no sucede esto así, porque las partículas que sirven para mover la lengua no siempre sirven para mover el olfato ; pero ordinariamente así sucede.

SILV. — Decidme, pues, Teodosio, si esa vuestra doctrina es verdadera, ¿cómo esplicais la diferencia de sabor que tiene una pera en diversas ocasiones, acaso cuando está madura no tiene las mismas partículas que tenia cuando estaba verde? Veis, Eugenio, que este sistema no concuerda con la experiencia.

TEOD. — Tiene las mismas partículas ; pero ellas no siempre tienen la misma figura.

SILV. — ¿Y quién hace que muden de figura las partículas de la misma fruta?

TEOD. — Yo lo diré. De tres modos puede una partícula mudar de figura, ó dividiéndose, ó aumentándosele alguna cosa, ó torciéndose, como se ve en un pedazo de papel, que doblándolo, ó cortándolo ó acrecentándolo podemos hacer que tome todas las figuras. De todos estos modos pueden mudar de figura las partículas del manjar sea el que fuere : mientras la fruta está en el arbol bien veis que de la tierra la vienen nuevas partículas : el sol le hace evaporar otras, y con su calor pone otras en movimiento, de suerte que se separan ó tuercen. Hé aquí como puede la fruta mudar de sabor cuando madura en el arbol.

SILV. — Y cuando la fruta se madura fuera del arbol ó se pudre, ¿cómo mudan de figura las partículas?

TEOD. — Cuando la fruta se pudre, nadie puede negar que hay grande mudanza en las partículas de la fruta, porque se disuelven y separan mutuamente, se ablandan y se disipan, lo que no puede ser sin movimiento de sus partículas, pues la misma causa

que las hace separar cuando se pudre, hace por este medio que muden de figura, porque bien claro es que una partícula redonda se puede dividir en dos ó tres esquinadas. Lo mismo á proporción digo de la fruta que por sí misma se madura, porque las partículas se van poniendo en movimiento, y fermentando (como explicaré cuando trate de las plantas si hubiere tiempo); y por el movimiento y fermentación bien claro queda que pueden mudar de figura algunas partículas, y la fruta de sabor.

EUG. — La misma doctrina se debe entender, si no me engaño, de otros manjares; el mismo manjar crudo tiene un sabor, y cuando se cuece tiene otro, y otro tendrá si lo asaren.

TEOD. — Decís bien, porque en ese caso poniendo el fuego en movimiento las partículas, y acrecentándolas con algunas suyas ó de los condimentos que se introducen por los poros del manjar, y por otra parte dividiéndolas y haciendo evaporar otras, las hace mudar de figura. Veis aquí por que hay diverso sabor.

EUG. — ¿Y cual es la razón por que echando ceniza ó agua fría en la comida queda insípida y sin gusto?

TEOD. — La razón es la misma, porque el agua introduciéndose por los poros del manjar, ó dividiendo ó acrecentando hace mudar de figura sus partículas; por eso las partes que antes movían suavemente la lengua, ahora ó la mueven ingratamente ó de un modo indiferente, ni grato ni ingrato, por-

que ya no tienen las partículas figura proporcionada para mover con gusto el paladar.

EUG. — Yo en esta materia ya estoy instruido cuanto mi capacidad puede alcanzar. Vamos, si os parece conveniente, al tacto ó tocar, que es el último sentido que nos falta explicar.

§ V.

Del sentido del tacto y del tocar.

TEOD. — El tocar, amigo Eugenio, es sentido que nos revela el contacto de los cuerpos estraños con nuestros órganos, dándonos á conocer la naturaleza escabrosa ó pulida de su superficie, sus movimientos, su grado de consistencia, su temperatura, y hasta cierto punto su forma, su peso y su volumen. Pero no es lo mismo el tocar que el tacto.

EUG. — Por ahora no advierto la diferencia.

TEOD. — Yo os la haré ver. El tacto viene á ser un tocar pasivo, pero que á veces se hace activo, sobre todo cuando la sensibilidad es mas esquisita, y la superficie que es su sitio puede, en cierto modo, amoldarse sobre los objetos, en cuyo caso se llama *tocar*. La sensibilidad táctil está esparcida por toda la piel: en ella puede decirse que reside el tacto; el tocar tiene generalmente sus órganos particulares en las palmas de las manos, y en especial en los pulpejos ó puntas de los dedos. Cuando el aire ó cualquier otro cuerpo se pone en contacto