

CAPITULO XXXVIII.

Sentido del olfato.—Sentido del gusto.—R. flexiones.

Por la boca entran los alimentos para ser transformados, por una serie de preparaciones que comienzan en la misma boca, en fluidos que puedan ser absorbidos en la superficie de la mucosa del tubo digestivo. En el hombre y en los demás animales superiores, la nariz, situada arriba de la boca, recibe voluntaria ó involuntariamente, las moléculas olorosas de los cuerpos que han de ser introducidos á la cavidad de la boca. La impresión se verifica en la región superior de las fosas nasales, en cada lado del tabique; el epitelio de la mucosa que recibe esa impresión está constituido por cuerpecillos epiteliales que sostienen á las células nerviosas bipolares, que afectadas por las moléculas olorosas excitan el gusto, que está en disposición de recibir las impresiones gustativas que van á tocar las mucosas de la lengua y del paladar, ó al contrario, avisan que no debe ser aceptado lo que molesta ó lastima al olfato. Las células epiteliales están tan bien conformadas, que al mismo tiempo que sirven para sostener los cuerpecillos bipolares, los aíslan completamente, pues siendo prismáticos, se encuentran en sus caras varias fosetas ó moldes en hueco, como dice el Sr. Cajal, en donde caben muy bien los cuerpecillos nerviosos, así es, que alojados de esta manera se evitan los contactos de unos con otros, haciéndose imposible toda comunicación horizontal de corrientes.

Las células bipolares, ó cuerpecillos olfativos tienen un cuerpo pequeñísimo, oblongo ó fusiforme, constituido casi exclusivamente por el núcleo, cubierto por una delgada capa protoplasmática, de la cual parten dos expansiones, externa é interna. La primera es gruesa y termina en la superficie libre del epitelio, por algunos apéndices libres, no vibrátiles; la segunda es muy fina, varicosa, con todas las apariencias de filamento nervioso y prolongándose hasta la parte inferior del epitelio, se continúa con una fibrilla del nervio olfativo.—«Por el dermis de la mu-

cosa corren numerosos haces de fibras olfatorias, separadas por una trama conectiva y abundantes glándulas tubulosas (glándulas de Bowmann).»

«La continuación de la expansión profunda de la célula bipolar con una fibra olfatoria, fué ya sospechada por Shültre. Pero la demostración absoluta del hecho ha exigido la invención de métodos analíticos especiales (método de Ehrlich y el de Golgi), y solo ha sido llevada á cabo en estos últimos años, gracias á las investigaciones de Arnstein, Grassi y Castromovo, las nuestras y las de Van Gehuchtem.»

«Nuestras observaciones sobre este punto prueban, no sólo la continuación de una fibra de los nervios olfatorios con una célula bipolar de la mucosa, sino también de la perfecta unidad é independencia de aquella durante todo su itinerario hasta el bulbo, donde cesa, á beneficio de una arborización libre.» (Cajal).

«El glosofaríngeo termina en el epitelio del surco que rodea á cada papila calciforme y también de cada papila fungiforme de la lengua por unos órganos, en forma de tonel que son las *yemas ó botones gustativos*. En el conejo se han estudiado estos órganos terminales en cuyo animal están representados por dos placas redondeadas, colocadas á los lados de la lengua y cubiertas de crestas paralelas (*órgano foliado*).»

«Cuando se examina al microscopio un corte fino del *órgano foliado* del conejo, se vé que en cada surco interpapilar el epitelio posee varias hileras de yemas gustativas.» Cada una de éstas está constituida por dos clases de células: las de *sostén*, gruesas, pálidas, ricas en protoplasma y las *bipolares*, situadas en el centro, son mucho más delgadas y provistas de un cuerpo un poco engrosado por el núcleo, tienen un extremo superior adelgazado y prolongado hasta la superficie libre de la cual emerge bajo la forma de una fina pestaña y de un cabo superior más espeso, terminando libremente cerca del dermis. Las células epiteliales comunes llenan los espacios que median entre los botones gustativos, y en el vértice de éstos, reservan un espacio circular, el *poro gustativo*, por donde las partículas sápidas pueden directamente impregnar las pestañas de las células bipolares.

Nada has olvidado, ¡Dios mío! para que se verifique con toda exactitud el ejercicio de las funciones del cuerpo y

así fué que hiciste de manera tan admirable la superficie gustativa con el fin de que las celdillas bipolares, órganos intermedios entre la superficie tocada por los cuerpos sápidos y las arborizaciones formadas por el nervio sensitivo del gusto fueran bañados por los líquidos y papilas que constituyen esos cuerpos sápidos para ser bien impresionados. Es muy probable que en el hombre, cuya alimentación es tan variada, los órganos de la percepción sensorial del gusto sean más ricos en elementos especiales, que los del conejo y los de los otros animales.

Vecinos como están los sentidos del olfato y del gusto las sensaciones en ambos, produciéndose en la mayoría de las veces simultaneamente ha de ser sin duda apreciadas conjuntamente por el centro de percepción haciéndose por tanto más exquisita la impresión, y también la percepción, á causa de la analogía que casi siempre tienen entre unos y otros los olores y los sabores; así es que es más sabroso lo que huele que lo inodoro. Sin embargo, cada una de aquellas sensaciones, aisladas, tiene su carácter propio, de manera que con placer ó sin él, puede ser percibida, sin despertar el deseo de la sensación en el otro sentido; así, por ejemplo, hay aromas que no incitan á gustar los cuerpos de quienes emanan y mucho menos los hedores y hay sensaciones agradabilísimas del gusto que para nada necesitan ser avivados por el olfato. ¿No son otras dos obras sublimes los sentidos del olfato y del gusto? Son como todos los otros que tan someramente hemos pasado en revista debidos á la Omnipotencia y Sabiduría del Criador. ¡Digno es el Señor, nuestro Dios, de sempiterna alabanza y diariamente debe dirigir el hombre á su Padre Celestial por haberle dotado de un espíritu sublime, entre todas las criaturas de la Tierra, y formado los órganos tan excelentes que le sirven: el sistema cerebro espinal y los cinco sentidos!

CONCLUSION.

No serían bastantes libros voluminosos para consignar, una por una, las excelencias que se encuentran en los órganos y aparatos del cuerpo cuyas funciones son admirables. El aparato digestivo, el urinario, requieren una descripción trazada por la pluma de Tilleaux adornada con los laudes del Santo Rey David. Estudiar y describir la sangre y la leche para admirarlas como resultado de la Providencia Criadora, son empresas dignas de C. Bernard, asociado con Santo Tomás de Aquino! ¿Pues cómo me atreví ¡miserable! á bosquejar el desarrollo del embrión y á perderme en el estudio del cerebro y de los órganos de los sentidos, cuando grandes capacidades y con incalculable trabajo todavía investigan sin encontrar lo que buscan? ¡Ah! Si no fuera por los sabios que me han prestado, sin que ellos lo sepán, lo bueno que hay en este libro, qué habría yo hecho? Pero si permitiste, Dios mío, que yo escribiera este pobre trabajo, fué porque tuviste compasión de mí concediéndome la gracia de que entre tanto me ocupaba en él, entreteniendo mi imaginación, olvidando mis penas, atento como estaba en considerar una de las maravillas de tu Sabia y Omnipotente Providencia y aun que no pueda decir con bellas frases con Collado:

Rompa mi voz en cántico sonoro,
Como tras de larga pena
Brotó el raudal de reprimido lloro

.....
¡Con cuánta fe mi espíritu se embarga
En contemplar las obras de tu mano!

si puedo exclamar: Bendito seas ¡Dios mío! que me casti-

gas y me consuelas, que me corriges con un amor de caridad que yo no sé ni puedo corresponder como debía ¡Gracias Dios mío y Señor mío!

Ceso de publicar mis torpes alabanzas, deseoso, que esta ofrenda de mi gratitud al Padre que me crió, humilde se lo pido, le sea presentada por aquellos Santos Padres que cantaron

Te Deum laudamus

.....

FIN.

En lo referente á la Embriología he aprovechado las obras elementales de los Sres. Moynac y M. Duval; y á lo perteneciente á Histología, la del sabio Profesor S. Ramón y Cajal.

INDICE.

Exordio	VII
Capítulo.	Página.
I.—Nunca ha de poder la ciencia evitar la muerte. —Una vez decretada como castigo del pecado, lo que resulta de ella al mismo tiempo que es pena es bien, por ser el principio de la verdadera vida	1
II.—Por qué la ciencia es orgullosa y desdeña lo sobrenatural	5
III.—Las ciencias exactas no han podido explicar muchos misterios que se encuentran en las cosas y en los fenómenos de la Naturaleza. Dios quiere que esto suceda para que el hombre reconozca su inferioridad respecto de El.	15
IV.—Consideraciones sobre el misterio de la vida que empieza desde la fecundación del óvulo.	21
V.—De la celdilla.—Lo que es en sí y como origen de otras celdillas.—Consideraciones sobre este asunto	26
VI.—Desarrollo del huevo.—Consideraciones sobre este asunto	31
VII.—Descripción del desarrollo del embrión en los primeros días de la vida	38
VIII.—Continúa el desarrollo del feto.—Formación de la placenta.—Reflexiones sobre el particular	47
IX.—Continúa la descripción del desarrollo del embrión.—La cuerda dorsal.—El cráneo y el raquis en su principio	53
X.—Las hendiduras y los arcos bronquiales.—La cabeza humana y las cabezas de otros animales. —Reflexiones.—El hombre no desciende del mono.—Una digresión	60