

# La bromatología en el siglo XVI

por

GUILLERMO FOLCH JOU

Leído en la sesión del día 8 de febrero de 1973

La presente comunicación sólo es un avance del estudio de los alimentos en el siglo XVI, trabajo que se emprendió en la cátedra de Historia de la Farmacia por la influencia de la Escuela de Bromatología y en especial del Prof. Casares.

El trabajo se está realizando por una parte del equipo del Seminario de Historia. Hasta ahora han obtenido ya resultados, la doctora doña Angustias Sánchez-Moscoso, profesor auxiliar, y doña María del Carmen Francés, profesor ayudante, los cuales han estudiado a fondo las obras de Lobera y la de Núñez de Oria.

Se están verificando diversos estudios por otros colaboradores sobre las obras científicas y literarias más importantes de la época, que puedan aportar conocimientos sobre el empleo y la opinión popular sobre los alimentos, tales como las escritas por Cervantes, Lope de Vega, Tirso de Molina, Alarcón, etc. Únicamente cuando se tenga el conjunto de todos estos estudios particulares, podrá tenerse una visión general de cómo era la alimentación en España en esa época, qué alimentos eran los más empleados, la forma de condimentarlos, y con todo ello se podrá juzgar si era racional o no en su alimentación. Hoy tan sólo vamos a sacar conclusiones de dos obras, las que ya han sido estudiadas: «El Banquete de Nobles Caballeros», de Luis Lobera de Avila, y «El Regimiento y Aviso de Sanidad», que trata de todos los géneros de alimentos, de Francisco Núñez de Oria.

Prescindimos del estudio biográfico de los autores y del bibliográfico de las obras, ya que han sido bien descritos en los trabajos realizados por Sánchez-Moscoso y Francés, y nos ocupamos en general de sus opiniones y de la influencia que pudieran tener las mencionadas obras.

Los autores de ambas son médicos; Luis Lobera, comienza sus estudios en Salamanca y los termina en Francia; Núñez de Oria, verifica toda su carrera en la Universidad de Alcalá de Henares. El primero es un andante de los mundos, le vemos viajar por Alemania, Inglaterra, Francia, Italia e incluso recorrer diversos lugares de Africa. Acaso pudiéramos creer que a esos caminos va en busca de

la experiencia, de los conocimientos que había fuera de España para ilustrarse más y para formarse tal como hoy hacen los estudiosos modernos.

Del segundo sólo sabemos que hizo cortos viajes por tierras españolas, su formación es típicamente universitaria.

Pudiera esto hacer pensar que la obra de Lobera sería más universal, tendría una mayor importancia que nos mostraría saberes sobre la materia, de los lugares donde había viajado; pero hemos de reconocer que esto no es así, es más, tenemos que aceptar como cierto la opinión que el mismo Lobera da sobre la obra; de que no es completa, de que en su redacción dedicó muy poco tiempo y casi aceptar que fue un divertimento al que llegó el autor durante un verano que le sorprendió en Alemania, en el cual al no tener enfermos, se dedicó a escribir esta obra. No es obra pensada, y casi podríamos decir que tan sólo es un reflejo de lo que el autor sacó de una rápida lectura a los autores clásicos, especialmente Galeno y Avicena, aunque en todo lo escrito se encuentran citados numerosos autores, a veces sólo por un pequeño detalle, pero sin que influyan en general en la concepción de su trabajo.

El régimen de Sanidad de Francisco Núñez de Oria, es mucho más completo; los autores que cita superan en cantidad y calidad a los de Luis Lobera, describe muchos más alimentos y sus virtudes, que aquél; incluso los describe con más detalle y no encontramos nada en la de Lobera que no describa Núñez de Oria, mientras que este segundo se ocupa de muchísimas cosas de que no se ocupa el primero.

Ambas obras establecen unas normas generales para comer y beber e incluso para dormir, basadas desde luego como se van a basar en otros aspectos en teorías galénicas más o menos modificadas por los autores árabes.

Una consecuencia que se deduce, es que la diferencia entre el pueblo y la clase alta en aquella época era tan extraordinaria que hasta cierto punto causa sorpresa; Lobera nos dice:

«En un buen vanquete ha de haver muchas frutas de principio y cosas de leche y queso y mucha diversidad de carne (...) muchas maneras de aves (...) liebres, conejos, gazapos y todo de diversas maneras guisado, con manteca y vino y vinagre, y todo género de salsas y pasteles, y todo género de pescados (...) y para postre muchas maneras de frutas, así como de pasta y fritura.»

Núñez señala que no podía referir sin vergüenza en que al menos se hacían cuatro comidas e incluso atribuye a esto el acortamiento de la vida y lleva al vicio y a la lujuria y después a través de la obra va demostrando que muchos alimentos la clase alta los recha-

zaba totalmente, mientras que de ellos se tenía que servir el trabajador manual.

Hemos de señalar aquí una gran diferencia entre los dos autores; Lobera escribe únicamente para los ricos, ya nos dice: «dió mi entendimiento a componer la presente obra, la natural inclinación que tengo de servir a los caballeros nobles».

Al hablar de los cuidados higiénicos, indica que el cortarse uñas, peinarse, lavarse, es cosa de nobles, que nos hace diferir de otros de no tanta suerte y al referirse a algunos alimentos, como, por ejemplo, los ajos señala que no se ocupa intensamente de ellos por ser propios de gente grosera, y termina en su excusa final indicando que quiere dejar claro que le molestase más ser elogiado de gente vulgar, que ignorado por la nobleza, aunque aquí pudiera acaso creerse que se refería a la gente noble de inteligencia que no la de linaje.

Los dos se refieren a los baños como medida higiénica, pero Lobera nos hace ver que no era costumbre en su época el empleo de un baño, ya que dice: «Esto del baño es bueno a los que lo tienen en uso y en la tierra en que está en costumbre, a los señores de España que nunca lo han usado no les sería útil, mas de usarlo les podría venir daño, salvo a aquellos que tuviesen enfermedades, como arriba dije. Esto que dice Hipócrates y Montoniani, el baño que ha de ser de las rodillas para abajo, es cosa conveniente y desta manera se usa en España, con cocimiento de algunas yerbas y flores, así como camomila, rosas, violetas, meliloto, tomillo, espliego y otras semejantes».

Lo que además de demostrarnos el estado sanitario de España, nos presenta que éste quedaba constituido en el simple lavado de pies y piernas; mientras que Núñez de Oria no se refiere a un baño parcial, nada más que a las mujeres a punto de dar a luz, las aconseja baños rápidos hasta un poco más del ombligo, de aguas de malva, manzanilla, etc.

Opina Núñez de Oria, que el baño frío sólo conviene a jóvenes siempre y cuando estén bien alimentados, que antes de comer el baño es excelente, aunque no en ayunas; mientras que no es bueno el realizarlo después de la comida, porque puede causar opilaciones.

Ambos intentan reglamentar el descanso hablándonos de la siesta; la que dice que sólo será beneficiosa para los que tengan por costumbre, ya que daña mucho la memoria.

#### *Aspectos fisiológicos de la digestión.*

Fácil es de comprender que estando en el siglo XVI, ambas obras sólo puedan reflejar los pensamientos del gran médico de la anti-

güedad, Galeno, cuyas teorías parecían haber explicado totalmente todos los problemas de la vida y funcionamiento, por lo tanto, del organismo. Teorías que dominaban en la época, aunque empezaban a ser atacadas.

Aceptan la posibilidad de diversas digestiones en el organismo; una en el estómago, otra en el intestino, la tercera en el hígado, que daría lugar la sangre, llegando a los órganos sexuales, donde tiene lugar la última digestión. Luego vemos que con el nombre amplio de digestión engloban diversos procesos fisiológicos.

Tratan de explicar con la teoría humoral y la teoría de las cuatro propiedades; frío, calor, sequedad y humedad, el mayor o menor poder alimenticio de muchos alimentos, o mejor que su poder alimenticio, la conveniencia o no de un determinado alimento para un individuo.

Ciertos alimentos que según teoría galénica serían de complejión caliente, sólo serían beneficiosos para aquellos que tuvieran constitución fría por aquello de «contraria, contraris, oponenda», teniendo en cuenta que el régimen dietético había sido considerado desde tiempos hipocráticos como el mejor medicamento para todas las enfermedades. Por ello, en ambas obras nos encontramos también en la mayoría de alimentos, la indicación de que uno podía darse a tal enfermo, explicándolo por su constitución contraria a la constitución de la cualidad del alimento, complicado todo esto también por la propiedad de engendrar, disminuir o hacer variar los humores del cuerpo humano.

El fundamento primordial de la digestión admitido por ambos autores, puesto que no es cosa propia, es la acción del calor natural del organismo. Sin la acción de este factor no puede existir digestión.

Podríamos señalar que según su concepto, el calor natural cuce al alimento y esta cocción corporal es imprescindible totalmente para que pueda ser aprovechado lo que se ingiere, ya que la teoría galénica sobre el calor natural es muy complicada; el calor natural es preciso para todo, pero no se encuentra en ningún punto de la teoría galénica ni en sus comentadores la cita de que los alimentos aumenten o conserven el calor natural, mientras que sí aceptan otros hechos; por ejemplo, el ejercicio físico hecho moderadamente «conviene el calor natural».

Hasta tal punto es esto cierto que, Lobera, refiriéndose al sueño dice: «Que si bien digiere, bien humedece y enfría», por lo que en muchas ocasiones recomienda la eliminación del sueño para aprovechar dicho calor; precisamente por esto aconsejan ambos que el sueño no se comience hasta pasadas unas horas, las precisas para que el alimento haya sufrido las digestiones. Si el sueño va a enfriar, disminuye el calor natural y, por lo tanto, la digestión no se

puede realizar perfectamente por falta de un factor primordial. Vemos, pues, que no aceptan el poder calorífico del alimento.

Se ha de llegar verdaderamente al siglo XVIII para que Lavoisier se dé cuenta de este aspecto y comience a estudiar la cuestión con más detalle y realidad. Acaso por este miedo de dañar al calor natural, aparecen en los consejos sobre muchos alimentos e incluso sobre las bebidas de no tomarlas frías.

Se acepta por ambos el papel energético de los alimentos, considerando como tal al hecho de que proporcionasen energía y fuerza al ser ingeridos; pero el papel más primordial que tendría el alimento sería el plástico, contribuyendo por una parte a la formación de sangre que tendría lugar en el hígado, donde al final se transformarían los alimentos, y esta sangre, a su vez, alimentaría o daría lugar a la formación de todo el cuerpo, restaurando los tejidos que la vida iba deteriorando o gastando.

Curioso es el hecho de que aceptan que las excretas de toda índole, heces, orina e incluso sudor, son el resultado de la digestión realizada en el hígado, que permite absorber lo útil y desechar lo que no tiene utilidad en la función plástico energética.

A las teorías humorales, pero especialmente a su complejión de frío, caliente, húmedo y seco, atribuyen ambos autores la posibilidad de que un alimento sea tóxico en ciertos casos, pues, al ingerirlo daña las cualidades del organismo.

Aceptada esta idea, no es de sorprender que consideren por lo tanto el tratamiento de los alimentos; es decir, su preparación culinaria como un paso esencial para que éstos fueran útiles o perjudiciales. Así si un alimento pecaba de humedad, se asaba o bien se freía, con lo cual ésta disminuía y, por el contrario, si era seco, se hervía o cocía para que absorbiese la humedad del líquido.

La misma función tendrían en numerosas ocasiones los condimentos y salsas que modificarían las cualidades o incluso disminuirían o aumentarían los humores que pudiesen tener los alimentos.

Aceptan que el alimento puede tener dos factores en la nutrición: uno impedir la sensación de vacío del estómago; es decir, hacer desaparecer la sensación de hambre y otro el proporcionar un valor nutritivo real.

Les preocupa el orden de ingerir los alimentos en una misma comida, ya que no aprovechaban lo mismo ingeridos de cualquier forma, y tratan de explicar ésto, atribuyendo a los medicamentos las propiedades de gruesos, medianos o sùtiles que se ven referidas a las que tuviesen mayor o menor papel energético plástico. Por ello también acaso fuesen más o menos digeribles según esta complejión.

*Descripción de alimentos*

Ambas obras se diferencian mucho en cuanto a cantidad de contenido; Núñez de Oria, podríamos decir que al menos menciona todos los alimentos conocidos en la época, cosa que no hace Lobera quizá por despreciar algunos por no ser consumidos por la gente noble o rica.

Veamos los alimentos que proporcionaban prótidos al organismo:

*Carnes.*

Con el pan son consideradas por ambos autores como los productos más importantes en la alimentación. Aceptan que pueden no ser convenientes para algunos individuos cuando éste está enfermo o de elevada edad. No sólo valoran el animal de que procede, sino que también juzgan de su calidad por algunos factores, que hoy también se tienen en cuenta; por ejemplo, la forma de haber sido criado el animal, su alimentación que como Núñez de Oria señala, influye sobre el sabor en muchísimas ocasiones; cita el caso del sabor a ciertas hierbas, del conejo, al sabor de pescado, de la nutria. Valoran también el sexo, aceptando que es mejor la carne de la hembra y mayor la del animal castrado.

También pasan a considerar como mayor valor alimenticio ciertas piezas, no órganos del animal; es decir, del lugar del cuerpo donde proceda la carne.

No están totalmente de acuerdo, aunque no es muy grande la diferencia sobre la carne más nutritiva o mejor. Núñez de Oria considera como tal la de cerdo, aunque acaso se deje llevar al decir esto, de su sabor más que de su valor, después califica el cabrito y tras éste la ternera. Lobera acaso influido por las tierras castellanas donde nace, considera que la más importante es la de cordero (de un año o poco más), y si es posible castrado y después coloca a los cabritos y terneras.

Curioso señalar que ambos autores consideran como pernicioso la carne de vaca o buey, textualmente Núñez de Oria dice: «que la mayor parte de los hombres ignoraban su malicia». Lobera indica que por su humor melacólico hace a los hombres de mala condición.

Ambos dividen a las carnes en secas y flemáticas, pero pueden corregirse estas cualidades según su alimentación. Núñez de Oria cita la de jabalí, liebre, cabra montés, corzo, la de erizo, puerco espín, nutria, castor e incluso la de camello, de mala calidad;

la de zorra que dice no se come y la de ratón, que señala que hay algunas personas que la degustan.

Parte interesante de la obra de Núñez de Oria, es la que podríamos indicar de derivados cárnicos y carne en conserva. Estima bastante la cecina, considera el jamón como una cecina y la única que en todos casos puede utilizarse como verdadero alimento; nos habla de las longanizas, salchichas, morcillas, éstas hechas con sangre, pringue y cebolla diferenciándolas de otras hechas con leche y gordura, y simiente de hinojo. Lobera no estima las carnes saladas e incluso las aceptas como dañinas.

El capítulo de aves es tratado por los dos ampliamente; citan sus sabores y su valor alimenticio, que consideran menor que las del ganado vacuno, lanar o de cerda porque aunque son más sutiles, lo que creería que es más fácil su digestión, tienen mayor sequedad.

Núñez, considera mejor las aves de corral que las de caza y entre otras explicaciones da la de que su trabajo es más moderado, acaso queriendo ver que la dureza de ciertas carnes de animales de caza, es mayor que la de los animales criados en corral. Asimismo acepta como mejores los animales que se alimentan de granos y frutas, la de los jóvenes y señala que no es igual el valor del animal de un lugar que el de otro, aunque lo intenta explicar con la calidad de calor, frío, humedad o sequedad del lugar.

Para el estudio las divide en terrestres, acuáticas y menudas; ensalza la carne de faisán, después la de gallina y perdiz. Al hablar de gallina la supervalora sobre las demás porque es la de más fácil digestión «engendra loable sangre, conforta el apetito, es conveniente a todas las edades y complejiones».

Entre las aves utilizadas para la alimentación aparte de las que hoy día son corrientes, Núñez de Oria cita las alas de avestruz como un excelente alimento, la carne de grulla que, aunque engendra mala sangre sirve de fiambre para el invierno, la de cigüeña y cisne, la de urraca que dice es algo gustosa en la mesa de los labradores, la carne de cuclillo de la que se dice que ningún ave se compara con él en suavidad, que la suerte de las carnes de otras aves en comparación parezca de mal mantenimiento.

Ambos autores se ocupan en este capítulo de la maduración de las carnes, recomendando que se dejen pasar un número de días desde que ha muerto el animal que se ingiere.

Tratan bien pero más especialmente como en todos los asuntos Oria que Lobera, de los despojos. Consideran ambos que son partes de poco valor alimenticio, aunque en algunas ocasiones se contradicen. Los más estimados los hígados y los testículos; Núñez entre lo hígados, considera el de pato como de sabor más agradable; no nos refiere que con él se preparase ningún derivado. De los tes-

tículos, indica que son de mucho mantenimiento y aconseja los de cerdo.

#### Huevos.

No están de acuerdo ambos autores al atribuir propiedades a la clara y a la yema. De ambas obras se pueden sacar ideas sobre las propiedades; cuales eran mejores, cuales los imposibles de comer y sus propiedades digestivas, nos dicen de conservarlos durante el invierno, en el invierno metidos entre paja y en verano con salvado o cubiertos con sal, aunque nos dicen que este método no es el más conveniente porque hacen que se queden vacíos.

Lobera acepta dos modos de comerlos, cocidos con cáscara y estofados. Oria nos habla de cocidos, asados y fritos, considerando los primeros como los de más fácil digestión y entre ellos, mejor los escalfados, señalando que los huevos duros son perjudiciales.

#### Pescados.

Más que de pescados habría que hablar de los que hoy se considera como frutos de mar. Ambos consideran de muy poco valor nutritivo a los pescados. Núñez de Oria dice que dan poca fuerza al cuerpo, que engendran superfluidades y flemas y causan sequía. Es en este capítulo aunque no el único, donde Lobera hace ver lo que ocurría fuera de España; así al referirse a los lenguados nos dice, que en algunas tierras se les daba a los enfermos como pescado sano; Núñez Oria sin decir esto y a pesar de lo que ya hemos indicado, lo titula manjar de príncipes. Ambos hacen una clasificación según donde viven, agua salada, agua dulce y los que viven en ambas, consideran como mejores los de agua salada, aunque Núñez indica que los de agua dulce son más nutritivos.

Núñez de Oria, da datos importantes que podrían servir para conocer el comercio del pescado en su tiempo. España importaba merluza de Inglaterra, pulpo de Italia y se ve que en España también la región cantábrica era la que en aquel entonces suministraba a todos los demás lugares de la península.

Es curioso que ambos autores en este capítulo nos hablen de las ranas y las consideren de muy poco valor alimenticio. Como dato curioso señalaremos que nos refieren que durante mucho tiempo se abstendían de tomar este alimento por creer que se unían con los sapos, los cuales se las temían por venenosos; que en contraste con esto, Núñez de Oria nos dice que cocidas con aceite y sal sirven contra todos los venenos y todos los hechizos.

Podemos ver en este capítulo una diferencia entre clases sociales; así la truchuela, el abadejo, la sardina, la melba y otros sólo serían comidos por pobres, labradores, jornaleros, etc., mientras que la langosta, el esturión, el emperador, el salmón, el mero y como hemos dicho el lenguado, es sólo para los señores, y de la dorada, nos dice ennoblece la mesa donde se pone por ser sabrosísima.

Nos hablan ambos de algunas conservas de pescados, especialmente salmueras y escabeche y en cuanto a las huevas nos señalan que eran muy apreciadas en aquel tiempo, aunque no las consideran convenientes para la salud. Núñez de Oria, considera las huevas de esturión, nuestro caviar, entre los mejores de todos utilizados en aquel entonces.

#### Leche y derivados.

Existe una diferencia marcada entre Lobera y Núñez de Oria. Lobera, aunque la describe indicando que debe ser de animales sanos, jóvenes y fuertes, que hayan pacido de buenas hierbas y poco que parieron, que así *no es tan dañosa*. En cambio, Núñez de Oria indica que es un buen alimento, muy nutritivo y que si algunos creen que es un mal alimento, es al mal uso que hacen de ella; ya esta diferencia nos demuestra que uno no se va a ocupar mucho de este producto y el otro sí.

Núñez de Oria, la define como *sangre segunda vez digerida*. Señala que en su composición entran tres sustancias; una mantecosa que es la nata, otra caseosa de queso y otra de suero, a cada una le atribuye unas propiedades en cuanto a teorías galénicas; señala que para el hombre la más digestiva es la de mujer, tras ésta la de burra.

Considera que la leche de cabra tiene menos grasas que otras; para ello quizá el único indicio que tuvieron en contra fuera el color. Como característica de una buena leche señala, primero que debe ser de color blanco, sin amarillez, buen olor y sabor aceptable y segundo que echada una gota sobre la uña o cualquier superficie tersa y lisa, mantega su forma como *una gota de flema pegajosa*.

Entre las propiedades que le atribuye es la de hermohear el rostro y cuero, blanquear la piel y que después de haberla ingerido, no se puede ingerir otro líquido, pero atribuye a la leche la propiedad de dar mal olor a la boca, por lo que aconseja lavar la boca con vino u oximiél después de beberla.

Refiere que era alimento ingerido por todas las clases sociales y uno de los datos más curiosos, es que señala que «había quién la

tomaba destilada a pesar de que tomada así causaba dolor de cabeza».

Como derivados de la leche está la leche descremada, la nata o manteca que considera la parte más nutritiva, la leche cuajada, los quesos de los que dice que hay tres tipos, el fresco, nuevo y añejo, y el suero del queso.

Entre los quesos como dato importante de tipo histórico, debemos hacer ver que considera que son buenos los italianos, los de Mallorca, y que en el reino de Toledo alaban el queso de Pinto y Peñafiel. Señala que para su obtención se empleaban diversas sustancias coagulantes, entre las que cita las flores del cardo, látex de higuera, el cuajo de cabrito, de liebre y las tripas de pez «buruyete».

#### *Hidratos de carbono.*

Incluiremos en este punto preferentemente los cereales y derivados. Hay que señalar que Lobera hizo varias ediciones de su obra; en la primera el único cereal tratado es el trigo, en las posteriores describe la cebada, arroz, mijo, panizo e incluso nos habla del almidón. Núñez de Oria, habla del trigo, centeno, maíz, arroz y esporádicamente cebada. Es curioso un detalle que da Núñez para saber si el cereal es bueno o malo, poner los granos en remojo en agua y ver si se hinchaban o no y dice, que si se hinchaban «es señal que es muy bueno y escogido: empero si se hinchan poco o tarda, es señal de ruin trigo».

Habla de la harina, las condiciones con que deben ser obtenidas y Oria habla que debe cernirse la harina de trigo para eliminar el salvado, mientras que Lobera cita el consejo de Averroes dado en el «Colliget», de que se coma pan con salvado por ser más sustancioso y digestivo; lo que nos hace ver que tal observación aconsejaba no despreciar los productos que el salvado contiene.

Mientras Lobera no se ocupa mucho del pan, sí lo hace Oria y atribuye a este alimento el mayor valor alimenticio, indicando «pues es fundamento de todos los otros manjares, es de mayor nutrimento y es loable por la semejanza que tiene en la templanza y complexión de nuestro cuerpo», describe el proceso de panificación, las adulteraciones, el proceso de maduración y aconseja que se coma pan con los otros alimentos, aunque fundamenta en el hecho de que quien come sin pan, puede finalizar oliéndole el aliento. Nos habla también del pan de centeno del que dice que no es digerible y que se comía en las serranías, del pan de maíz, del pan de mijo del que dice que tiene muy mal sabor, del pan de arroz y del pan de castaña.

Como derivados de los cereales, estudia los bizcochos, en los que intervienen además de la harina, piñones alfézigos, almendras, avellanas, guindas, hierbas y leche; las tortas, buñuelos y hojuelas que se diferencian de los anteriores por llevar el huevo y la manteca, y hace intervenir también el aceite; el mazapán que dice hecho de huevo, leche y flor de harina y los almidones.

También como aportadoras de hidratos de carbono, podemos considerar las legumbres muy poco tratadas por Lobera y mejor estudiadas por Núñez de Oria, quien dice que se digieren con dificultad y que producen aerofagia; las clasifica en nuevas, recién cosechadas y las intermedias, aconsejando que sean estas últimas las que se consuman.

Ambos autores tienen una cierta prevención contra las lentejas; consideran que causan sueños malos, engendran manía, causa cáncer, lepra, elefantiasis, causan opilaciones en hígado, bazo y venas, aprietan el vientre, detienen el ordinario de las mujeres y privan del apetito del coito, o sea se les atribuyen unas propiedades antifrodisiacas, cosa rara, pues a todas las demás les atribuyen una virtud contraria. Ambos aconsejan que se cuezan dos veces, despreciando las aguas del primer cocimiento y que se condimenten con vinagre y especias.

#### *Hortalizas, verduras y derivados.*

Se encuentran citadas en las dos obras todas las que hoy día se utilizan, pero se ve que también se utilizan corrientemente otras, tales como las acederas, verdolaga, mercuriales, borrajas, ortigas, oruga, mastuerzo, aunque a muchas de ellas se les atribuyen más que virtudes alimenticias, propiedades medicinales.

Ambos autores aconsejan que tienen poco valor nutritivo, pero, en cambio, que llenan el vientre dice uno, y el otro dice que tienen mantenimiento accidental. Como es de suponer, ninguno de ambos ve en ellos alimentos imprescindibles para la vida; en cambio, los dos les atribuyen en especial propiedades sobre los órganos sexuales.

Como hierbas aromáticas o plantas aromáticas citan la albahaca, acedera, achicoria, melisa, hinojo, menta, perejil, y mostaza; la mejorana, escabiosa, la lengua de buey el toronjil, las alcaparras, la hierbahuena y el azafrán, del que Lobera dice que puede «emborrachar si se mezcla con vino, matar por risa o quitar la vista si de él se abusa».

Productos con hidratos de carbono son también las frutas. Ambos autores estiman que es mejor ingerirlas antes de la comida. Núñez de Oria nos dice que tomadas con postres no se digieren, señala también que no conviene a hombres de trabajos sedentarios, ni

a los viejos, muchachos, ni tampoco a los estudiantes, mientras que lo recomienda a los trabajadores mancebos y a distintos tipos de enfermedades. Oria desprecia los melones y dice que la muerte de los Papas Pablo II y Clemente, se debió a la ingestión de melón.

Oria describe bien bastantes zumos, como el limón, cidras, uvas agrias, granadas y manzanas. Del limón dice que se utilizaba para sazonar hortalizas, verduras y carnes, las uvas agrias y granadas, como condimento y preparación de hortalizas, verduras y carnes. Lobera considera como una de las mejores frutas, las granadas. Oria considera las azufaixas como una de las peores.

Ambos describen los frutos secos y en conclusión puede decirse que los consideran peor que los frutos naturales por digerirse con dificultad. Oria considera que las almendras y piñones son los de mayor valor alimenticio y facilidad de digestión y tras ellos las avellanas y las nueces; de las almendras nos cita la leche, buena para las recién paridas y refiriéndose a Laguna señala que las almendras amargas se emplean para evitar la embriaguez, dice «está comprobado por experiencia que quien comiere cinco almendras amargas antes de comer no se embriagará».

#### *Edulcorantes.*

Lobera nos habla de la miel y del azúcar. Oria describe también el arropo y el primero dedica un capítulo al regaliz. Ambos autores consideran que la miel es buena para los ancianos y personas delgadas.

Al hablar del azúcar se refiere al tabarzet como aquel más preciado, se trata del azúcar cande y dicen de él, no sabemos porqué, que tiene una complexión más semejante al temperamento humano. Ninguno de ambos autores les atribuye grandes propiedades alimenticias.

#### *Grasas.*

Poco interés demuestran ambos autores sobre estos productos a los que Núñez justifica de enjundias y pringues; el único aceite vegetal que consideran importante, es el de oliva; el aceite de almendras tan sólo como condimento y se ve claramente que era más corriente el empleo de grasa animal en la preparación de alimentos, que no el de grasa vegetal.

Entre las grasas de procedencia animal, hablan de la manteca de cerdo, la de buey y cabra y la mantequilla; las consideran muy poco digestibles. Núñez de Oria dice que sólo se deben usar como condimento y para que todos los manjares tengan gusto y sabor.

#### *Bebidas.*

Se deduce de las obras estudiadas el desprecio que se tenía en la época al agua como alimento, ya que se aceptaba lo que dijo Galeno y comentó Avicena, de que no podría ser tal alimento porque «ni en potencia propia ni en potencia remota se puede convertir en sangre ni asimilarse a miembros». Acaso como confirmación de esto, es su idea de que el hombre muere más de hambre que no de sed. Núñez de Oria habla más del agua que su contemporáneo, la estudia según su procedencia dividiéndola en aguas superficiales y subterráneas, entrevee el papel que tienen los terrenos sobre el sabor y la calidad del agua, señala el papel tóxico de las cañerías de plomo. Ambos autores desaconsejan el tomar el agua fría.

Se establecen como condiciones para que un agua sea potable, el que sea fresca, transparente, no tenga color, olor ni sabor y que sea sutil. Se señala que para clarificar las aguas buen método es cocerlas y después dejarlas reposar para que se desprendan las sustancias existentes y otro es el de filtración por capilaridad que ya se conocía en tiempo de Geber.

Núñez de Oria nos da un medio de analizar el agua para saber cual es la más sutil «empapar un trozo de tela dividiéndola por la mitad y después dejar que se secase, aquella que se secara antes será que el agua es mejor».

#### *Vino.*

Tratan con amplitud ambos de este tema explicando características organoeléctricas y medicinales del vino. Ambos autores aceptan que el vino es un alimento de los mejores, puesto que «tiene esta prerogativa sobre todas las cosas del mantenimiento, que con mayor presteza y facilidad se convierte en sangre y alimento», le atribuyen aumentar el calor natural y, por lo tanto, fácil hacer la digestión, aunque también señalan que el vino debe tomarse con moderación.

Se encuentran clasificaciones de vinos, blanco, tinto, dulce, áspero, añejo y nuevo, clasificación en la que entran a tomar parte principalmente las cualidades de frialdad, calor, sequedad y humedad. Se ve que era muy empleado en la preparación de diversos alimentos especialmente en la preparación de frutas, carnes y batatas; que tomaba también como antídoto contra ciertos venenos.

Difieren ambos autores al citar los lugares de donde vienen los vinos buenos, en parte debido a los lugares que ellos conocían, aun-

que coinciden en algunos puntos. Es de señalar que citan vinos de Madrid como importantes.

En cuanto a forma de digerirlo, se recomienda diluido en agua; así Lobera nos hace ver o nos hace creer que los franceses únicamente bebían vino despreciando el agua.

Como siempre también en el capítulo de las bebidas, es más extenso Oria que Lobera, aun cuando la cerveza esté mejor tratada por este último. Aconseja que se beba antes de la comida y cena; señala que tiene propiedad diurética y laxante y cosa curiosa, ambos consideran que embriagaba más que el vino. Oria, cita además la síera, la aloxa, bebida hecha a base de miel y especies, la clarea que se identifica con el aenomeli de Dioscórides y el hippocras parecido al anterior, pero que tiene azúcar.

#### *Salsas.*

A través de toda la obra y al referirse, tanto a carnes como a pescados o diversos alimentos, se citan diversas salsas, aunque en casi ninguna de ellas se cita la forma de hacerlo o no se especifican cantidades. Lobera nos habla de una salsa hecha a modo de España en la que parece que intervienen nueces y ajos; entre otras salsas se habla de la salsa de acederas, salsa de agraz, salsa de cebolla, de canela, de mostaza, de oruga, salsa de vinagre, salsa de mostaza y vinagre, salsa de ajos y cominos, el ajo comino que Núñez de Oria nos dice que era muy usado por los labradores y nos habla del garo como una salsa romana.

#### *Alimentos no españoles.*

A través de ambas obras se citan algunos alimentos cuyo origen no es español, pero fijémonos solamente en los que tienen origen americano y muy en particular de unos cuya importancia es excepcional en los tiempos actuales.

Poco nos dice Lobera de ellos, pero en cambio, Núñez de Oria, que nos enumera distintas regiones, descubiertas por los españoles, nos habla de muchos de los alimentos allí consumidos; entre ellos, yuca del cual hacían el pan de yuca o «caçauí» y las batatas y patatas.

Ha sido muy divulgado el hecho de que el empleo de la patata como alimento se debía a Parmentier. A éste se le debe un estudio de sus propiedades alimenticias, de su valor, pero mucho antes de él, López de Gomara, Agustín de Zárate, Fernández de Oviedo y Valdés y otros ya habían hablado de la patata como alimento, aunque

algunas veces la confundieran con la batata, lo que también ocurre con Núñez de Oria, sólo nos cita que se comían crudas y asadas. A Parmentier acaso se le deba las muchas clases de cocinarlas.

#### *Intoxicaciones alimenticias.*

Ambos autores nos describen diversas intoxicaciones alimenticias, aunque se basan principalmente para explicarlas, en sus cualidades de calor o frialdad que a veces eran contraproducentes del calor natural del individuo.

En pocas ocasiones hablan de los contravenenos para ello o la forma de impedir su acción tóxica: como, por ejemplo al hablar del «caçauí» en que hace ver que si se cocía perdía sus efectos tóxicos. En cambio, si nos indican formas de impedir las intoxicaciones, nos citan numerosos alimentos que podían utilizarse como antídotos contra otros venenos, así las berzas o la hierbabuena preparada convenientemente servía contra las mordeduras de perro rabioso, un comimiento de ranas contra las mordeduras de serpientes, así como la simiente de rábano contra la picadura del escorpión.

#### *Planes dietéticos.*

Lobera describe planes dietéticos para aquellos que emprendían viajes, diferenciando la comida según en que viajaban, por mar o por tierra. Oria da planes dietéticos para los niños, especificando contra la diarrea calentura, epilepsia y como vive en su época; acepta la creencia de las brujas y aconseja que se les dé a los niños seos de buitre y carne de lobo para defender al infante de esas mujeres «malignas que se dicen bruxas... las cuales chupan la sangre de los niños y los matan y ahogan para usar sus artes diabólicas».

Nos habla de la mujer lactante, de cual sería su alimentación más adecuada, da cuenta de que la leche adquiere ciertas propiedades organoeléctricas o incluso farmacológicas de los alimentos de la madre.

#### *Alimentos medicamentos*

Como ya hemos indicado, los dos autores son médicos, por eso no nos puede extrañar en absoluto de que a través de toda la obra y al describir los alimentos se fijan continuamente en la posible utilidad de cualquier alimento para tratar diversas enfermedades.

## CONCLUSIONES

Vistas panorámicamente ambas obras, reflejan muy bien cual era el concepto que sobre la alimentación se tenía, médica e incluso popularmente.

Como era de esperar, se explica el proceso de la alimentación con las teorías galénicas, que no iban a ser superadas hasta dos siglos después.

Se pretende por todos los medios aumentar el calor natural y se tiene, como es lógico, como contraproducente el dar algo que vaya contra el mismo.

A los alimentos se aplica el principio de «contraria contrariis opponenda» galénico; por ello, se aconseja el mezclar alimentos calientes con fríos, los húmedos con los secos, con lo cual se corregía sus cualidades extremas lo que también debería hacerse por medios culinarios, cociniéndolos para que adquirieran humedad, asándolos para que perdieran algo de ésta o sometiéndolos a fritura para transformarlos en secos.

Ambos autores se dan cuenta de que los alimentos tienen una función plástica. Núñez de Oria ve más claramente el papel energético en cuanto a proporción de la fuerza, pero ambos desconocen totalmente el papel calorífico, lo que no va a darse hasta tiempos de Lavoisier.

Sobresale el papel primordial que se le da al pan como alimento, y el hecho de que ya se cite como de gran categoría el pan de salvado.

Pocos procedimientos de conservación de alimentos se usaban en la época; salazón para carnes y pescados, escabechado para pescados, secado para ciertas carnes, desecación para los frutos, para los que también se emplea su conservación con azúcar y miel. Núñez de Oria es de los primeros autores que ve claramente el proceso de maduración de las carnes.

Finalmente ambos autores se diferencian bien en varias cosas. Núñez de Oria es mucho más prolijo en sus descripciones, cita muchos más productos, y en el fondo se ve que, aun siendo supersticioso, aun creyendo en Astrología; es decir, aceptando todos los hechos de su tiempo, es un científico más estudioso que Lobera.

## El vidrio en la tecnología moderna

por

VICENTE ALEIXANDRE FERRANDIS

He escogido este tema para mi discurso de ingreso en la Academia, no solamente por el indiscutible interés que presenta en nuestros días, sino también, porque constituye el objetivo de nuestras actuales investigaciones en el Instituto de Cerámica y Vidrio.

## INTRODUCCIÓN

El vidrio no ha sido nunca propiamente descubierto, ya que se ha podido demostrar que hace más de 3.000 años salió por primera vez de la mano del hombre, interviniendo en ello probablemente la casualidad. Al mezclar en recipientes cerámicos distintas piedras con potasa o sosa y calentar la mezcla al fuego se obtuvieron por fusión cuerpos vítreos, en los que por primera vez los colores aparecieron con todo su atractivo.

Quizás fuese la tradicional tendencia de las mujeres a utilizar todo aquello que resalte su belleza y la no menos inveterada inclinación de los hombres a satisfacer aquellos deseos, la causa de que la fabricación de adornos se sometiese a una prueba empírica sistemática para conocer el modo de obtener mejores y más variados colores. Las muestras que de su trabajo nos han llegado a lo largo de la historia demuestran el éxito de sus primitivos métodos.

Mucho más difícil resultó obtener vidrio incoloro, en lugar de los vidrios coloreados, para lo cual hubo que eliminar todos los componentes que pudieran dar origen al color. Pasaron muchos siglos hasta que esto se logró, consiguiéndose así la primera materia sólida producida por el ingenio del hombre que tenía la transparencia del agua y de las piedras preciosas. Por todo ello su cotización era muy alta y así aun en tiempos de la Biblia podemos leer en la descripción del Trono de Dios, que se hace en el Apocalipsis de San Juan, lo siguiente: «Y enfrente del Solio había como un mar de transparente vidrio semejante al cristal». Estas palabras demuestran claramente el enorme aprecio en que se tenía al vidrio, hasta el extremo de compararlo con el cristal de roca, que por su transparencia y otras propiedades era considerado como piedra preciosa.

Podría suponerse después de lo dicho que un material como el vidrio conocido desde tan antiguo, ha de tener agotadas ya todas