

Valor medicinal y nutritivo de los productos cubanos alimenticios de origen marino

Por el Dr. Mario Sánchez Roig.

Por mediación del Dr. Eduardo Ruiz Landa, Jefe de la Sección de Piscicultura y Silvicultura de la Facultad Nacional de Agronomía, nos ha cedido para nuestra Revista, el Dr. Mario Sánchez Roig, distinguido hombre de ciencia cubano y miembro de la Academia de Ciencias de la Habana, su interesante conferencia sobre el tema: "VALOR MEDICINAL Y NUTRITIVO DE LOS PRODUCTOS CUBANOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN MARINO", valioso trabajo que, agradecidos, acogemos en nuestras páginas, pues el tema tratado es de grande interés en Colombia, ya que la fauna marina de sus costas es similar a la de las aguas que rodean la isla de Cuba.

Sr. Presidente de la Academia de Ciencias.

Señores Académicos.

Señoras y Señores:

Es para mí un motivo de justa satisfacción el poder contribuir de alguna manera al mayor lucimiento del acto que hoy se celebra, auspiciado por la docta Corporación a la que me honro en pertenecer.

No es para mi propósito, al escalar esta tribuna, desenvolver un tema sobre la maravillosa vida de Carlos J. Finlay. Eso ya lo ha hecho, con singular acierto, en preciosa disertación, nuestro culto colega el Dr. Mencia.

Nosotros vamos a abordar, aunque modestamente y sin ningún alarde científico, sólo bajo el aspecto de divulgación, un tema que si no posee otros méritos, siempre tendrá el de

ser una materia poco conocida, al menos para la parte de mis oyentes profanos en estas disciplinas.

Bien es verdad que ha sido hasta ahora poco tratado en nuestro país. Nos referimos al valor medicinal y nutritivo que encierra nuestra riquísima fauna marina.

Si consideramos la ventajosa situación geográfica y las admirables condiciones naturales de la Isla de Cuba, no debe extrañarnos que nuestra patria posea una fauna marina de riqueza excepcional, que puede compararse favorablemente por la calidad y variedad de especies que comprende con la de cualquier otro país igualmente privilegiado por la naturaleza con ese dón inestimable que representa la abundancia de los recursos naturales de pesca.

La suavidad del clima de nuestra Isla, la temperatura de los mares que la rodean, las corrientes marinas que cruzan por sus inmediaciones, su notable extensión de costas y muy principalmente la estructura de las mismas, con numerosos accidentes o escotaduras que forman amplios puertos, bahías y ensenadas, son factores todos que contribuyen al desarrollo de esa exuberancia de vida acuática.

Y si a esto se une la diversidad de ríos en ambas vertientes Norte y Sur, y el enjambre de cayos e isletas, y de restingas de arrecifes que circunvalan en su borde externo muchas porciones de su costa batimétrica, encerrando fondos que en ciertos parajes semejan verdaderos jardines submarinos por la belleza de la vegetación sumergida, y de los animales fijos como corales o madréporas, esponjas, etc., hace que pueda conceptuarse toda la zona marítima cubana o por lo menos la mayor parte de ella como un inmenso criadero natural en que los peces, crustáceos, moluscos y quelonios, encuentran todo el alimento y protección o resguardo que necesitan para reproducirse y prosperar maravillosamente.

Ese tesoro de vida animal existente en el seno de nuestras aguas jurisdiccionales ha tenido siempre, como es lógico, un poderoso atractivo para los naturalistas que han estudiado y escrito sobre la fauna de Cuba.

Ya en el remoto año de 1787 se publicó la interesante obra de Parra titulada, "Diferentes Piezas de Historia Natu-

ral", con datos sobre peces cubanos que representa un esfuerzo verdaderamente notable en aquella época.

Más tarde hallamos los magistrales trabajos del ilustre sabio Don Felipe Poey en su "Enumeratio Piscium Cubensium", "Synopsis Piscium Cubensium", "Memorias sobre la Historia Natural de la Isla de Cuba", en que el primer tomo contiene descripciones de moluscos y el segundo está por entero dedicado a los peces; el "Repertorio Físico Natural" y otras muchas publicaciones sobre la materia que vieron la luz en los Anales del Liceo de Historia Natural de Nueva York, en los de la Sociedad Española de Historia Natural, y en distintas revistas de la Habana.

Esa gigantesca labor científica la realizó Don Felipe Poey entre el año de 1826 en que comenzó a colaborar en Francia con el eminente naturalista Cuvier, de fama universal, y con el no menos notable M. Valenciennes, y el de 1891, en que ocurrió su fallecimiento.

Y expreso hemos dejado para el final la mención de su obra cumbre, "La Ictiología Cubana", aún inédita.

Algunos folletos y artículos de los doctores Vilaró, Don Carlos de la Torre y Valdés Ragués, y distintos trabajos cortos de diversos autores publicados en fechas más recientes, puede decirse que es todo lo que existe hasta el presente en relación con el estudio de nuestra fauna marina por autores cubanos o radicados en Cuba.

Pero los trabajos mencionados y otros publicados en el extranjero como la monumental obra de Jordan y Evermann titulada "The Fishes of North and Middle América", en cuatro grandes tomos editados en 1898, y su revisión en el "Check List" de los mismos autores en 1930, tratan principalmente de dicha fauna marina en lo que corresponde a la Zoología en sus ramas Descriptiva y Sistemática, con muy escasa o ninguna mención de su parte Económica, o sea la que se refiere al aprovechamiento por los seres humanos de los animales acuáticos o de los productos que de ellos pueden obtenerse.

Esa faceta de las ciencias económicas aplicadas en lo que se refiere a la mejor utilización de los valiosos recursos naturales que nos brinda el mar, representa un campo de investigaciones interesantísimo y productivo, pero tan suma-

mente amplio, de tan enormes proporciones, que solamente para enumerar y explicar brevemente cada una de sus ramificaciones necesitaríamos un espacio de tiempo muy superior al de que disponemos, y aún así no lograríamos más que esbozar sus alcances, por lo que forzosamente habremos de limitarnos al objetivo que nos ha servido de guía para este modesto trabajo, en que no pretendemos más que dar a conocer algunos detalles sobre varios de nuestros productos alimenticios de origen marino, tratando de dar una ligera idea de su valor nutritivo y sus propiedades medicinales o preventivas de ciertas dolencias conocidas bajo el nombre de enfermedades por deficiencia.

Pero antes de continuar debemos consignar nuestra gratitud por la eficiente e incansable labor de esos maravillosos trabajadores de la Ciencia que año tras año nos han ido revelando los secretos de las profundidades del mar, movidos de su amor a la causa del progreso humano.

En nuestra patria esas expediciones eran en otro tiempo punto menos que impracticable por las detestables condiciones sanitarias e higiénicas de la colonia, que hacían que los extranjeros se alejasen de sus costas ante el temor de contraer mortíferas enfermedades.

Pero coincidiendo con el cese de la dominación española en la mayor de las Antillas y con la implantación en ésta de un a modo de protectorado por el gobierno de los Estados Unidos de América, como resultado de haber ganado dicha nación la guerra que declaró a España sirviéndole de pretexto para excusar dicho acto, la voladura del crucero americano "Maine", anclado en la bahía de la Habana, se registró un hecho que tuvo importantísimas consecuencias para el mejor desenvolvimiento de la especie humana al librarla de un azote que no sólo era un motivo de preocupación para los gobiernos de la Isla, (a España cercenó miles de vidas entre militares y civiles), sino que también un grave obstáculo al progreso de la preciosa y riquísima Isla de Cuba.

Nos referimos a la erradicación de la fiebre amarilla que pudo ser una hermosa realidad gracias a los esfuerzos del sabio cubano Dr. Carlos J. Finlay, que con su descubrimiento de que el mosquito era el agente transmisor de dicha terrible enfermedad, prestó un valioso servicio no sólo a la Humani-

dad sino que también a la Ciencia, al permitir a los que a ella consagran su vida poder acercarse impunemente a estas en otros tiempos inhospitalarias costas para estudiar todo el tesoro que encierran sus mares.

Gracias a este gran cubano, prestigio de la Ciencia universal, han podido realizarse desde el año de 1898 numerosas expediciones de carácter científico que han dado por resultado un perfecto conocimiento de la fauna marina de la Reina de las Antillas.

El mérito del pescado como alimento es de todos bien conocido, como lo es el hecho de que existen regiones donde constituye casi la totalidad de la dieta, por ser el único producto comestible que pueden obtener fácilmente sus habitantes, siendo de notar que, no obstante esa limitación forzosa al consumo de una sola substancia alimenticia, la nutrición de dichos habitantes es perfecta y gozan de una constitución física envidiable.

Ello se debe al hecho de que con la excepción de los carbohidratos (azúcares o almidones), contiene el pescado todos los elementos necesarios para una ración completa o balanceada, como son la proteína o materia azoada, minerales, vitaminas, y alguna proporción de grasa que es más abundante en ciertas especies, comparándose por tanto el pescado favorablemente con la leche y la carne, conceptuados como los alimentos más completos en ese sentido.

Como un ejemplo diremos que el Serrucho, (*Scomberomorus regalis*, Bloch), y su especie similar la Pintada o Pintadilla (*Scomberomorus maculatus*, Mitchill), que se pescan frecuentemente en Cuba y son comunes en nuestros mercados, contienen materias albuminoideas o nitrogenadas (proteína) en una proporción que asciende al 16% de su peso en estado fresco; el pargo criollo (*Lutianus analis*, Cuv. & Val), un 10%; la lisa (*Mugil cephalus*, Linn), igualmente un 10%, y sus huevas frescas más de un 20%.

Como tipo de comparación mencionaremos la carne de res, que tiene un 15%, y la leche con algo más de 3%. En recientes experimentos hechos en los Estados Unidos, observando el efecto de la alimentación de ratones blancos con pescado fresco, utilizando el serrucho, la macarela española y el bacalao, y comparándolos con otros sujetos a una dieta

a base de caseína, que es la proteína que se usa como tipo de medida en las investigaciones de tal carácter, se comprobó que las proteínas de pescado son superiores a la caseína tanto en digestibilidad como en mayor desarrollo y mejor estado general de los ejemplares sometidos a su efecto.

El camarón de mar cuyas principales especies cubanas son el *Peneus brasiliensis* y el *P. setiferus*, muy abundantes en ciertas épocas y que se consumen en cantidad tanto en su estado fresco como desecados, contiene en su forma manufacturada, más de un 25% de proteína. Nuestra langosta (*Panulirus argus*, Latr.) tiene un 18% y el cangrejo moro (*Me-nippe mercenaria*) un 16%.

En general los moluscos y crustáceos resultan especialmente valiosos, tanto por sus cualidades nutritivas y el buen sabor y delicadeza de su carne, como bajo el punto de vista de la variedad de substancias minerales que contienen en superior cantidad y concentración que cualquier otra clase de alimento, y además porque abundan en casi todas las vitaminas necesarias en la dieta humana.

Las ostras, almejas y langostas contienen aproximadamente doscientas veces más cantidad de yodo que los huevos y que la carne de res, por lo que utilizando tales productos en la dieta varias veces cada semana se obtendrá fácilmente todo el suministro que el organismo humano requiere de tan esencial producto.

El contenido de yodo en la masa de langosta es aproximadamente 11.500 partes por billón, y en las ostras y almejas sobre 6.000 en su estado fresco o natural. En conserva, el licor o jugo de las ostras enlatadas contiene 9.600 partes por billón, y su carne unas 4.000 partes. Las langostas en conserva o preparación en latas contienen unas 5.000 partes por billón o sea un cincuenta por ciento menos que frescas.

Las ostras, cuya principal especie en Cuba es el sabroso Ostión (*Ostra parasítica*; Gml), bien conocido por todos, contiene igualmente un promedio doscientas veces mayor de yodo que la leche, y trece veces más hierro, abundando en vitamina "C", elemento de energía de suma importancia para la buena salud, estando reconocida mundialmente por la profesión médica como un arma poderosa para combatir los casos de anemia perniciosa y otros desórdenes derivados de una mineralización impropia del cuerpo humano.

Aparte de eso, se destacan entre otras sustancias alimenticias ordinarias, por su alta proporción de un carbohidrato de origen animal, el glicógeno, substancia semejante al almidón, pero que se asimila con mayor rapidez y facilidad.

Resumiendo diremos que el ostión cubano, como otras variedades de ostras existentes en distintas partes del mundo, viene siendo consumido en notables cantidades como alimento desde tiempos remotos, en épocas en que las sustancias necesarias para el sostenimiento de la vida eran seleccionadas primeramente por su buen sabor o por el atractivo que brindaban al sentido del gusto, y más tarde, cuando los adelantos de la ciencia médica comenzaron a mostrar el camino de la salud mediante la propia combinación de distintas materias nutritivas en una dieta debidamente balanceada, ha seguido ocupando uno de los primeros lugares, y en algunos aspectos ha obtenido la preferencia, especialmente en lo que se refiere a su mencionado contenido en minerales, que indudablemente contribuye también a su peculiar buen sabor característico. Los estudios de Bioquímica han demostrado plenamente que las ostras contienen cantidades apreciables de todos los minerales necesarios para el funcionamiento de un cuerpo saludable.

Y es muy natural que en el ostión exista ese alto contenido de minerales, incluyendo entre otros hierro, cobre y yodo. Se trata de un molusco que vive y se desarrolla en el mar, donde está rodeado por un medio que en sí es del todo suficiente para el desenvolvimiento de los organismos vivientes.

El agua del mar está constantemente recibiendo nuevo material traído por los ríos, por manantiales en su fondo, o por erupciones volcánicas. Esos aportes pasan a través de un gigantesco proceso de mezcla y transformación, en que intervienen como agentes físicos la acción de las mareas, vientos y tempestades, hasta que finalmente evolucionan en una forma que pueda ser fácilmente asimilada por los seres de vida acuática.

Una pinta de ostras, o sea un octavo de galón de su carne y jugo, pesando aproximadamente una libra (que es medida usual de venta en los Estados Unidos), suministrará sobre la mitad del fósforo, una tercera del calcio, y todo el hie-

ro y yodo que se requiere como promedio en la alimentación diaria de una persona.

La dieta humana usual es comunmente deficiente en los tres últimos minerales citados, de los cuales el yodo es imprescindible que exista en combinación orgánica en los alimentos que consumimos, para el funcionamiento normal de la glándula tiroides. Su escasez o falta llega a originar la enfermedad conocida con el nombre de bocio, que prevalece en ciertas zonas de algunos Estados de la Unión Norteamericana, donde el suelo y el agua tienen muy poco yodo.

El alto contenido de hierro, cobre y manganeso hace que el consumo regular de ostras promueva un rico color rojo en la sangre, estando esos productos en una forma muy fácilmente asimilable. Una dieta deficiente en ellos causa la decoloración de sangre típica en los casos de anemia por deficiencia de nutrición.

El calcio y fósforo que contienen contribuye a la formación de huesos derechos y fuertes. Es bien sabido que el raquitismo es causado fundamentalmente por una dieta deficiente en calcio.

Vemos pues que la ostra es un alimento importante bajo el punto de vista de su contenido mineral, pero además lo es también nutricionalmente por su contenido en proteína y en vitaminas. Una pinta suministrará la cuarta parte aproximadamente del total de proteína que requiere un hombre por día, y que es necesario en cualquier dieta para el normal crecimiento y para el mantenimiento de la vida.

La ostra contiene vitaminas "A", "B", "C", "D" y "G" en cantidades apreciables. La vitamina "A" es el preventivo de cierta enfermedad de la vista; la "B", del beriberi; la "C", del escorbuto; la "D", del raquitismo; y la "G", de la pelagra.

Así se ha comprobado, que, por ejemplo, los productos que contienen la llamada vitamina "A", previenen y curan las ulceraciones de la córnea y demás síntomas que caracterizan la enfermedad conocida por xeroftalmia, y que obran rápidamente aún administrados en pequeña cantidad, estimándose que es suficiente incluir en la dieta seis diez milésimas por ciento de tales productos que contienen dicha vitamina para que desaparezca la afección que produjo su falta. En la antiberibérica, o vitamina "B", la ínfima proporción

es todavía más notable, pues desciende a ocho cien milésimas por ciento.

Como un detalle de los procedimientos seguidos por los laboratorios de investigación de la División de Química del Departamento de Agricultura de Washington, E. U. A., para determinar la presencia de la vitamina "B" en las ostras, copiamos lo siguiente:

"Dos métodos de alimentación se usan generalmente para comprobar la presencia de vitaminas en una sustancia alimenticia; el método profiláctico, y el método curativo. Para la determinación de la vitamina "B" en las ostras hemos utilizado ambos.

Los resultados obtenidos con uno sirven para confrontar los del otro. Habiendo comprobado que las condiciones de congelación no tienen efecto perjudicial apreciable sobre las vitaminas, utilizamos ostras frescas sometidas previamente a dicho procedimiento, obteniendo así un producto de composición uniforme, de buen gusto como comestible, y que podía ser satisfactoriamente pesado y dosificado en las cantidades deseadas.

Para la prueba por el método profiláctico empleamos ratones blancos con peso entre 40 y 50 gramos, a los que suministramos una dieta básica que contenía cantidades adecuadas de todos los factores alimenticios requeridos para su normal sostenimiento y desarrollo, con la excepción de vitamina "B". Esta dieta fué preparada con los siguientes ingredientes íntimamente mezclados:

Caseína, (libra de vitamina "B",	20 partes.
Mezcla de sales inorgánicas,	5 partes.
Grasa comestible, (mantequilla),	15 partes.
Almidón, (fécula),	60 partes.

y separadamente de esta ración se dio diariamente a cada animal la porción de ostras que correspondía a la prueba, comenzando con tres y medio gramos al día.

Los ratones pueden efectuar muy poco o ningún crecimiento, y viven solamente corto tiempo, con una ración en que falta la vitamina "B" como la arriba citada, y así se comprobó con los utilizados como testigos.

Los que recibieron además los tres y medio gramos de ostras crecieron en proporción muy satisfactoria y se mantuvieron en buen estado de salud durante un período de observación de sesenta días; lo que indica que las ostras contienen una cantidad muy significativa de vitamina "B".

En la prueba del método curativo, los animales recibieron solamente la dieta básica carente de vitamina "B" hasta que presentaron indicaciones positivas de los efectos causados por su falta, como pérdida de peso y manifestaciones generales de desnutrición. Entonces se adicionó a su ración cinco gramos diarios de ostras con lo que pronto reanudaron su crecimiento y en pocos días su aspecto general se modificó en forma notablemente favorable".

Experiencias similares, verificadas con carne de langosta, de camarón y de cangrejos, muestran su riqueza por igual concepto, sin que nos sea posible detallar su técnica, dada la forzosa limitada extensión de que disponemos.

Por ello, y para completar esta somera enumeración, pasaremos a los productos medicinales por excelencia que nos brinda la fauna marina, o sean los aceites de hígado de pescado, insuperables por su alto contenido en vitamina antirraquítica; y cuyo uso, limitado hasta hace muy pocos años al clásico aceite de hígado de bacalao cuyos buenos efectos se apreciaban sin conocerse la causa, se ha ido extendiendo con los resultados de recientes investigaciones y experimentos, hasta comprender en la actualidad el empleo del aceite de hígado de otras especies, de las que algunas en sus ensayos han demostrado ser muy superiores por su mayor potencia en vitaminas.

Tenemos entre ellas el pez espada, que se pesca en Cuba donde se le conoce bajo el nombre de "Emperador" (*Xiphias gladius*, Linn), y la "Aguja" (*Makaira ampla*, Poey), que frecuentan nuestras aguas durante la época de su corrida, desde Abril hasta Octubre. El aceite obtenido del hígado de dichos peces ha sido investigado por técnicos del servicio del Bureau de Pesquerías de los Estados Unidos, con el resultado de que su potencia en vitaminas "A" y "B" es cien veces superior a la fijada como "standard" por la Farmaco-

pea Norteamericana para el aceite de hígado de bacalao de primera calidad, lo que lo hace el concentrado natural más rico en ambas vitaminas.

Pero hay más aún; se ha comprobado que la irradiación de los aceites de hígado de pescado utilizando una lámpara de vapor de mercurio, aumenta considerablemente su potencia en vitamina "D", e iguales ensayos hechos con la carne de distintos pescados muestran idénticos resultados, lo que puede tener gran significado comercial, pues ese uso de los rayos ultra-violeta, descubierto al emplearlos como esterilizantes en la destrucción de bacterias en las preparaciones de pescado congelado que se venden extensamente en los Estados Unidos en forma de "filetes", pudiera fácilmente en el futuro dar lugar a una nueva industria de venta de "pescado irradiado", semejante a la de la leche que se expende allí a un elevado precio con el título de "vitamina "A".

En los mares cubanos hay numerosas especies de tiburones cuyo aprovechamiento en escala comercial se ha organizado en los últimos años, y el hígado de muchas de sus variedades rinde un aceite de superior calidad, que debidamente refinado se presta perfectamente para su empleo como producto medicinal, porque sus cualidades son muy semejantes a las del aceite de hígado de bacalao.

Principalmente sirven para ello los llamados tiburones de Golfo, como el dentuzo (*Isurus tigris*, Atwood), y el alecrín (*Galeocerdo arcticus*, Faber), que habitan en alta mar y se alimentan de presas vivas, y algunos tipos más pequeños que viven en el fondo a grandes profundidades, como el galludo (*Squalus cubensis*, Howell).

El tamaño del hígado de un tiburón varía con la edad, y su rendimiento en aceite depende de la especie y de la época de captura, pero puede estimarse, con ligeras fluctuaciones, como igual al 20% de su peso total, produciendo el 90% del peso del hígado en aceite derretido.

Actualmente se verifican ensayos para la manufactura de otros productos marinos muy importantes bajo el punto de vista médico, que consisten en distintas "harinas" hechas de diversos pescados, ostras, camarones, langostas y cangrejos, en forma de concentrado que contienen un 95% de proteína y un 30% de constituyentes minerales.

Esa preparación, que es casi proteína pura, ha de tener grandes posibilidades como el ingrediente utilizable en la alimentación especial de niños, ancianos e inválidos, y se presta para combinarla con alimentos de uso general como el pan y la galleta, aumentando grandemente su poder nutritivo.

Las "harinas de pescado" ordinarias, en sus distintas calidades para uso humano y para la alimentación de animales, están en el mercado desde hace años, y su consumo es mayor de día en día, indicio seguro de los resultados satisfactorios derivados de su uso.

Pero notamos que nuestro interés en el asunto nos ha llevado a molestar demasiado tiempo la cortés atención del culto auditorio, a quien sólo nos resta suplicar nos perdone, en mérito de que si nos hemos extendido fuera de medida, ello se debe a la propia naturaleza del tema, cuya atracción nos domina en nuestra triple condición de médico, de naturalista y principalmente de cubano amante de todo lo que representa una posibilidad más para el futuro bienestar y progreso de la Patria.

