



Imagen 1.-Anforas que se utilizaban para envasar y transportar el garum. Foto Museo Arque. Mazarrón

Garum Tarifanus: ¿feliz intuición de los tarifeños de hace veintidós siglos?

Carlos Ruiz-Bravo López

En el enclave de *Baelo Claudia*, pilar importante de la densa historia de Tarifa, estuvo una de las más famosas factorías de la salsa *garum* dentro del Imperio romano, pues en ella se juntaban las dos condiciones fundamentales para la preparación de dicha salsa: disposición de almadraba y de fábrica de salazones. Esta salsa, de un alto valor culinario y auténtica exquisitez gastronómica para los gourmets de la antigüedad, cayó en desuso con el transcurso del tiempo y, sobre todo, con la decadencia de Roma. Sorprendentemente, y al cabo de más de veintidós siglos, en el arsenal alimentario del mundo occidental irrumpen productos de muy amplia aceptación que nos hacen sospechar una genial intuición de aquellos antepasados nuestros que, en el entorno de la costa del actual municipio de Tarifa, vivían del mar y de sus productos.

Introducción

Es totalmente lógico el asombro y duda que la mayoría de las personas expresa ante la aceptación de la salsa *garum* como la exquisitez culinaria que, según la historia, hacían la nobleza y aristocracia de la Roma Imperial, lo cual motivaba un intenso comercio entre la metrópolis y

las factorías del Estrecho.

Efectivamente, es difícil aceptar que un producto alimentario obtenido de carne y vísceras de pescado, tras un proceso de varios meses de maceración al sol, pudiera tener un sabor altamente apreciado en las mesas de los patricios romanos. Antes al contrario, la opinión generalizada considera el *garum* como un producto muy cercano a la repugnancia.

Profundizando en el tema, trataremos de alcanzar dos objetivos:

-explicar y aclarar que el *garum*, no solo no era repugnante, sino que, incluso, podría constituir una auténtica exquisitez.

-admitir y proclamar que nuestros antepasados de *Baelo* y de la costa tarifeña tuvieron una singular premonición culinaria con el método seguido para fabricar la salsa *garum*.

Primer objetivo

La carne, tanto de animales terrestres como marinos, está constituida primordialmente por un grupo de compuestos químicos perfectamente diferenciados que todos conocemos como proteínas. Estas, que son largas cadenas de moléculas enganchadas, a su vez se subdividen en eslabones más cortos o péptidos. En última instancia, los péptidos están formados por cadenas

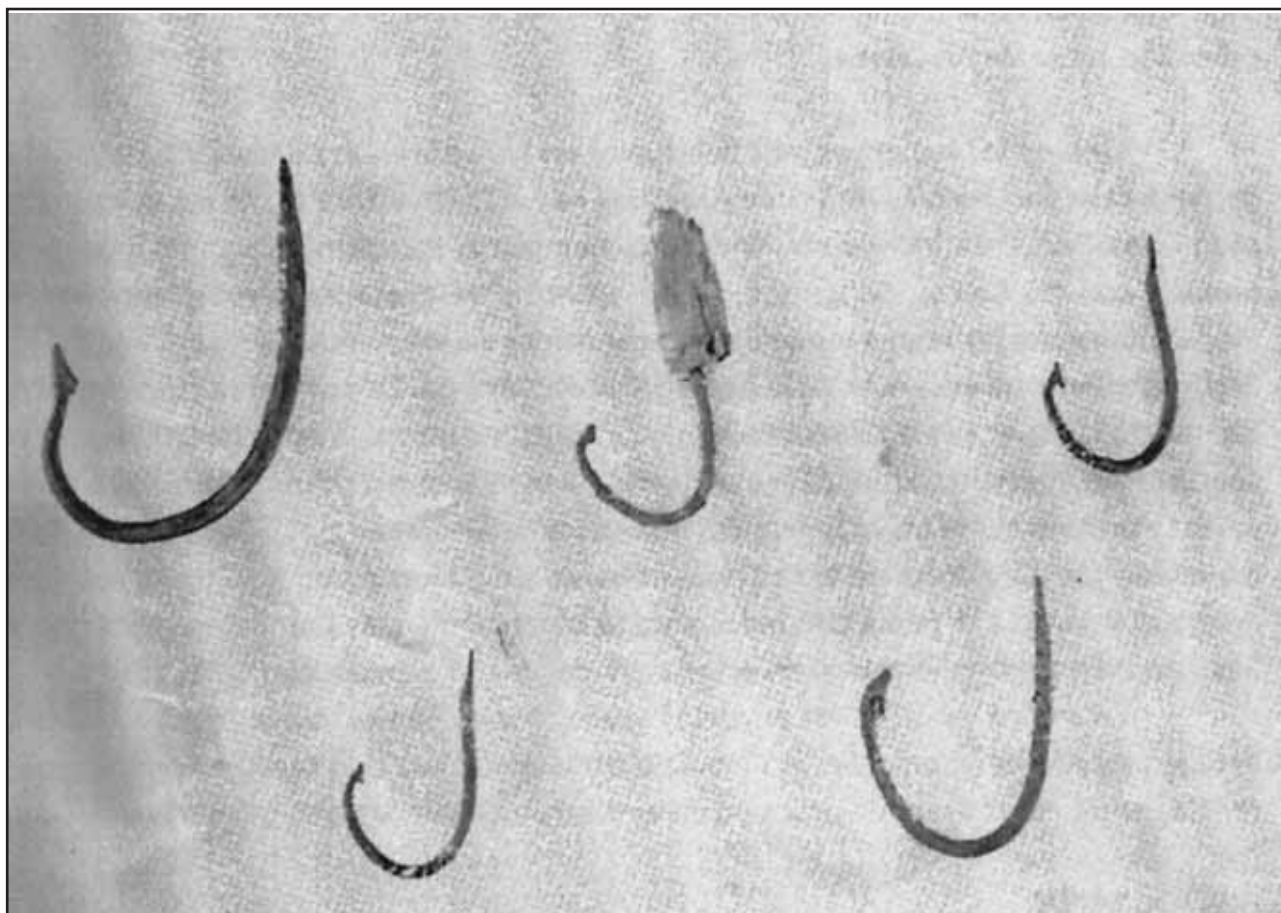


Imagen 2.- Procedencia: Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Museo Arqueológico Nacional. Catalogado por Alicia Arévalo González y Darío Bernal Casasola. Tomado de “Garum y salazones en el círculo del Estrecho, Fundación municipal José Luís Cano. Algeciras. Página 109.

de aminoácidos, los cuales constituyen la unidad elemental de las proteínas. Si por circunstancias especiales los aminoácidos llegan a escindirse, descomponiéndose, se originan unas moléculas conocidas como aminas. Empleando un símil arquitectónico, las proteínas serían construcciones bien definidas (una catedral, un estadio, un edificio de pisos, una fábrica, etc.). Estas construcciones estarían formadas por vigas, techumbres, muros, cimientos, forjados, columnas, etc. Este es el nivel de los péptidos. Los ladrillos, las viguetas, losas, tejas, módulos, rasillones, etc., serían los aminoácidos. Hasta aquí, todo son unidades –mayores o menores- perfectamente individualizadas y utilizables. Si descendemos a las aminas, es que tristemente nos hemos topado con los escombros de la construcción en cuestión.

Entre estas aminas, verdaderos cascotes y despojos de la vida, ocupan un lugar preponderante dos moléculas cuyas nomenclaturas químicas son tetrametilenodiamina y pentametilenodiamina, lo cual no nos sugiere

nada... hasta que topamos con los nombres vulgares que la misma química asocia a sus denominaciones científicas: putrescina y cadaverina, respectivamente. Esto empieza a iluminar el asunto, puesto que podría justificar la impresión de repugnancia que, a priori, produce la salsa *garum* y su preparación.

En este momento, hemos de proclamar que los aminoácidos son unas nobilísimas moléculas de la vida, puesto que son las unidades elementales formadoras de las proteínas. No así las aminas que de ellos derivan, indicadoras de muerte y putrefacción. Sin embargo, la transición de aminoácido a amina es fácil y simple.

Debemos de aclarar que entre los aminoácidos destacan algunos que son los causantes y portadores del buen sabor, tanto de la carne como del pescado fresco. Cualquier derivado alimentario que se obtenga mediante tratamientos bioquímicos del pescado crudo y que finalice en la “fase aminoácidos”, evitando categóricamente llegar al “nivel aminas”, no solo estará exento de sabores y olores desagradables, sino

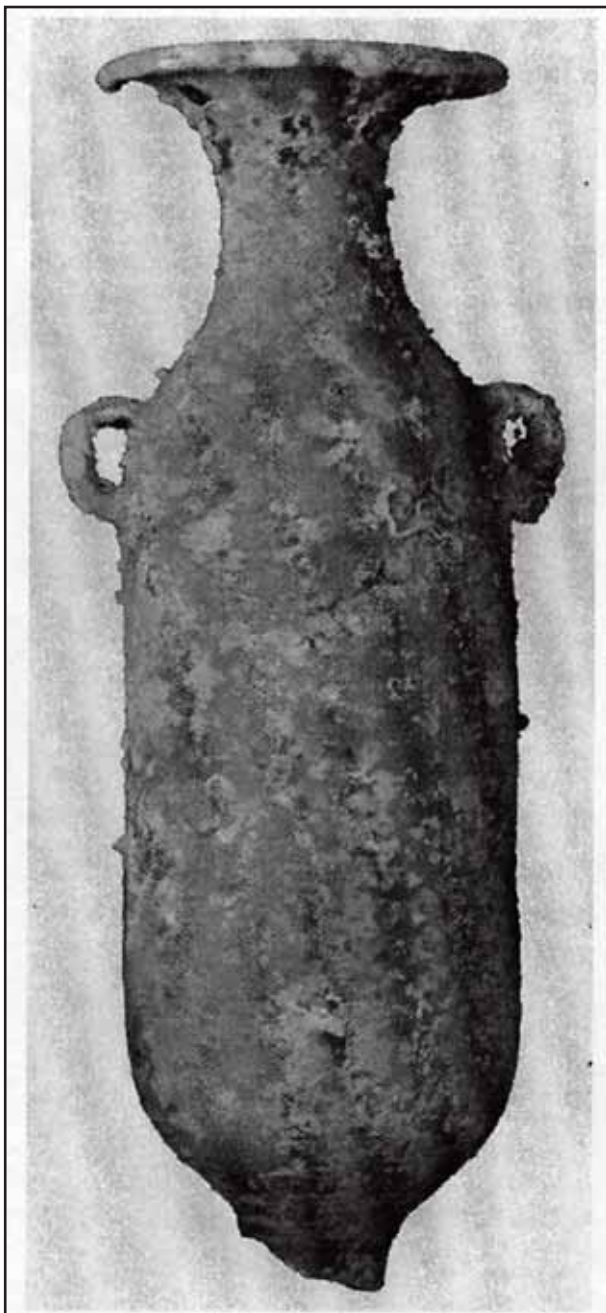


Imagen 3.- Anfora salsaria tardopúnica. Procedencia: pecio de Tarifa. Museo de Cádiz (colección Junta de Andalucía. Catalogada por Arturo Morales Muñiz. Tomado de "Garum y salazones en el círculo del Estrecho", Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras. Página 193

que, incluso, podrá optar a conseguir aprecio gastronómico.

Entre los productos obtenidos en la escisión de las proteínas animales figuran tres que presentan unas peculiares características. Se trata de los aminoácidos glutámico, inosínico y guanílico. Más adelante trataremos sobre ellos.

Y aquí radica el comienzo de la gran premonición de nuestros antepasados, puesto que, al fabricar el *garum* y sin saber una palabra de bioquímica, dieron con la tecla que evitase la de-

gradación de los aminoácidos a las fétidas aminas. Resultaba no creíble que la salsa *garum* no sazonzase exquisitamente los manjares de la nobleza romana. Era un producto demasiado caro y apetecido. El intenso comercio que se produjo tenía, forzosamente, que responder a una lógica real. No en vano el más célebre gastrónomo romano, Marcus Gavius Apicius, en su tratado culinario "De re coquinaria" saborizaba con casi quinientas recetas de *garum* los platos más exquisitos de la cocina romana.

Pero la magistral intuición de nuestros ancestros iba más allá.

Segundo objetivo

Multitud de textos y referencias antiguas (un precursor del *garum* fue desarrollado por los griegos en el siglo IV a.C., siendo difundido y comercializado por los fenicios; pero fue la Roma Imperial quien explotó masivamente el uso de la auténtica salsa *garum* durante cuatro siglos hasta el final de la Antigüedad Tardía), nos han dejado constancia de la composición y preparación de la salsa, así como del abanico de variantes empleadas.

La salsa *garum* o *liquamen* no era un alimento en sí. No se consumía directamente como si fuese un plato diferenciado. Se trataba de un aditivo saborizante de la comida, principalmente de la carne y del pescado.

Es comúnmente sabido que el *garum* era un filtrado o *liquamen* de la maceración de pescado azul, en medio fuertemente salino, con vísceras –principalmente intestinos– de atún rojo. Durante los meses de Mayo se vienen produciendo las largas migraciones del atún rojo desde el Atlántico al Mediterráneo. Los animales cruzan el Estrecho gordos y cargados de grasa. Durante el invierno se han alimentado para preparar el esfuerzo de la emigración y del desove. Cuando finaliza el verano vuelven al Atlántico. Los intestinos utilizados en el *garum* procedían de los atunes capturados en las almadrabas del Estrecho en la costa de Tarifa, durante la migración masiva que, tras el ayuno absoluto que mantienen durante la freza en el Mediterráneo, devolvía a los animales al Atlántico famélicos y hambrientos. Los ejemplares de mayor peso podían haber perdido una media de hasta cien kilos de grasa o, en general, un 35% de su

peso. Su voracidad en estas condiciones era ciega, desesperada y acuciante, necesitando comer unos 60 kg diarios, lo cual generaba un considerable aumento del nivel normal de la carga enzimática de sus intestinos, hígados y estómagos para poder hacer frente a las intensas digestiones para reposición de grasas y proteínas.

Una masa compuesta por capas alternativas de carne de pescados azules, sal, tripas y vísceras de atún, y, eventualmente, plantas aromáticas, se disponía en vasijas y al sol durante los tres meses del verano, removiéndose con frecuencia una vez transcurrida la primera semana de exposición solar. Se desarrollaba así un proceso de maceración que, durante las horas diurnas, alcanzaba los 50° C.

Esta temperatura retarda cualquier putrefacción bacteriana, ya que la temperatura óptima para los crecimientos y fermentaciones bacteria-

nas es la de 37° C. Lo contrario ocurre con la hidrólisis química, que a 50° C se acelera notablemente, agotando el medio a escindir de forma cuantitativa. La sal también dificulta y retrasa notablemente la putrefacción bacteriana, pero no impide que la escisión hidrolítica se dispare. El resultado era que las enzimas digestivas del atún digerían las proteínas del pescado produciendo un líquido denso que escurría por la masa. Este líquido, una vez clarificado, constituía el *garum* o *liquamen*.

Ante las consideraciones anteriores, la idea de incorporar a la fabricación del *garum* las vísceras digestivas y, sobre todo, los intestinos de los atunes (¡idea chocante, arriesgada y alarmante a priori!) resultaba espectacularmente acertada, pues desviaba el proceso en otra dirección totalmente distinta, según se trata de explicar en los esquemas siguientes:

proceso	Sal	50° C	37° C
putrefacción bacteriana	inhibe retarda	inhibe retarda	favorece
hidrólisis enzimática	no afecta	favorece acelera	más lenta que a 50°

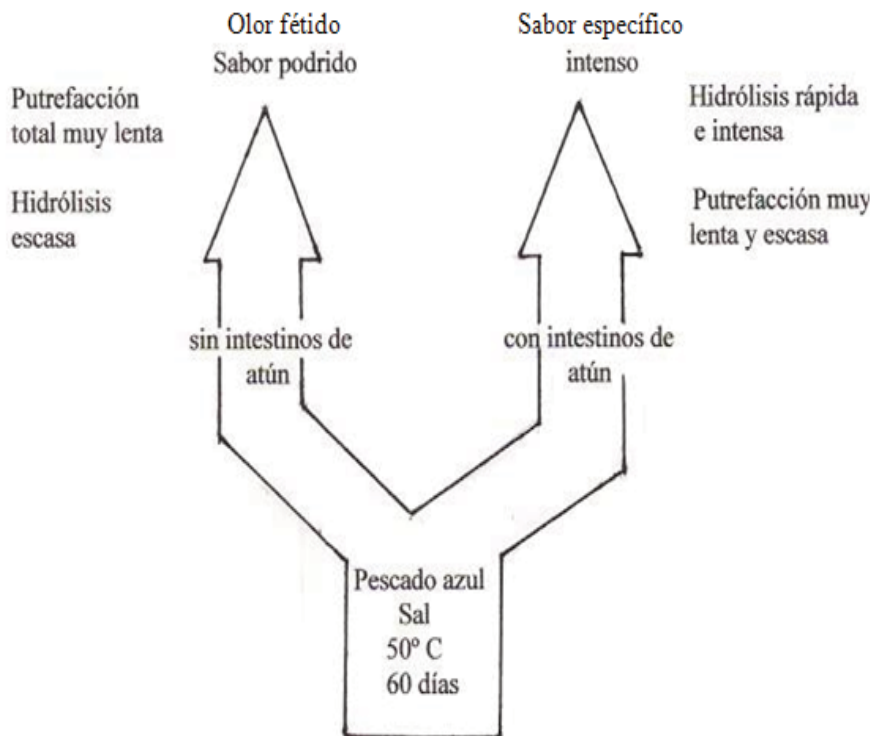




Imagen 4.- *Ánfora salsaria. Procedencia: costa de Tarifa. Museo de Cádiz. Colección Junta de Andalucía. Catalogada por Darío Bernal Casasola. Tomado de "Garum y salazones en el círculo del Estrecho". Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras, página 211*

El *garum* fluía lentamente por gravedad, filtrándose y acumulándose en el fondo del recipiente de recogida. El filtrado clarificado era denso, concentrado, muy salado y de poco volumen en relación con la masa de materia prima empleada. Producto muy caro, en consecuencia, rico en aminoácidos y pequeños péptidos procedentes de la escisión hidrolítica de las proteínas del pescado, y exento de las mismas.

El resto (masa macerada de peces, vísceras, plantas aromáticas y sal) retenido en la cesta de filtración, se extraía y retiraba. Se conocía como *allec* (*allex*, *hallec* o *hallex*) y era un producto secundario menos refinado y, por lo tanto, menos apreciado.

Posiblemente, para obtener el *garum* se empleasen cestas de malla tupida, con lo que el *garum* filtrado se recogería aparte de forma cómoda y sencilla. También se facilitaría la separación del *allec*, evitándose el riesgo de mezcla y contaminación con el filtrado.

El *garum* debía tener un alto contenido en aminoácidos libres y escasos péptidos de corta

cadena. La cifra dependería de varios factores: cantidad de vísceras empleada en la digestión, tiempo de la misma, temperatura, altura de la columna de capas superpuestas, cantidad de carne de pescado utilizada, etc.

Y ahora entramos en el meollo de la cuestión que nos inquieta e intriga.

Sin tener conocimientos sobre enzimas, intuyeron algo que la ciencia tardó 22 siglos en descubrir y aplicar

Está ampliamente documentado, desde hace ya muchos años, por todos los tratados de Bioquímica internacionales que, entre los aminoácidos procedentes de la escisión hidrolítica de las proteínas de la carne de animales tanto terrestres como marinos, se encuentra una alta proporción del conocido como "ácido glutámico" y una menor concentración de otros dos denominados "ácido inosínico" y "ácido guaní-

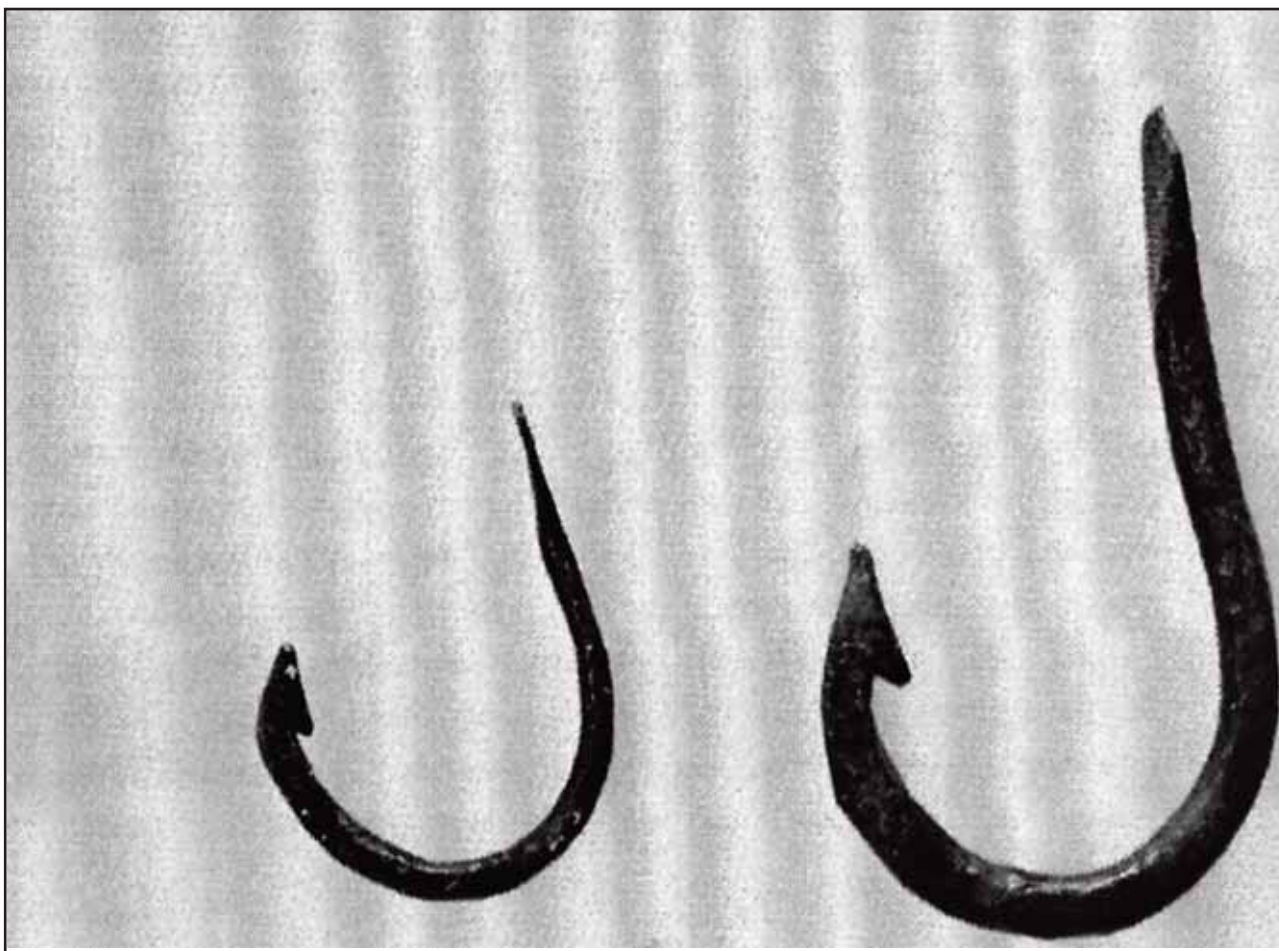


Imagen 4.- Anzuelos. Procedencia: Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Siglo II d.C. Museo de Cádiz. Colección Junta de Andalucía. Tomado de "Garum y salazones en el círculo del Estrecho". Fundación municipal José Luis Cano. Algeciras, página 161

lico". El ácido glutámico es uno de los aminoácidos más frecuentes en la composición de las cadenas de las proteínas de la carne. A él se debe el sabor a carne, tanto de la terrestre como de la del pescado. Modernamente se le emplea en los extractos de carne y pescado y en los productos enriquecedores del sabor.

Por otro lado, existen otros dos potenciadores del sabor de la carne como son los ácidos inosínico y guanílico. Las sales sódicas de estos tres aminoácidos son los constituyentes fundamentales de los actuales cubitos y caldos potenciadores y saborizantes de sopas, carnes, pescados, estofados, asados y guisos, tan ampliamente comercializados en nuestro mundo. Los dos últimos son veinte veces más potentes que el primero y también tienen origen y funciones fisiológicas como el primero, es decir, son productos *nativos y propios* en la biología de los seres humanos, teniendo un papel muy activo en su normal metabolismo. También se obtienen en la hidrólisis de las proteínas de la carne.

Ineludiblemente, todo lo anterior nos lleva a formular un razonamiento concluyente.

-Teniendo en cuenta que el proceso de preparación del *garum*, tal y como ha llegado a nuestro conocimiento desde la Antigüedad, tenía forzosamente que producir una salsa rica

¿Fue el *garum* un precursor de los actuales potenciadores del sabor?

en aminoácidos y otras moléculas constituyentes de la carne.

-Teniendo en cuenta que esta salsa era un importante saborizante en la gastronomía romana;

-Teniendo en cuenta que la moderna industria alimentaria comercializa mundialmente concentrados saborizantes cuyos ingredientes activos son el aminoácido glutámico y los áci-

dos inosínico y guanílico,

-se desprende la conclusión de que el garum debía sus propiedades culinarias a su alto contenido en los tres productos citados.

El silogismo anterior es muy válido, pero solo a nivel teórico. Para dar validez a la conclusión final falta la demostración analítica que confirme cuali y cuantitativamente la presencia de las sales sódicas del glutámico, del inosínico y del guanílico en una reproducción del *garum-liquamen*.

Ya en septiembre del año 2005, y en Tarifa, propusimos a la Universidad de Cádiz el estudio y comprobación analítica de que el *garum* fue un auténtico precursor de los modernos saborizantes y potenciadores del sabor de multitud de alimentos, por contener presuntamente, hace más de veintidós siglos, los mismos ingredientes que se emplean en la actualidad para idéntica función.

La propuesta debió caer en el olvido quizá debido a las dificultades de recrear diferentes lotes de garum en el laboratorio, pero, sorprendentemente, la genial intuición de nuestros antepasados volvió a cobrar interés y actualidad cuando se publicó en agosto del 2007 el estuendo artículo de Carlos Azcoytia Luque titulado “Historia y elaboración del mítico garum”.

Azcoytia atribuye claramente el lógico contenido en glutamato sódico del *liquamen* al empleo de vísceras de atún, calificando de errónea la suposición de que todo el compuesto era una amalgama de pescado corrompido y putrefacto.

Conclusión

Dado su indudable valor histórico y humano, esta genial intuición de nuestros antepasados de Tarifa y su entorno no solo no debe quedar en el olvido, sino que, incluso, merece ser dada a conocer y ensalzada como se merece. Para ello, y como condición indispensable, hemos de dar a la convicción teórica de nuestros razonamientos el rigor de la comprobación científica. Iniciamos con esta publicación los pasos a dar para reproducir artificialmente en un proceso analítico de laboratorio composiciones y métodos de preparación, realizando a continuación los análisis bioquímicos correspondientes a las diferentes formulaciones de *garum* preparadas, con el objetivo de detectar práctica y definitivamente la presencia —o ausencia— de glutamato, inosinato y guanilato sódicos en diferentes *liquámenes*.

ALJARANDA, en la línea de sus fines, tiene otra ocasión para enriquecer la carga histórica y el acervo cultural de la Muy Noble y Leal Ciudad.■

Bibliografía utilizada

- 1.- ARÉVALO GONZÁLEZ, Alicia; BERNAL CASASOLA, Darío; TORREMOCHA SILVA, Antonio; Garum y salazones en el Círculo del Estrecho. Ediciones Osuna, 2004.
- 2.- AZCOYTIA LUQUE, Carlos; “Historia y elaboración del garum”. Historiadores de la cocina; www.historiacocina.com/historia/articulos/garum.htm Última actualización: agosto 2007.
- 3.- GÁZQUEZ, Antonio; “El Garum: la salsa del Imperio Romano”. <http://www.afuegolento.com/noticias/80/firmas/agazquez/3073/>
- 4.- DE LA TORRE FERNÁNDEZ TRUJILLO, Julio; “El Garum Gaditanum”. <http://grupogastronomicogaditano.com/GarumGaditanum.htm>
- 5.- FERNÁNDEZ GUERRERO, Sergio; “UMAMI. Glutamato Monosódico”. <http://www.historiacocina.com/historia/articulos/glutamato1.html>
- 6.- CANU, Alain; “Le Garum”. <http://terroirs.denfrance.fr/p/encyclopedie/garum.html>
- 7.- APICIUS, Marcus Gavius; “De re coquinaria”. Introducción, traducción y comentarios por Primitiva Flores Santamaría y Esperanza Tarrego Salcedo; Madrid, E. G. Amaya, 1985.
- 8.- PLINIO; “Historia Natural, XXXI, 43, 93, 94”.
- 9.- MARCIAL (XIII, 40, 78).
- 10.- SÉNECA; “Epístolas, 95, 25”.
- 11.-Potenciadores del sabor; www.tuabuela.com
- 12.-Glutamato monosódico -E621-; <http://www.food-info.net/es/into1/msg.htm>