



LAS DEFENSAS QUÍMICAS DEL AJO Y LA CEBOLLA

Hace unos meses me pidieron que escribiera la reseña de un libro para la revista de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Acordamos que trataría del fascinante trabajo de Eric Block *Garlic and Other Alliums: the Lore and the Science*. Y, como es habitual cuando escribo sobre un alimento o un grupo de alimentos en particular (las aliáceas en este caso), la lectura de los libros *Lo que hemos comido*, de Josep Pla, y *Diccionario del amante de la cocina*, de Alain Ducasse, es obligada. Ambos libros, a mi parecer, son complementarios: Josep Pla nos habla desde un pasado casi remoto, y con una perspectiva comarcal (el Ampurdán); Alain Ducasse nos habla desde un presente cada vez más incierto, y con una perspectiva un poco más amplia (la cocina francesa mediterránea). Tres cosas me sorprendieron: ambos coinciden en que hablan únicamente del ajo, cuando, entre las aliáceas, se encuentra una verdura tan ubicua como la

cebolla, a la que tantas lágrimas tenemos que agradecer. La consideración que ambos tienen del ajo no puede ser más opuesta. Josep Pla, el que ha comido, se manifiesta en contra de la cocina del ajo: «Todos los alimentos cocinados con ajo, por poco que se te vaya la mano, tendrán gusto a ajo.» Alain Ducasse, el que cocina, opina que el ajo es el patriarca de todos los condimentos: «En mi cocina, el ajo ejerce un papel de estrella.» Y, desde estas posiciones tan enfrentadas, ambos reivindican el principio de precaución a la hora de usarlo: Pla habla de dosificarlo con el mayor cuidado, manteniéndose vigilante sobre el resultado final; Ducasse afirma que hay que saber encararse a él y dominarlo.

Las aliáceas son el conjunto de especies que constituyen el género *Allium*. Algunas de estas se emplean como alimentos o condimentos. A lo largo de la evolución, las plantas han desarrollado diferentes mecanismos de protección frente a la acción de depredadores, insectos y microorganismos. Las aliáceas se han dotado para esta finalidad de un arsenal de guerra químico basado en compuestos orgánicos que contienen azufre. Estas plantas absorben azufre del suelo y lo emplean para producir compuestos que representan el papel de explosivos, y que almacenan en ciertas zonas de sus células. En otras partes de estas, las aliáceas almacenan unas enzimas que actúan como fulminantes. Este sistema de protección se activa cuando se produce un daño en los tejidos celulares: los compuestos organosulfurados y las enzimas, que estaban separados, almacenados en lugares distintos en las células, se ponen en contacto. Las enzimas actúan sobre los compuestos organosulfurados y se forman unos productos muy reactivos que tienen propieda-



des antibacterianas y antifúngicas, y que actúan como repelentes de mamíferos e insectos.

En el caso de los ajos, la aliina es el principal compuesto de reserva, y la alinasa es la enzima que inicia el proceso. Cuando se ponen en contacto se forma la alicina, el compuesto irritante, responsable del sabor picante del ajo. Pero la alicina es muy reactiva y, como resultado de las reacciones en las que interviene, se forman diferentes compuestos volátiles que se manifiestan en el aroma del ajo acabado de cortar. En frío, con el tiempo, o al cocinarlo se van produciendo más reacciones químicas que provocan una evolución del aroma y del sabor. Las distintas aliáceas almacenan el azufre en forma de diferentes compuestos organosulfurados y, por ello, cada una de ellas tiene su propio aroma y su sabor característico. En el caso de la cebolla, el principal compuesto de reserva es la isoaliina y, por lo que respecta a las enzimas, además de la alinasa interviene otra conocida como la sintasa del factor lacrimógeno. Cuando la isoaliina y la alinasa se ponen en contacto se generan dos compuestos muy reactivos, y la sintasa actúa sobre uno de estos para producir el factor lacrimógeno, una molécula pequeña y volátil que pasa al aire y llega a nuestros ojos y conductos nasales, irritando y provocando ese lloro tan molesto.

BIBLIOGRAFÍA

- BLOCK, E., 2010. *Garlic and Other Alliums: the Lore and the Science*. Royal Society of Chemistry, Cambridge.
- DUCASSE, A., 2004. *Diccionario del amante de la cocina*. Paidós Ibérica. Barcelona.
- MCGEE, H., 2007. *La cocina y los alimentos: enciclopedia de la ciencia y la cultura de la cocina*. Random House Mondadori. Barcelona.
- PLA, J., 2005. *El que hem menjat*. Destino. Barcelona.

FERNANDO SAPIÑA

Director del Instituto de Ciencia de los Materiales,
Parque Científico de la Universitat de València.

RAPE AL AJO QUEMADO

Josep Pla plantea, al hablar de la cocina del pescado, la posibilidad de elaborar la genealogía de algunos platos. Para él, las dos preparaciones básicas de la cocina del pescado consisten en cocinarlos a la brasa o en hervirlos. La olla de pescado es una evolución del hervido en la que se ponen en frío, en una olla de barro, aceite de oliva, pescado, ajos, tomates y sal y, después, se cuece. De este plato derivan la bullabesa provenzal, la sopa de pescado y el *suquet*. El *suquet* se diferencia de la olla arcaica en que parte de un sofrito de ajo, tomate y perejil con el añadido opcional de frutos secos como espesantes. A este sofrito se le añade el pescado, las patatas y el agua suficiente para que, al final de la cocción, tengamos un caldo corto, concentrado. El *nugat* de rape y el rape al ajo quemado son *suquets* picantes. En el sofrito del *nugat* de rape se emplea pimiento rojo, guindillas y pan frito y almendras como elementos espesantes. El rape al ajo quemado evoluciona del *suquet*, pero el sofrito se empieza frendo los ajos a fuego lento hasta que hayan adquirido un color marrón intenso pero sin llegar a quemarse, dado que amargarían.

Ingredientes: 1 kilo de rape, 6 dientes de ajo, 1 tomate maduro, aceite de oliva, 1 kilo de patatas, rebanadas finas de pan, 1 hoja de laurel, guindillas, perejil, sal, pimienta y caldo de pescado.

Elaboración: Freíd los ajos en láminas hasta que estén marrones, pero no quemados. Separad el ajo y sofreíd en el mismo aceite las rebanadas de pan y las guindillas. Se pasa todo al mortero y se reduce a una masa fina. En el aceite que queda se sofríe el tomate. Añadid el picadillo y el laurel, y removed hasta tener un sofrito oscuro. Añadid entonces el caldo caliente, y dejadlo hervir unos minutos. Incorporad a la preparación las patatas cortadas en dados y, a media cocción, el rape en rodajas, salpimentado.



Fernando Sapiña