

Si pens és perquè visc

## Què diuen els arqueòlegs de l'estrella d'Orient?

«Nascut Jesús a Betlem de Judea en els dies d'Herodes, el Rei, veus aquí que uns mags, venguts de les regions orientals arribaren a Jerusalem, preguntant: A on és el Rei dels jueus que ha nascut? Nosaltres hem vist la seva estrella a Orient i venim a adorar-lo» (Evangeli de Sant Mateu, c. 2, 1-2).

Des de fa molts segles aquest relat de Sant Mateu, assenyalant l'estrella del Messies, ha ocupat fantasies de tota casta, sortides de la imaginació de la gent.

Semblant suposicions vénen de segles llunyans. L'escriptor sagrat Orígenes, que visqué l'any 200 a Alexandria, escrigué: «Pens que l'estrella dels Mags pertany als astres que, de temps en temps, apareixen en el cel i que els grecs anomenen cometes, estrelles amb coa».

Després de l'assassinat del Cèsar, en el mes de març de l'any 44 abans de Crist aparegué un brillant cometa. L'any 17 de la nostra era, sobtadament, també, aparegué un astre,

estava contentíssim.

L'historiador jueu, Flavio Josefo, explica que en aquests moments entre el poble corria el «rum-rum» que, tan prompte es donàs per acabada la dominació romana, Déu havia decidit anunciar per mitjà d'una senyal divina la vinguda d'un sobirà jueu. Amb aquesta idea Herodes «reuní els principals sacerdots i els preguntà a on havia de néixer el Messies».

Els sacerdots es posaren a estudiar-ho i en el llibre del Profeta Miqueas, escrit 700 anys abans, hi trobaren: «Més tu, Betlem Efratà, essent la més petita entre les regions de Judà, de tu sortirà aquell que ha de ser el Dominador en Israel» (Miqueas, 5, 1). Herodes cridà en secret els Mags i «els envià a Betlem» (Mt. 2, 4-8). Fou quan el 4 de desembre, Júpiter i Saturn es retrobaven nou en la constel·lació dels Peixos. Els Mags «s'alegraren amb molta alegria i se'n anaren cap a Betlem, mentre l'estrella que havien vist a Orient anava davant d'ells» (Mt. 2, 10. 9).



cometa amb cola, que es pogué veure en el Mediterrani durant una nit.

Un poc abans de Nadal, el 17 de desembre de l'any 1603 el matemàtic imperial i astrònom de la Cort Parlamentària Joan Kepler, assegut en plena nit en el Hradshin de Praga, sobre el riu Moldava observà com s'aproximaven dos planetes. Aquella mateixa nit el Planeta Saturn, el sisè en ordre de distància del sol i Júpiter, es convocaren en la constatació dels Peixos. I quan tornà a calcular les posicions de Saturn i Júpiter, Kepler descobrí sobtadament un relat del rabí Abravaní, que dóna sobre una extraordinària influència i que els astròlegs jueus atribuïen a la mateixa constel·lació. El Messies hauria hagut de néixer durant una conjunció de Saturn i Júpiter dins la constel·lació dels Peixos. L'acoblament ocorregut al mateix temps que Jesús nasqué a Betlem, podria ser el mateix que Kepler va observar l'any 1605.

«A on està el rei dels Jueus que ha nascut? (demanà Herodes als Mags). Nosaltres hem vist la seva estrella i venim a adorar-lo. I quan Herodes sentí això, al mateix moment es transformà i amb ell tota Jerusalem» (Mateu, 2, 2,3).

Herodes, el rei odiat per tot el poble, havent-li posat davant els seus ulls una estrella que anunciava el Naixement del Messies, el qui el llevaria del mig, ben derrotat, tengué moltíssima por. Tot el contrari el poble que

Cada any milions de persones en el món es contenen entre elles la història dels Mags d'Orient. L'Estrella de Betlem és inseparable de Nadal. Els cristians celebren la festa de Nadal del 24 al 25 de desembre. Astrònoms, historiadors i teòlegs, entre tants, han arribat a la conclusió de què el 25 de desembre de l'any 1 no és el dia exacte, ni autèntic del Naixement del Bon Jesús. Responsable d'aquest malencert històric fou el monjo Dionici, el Exigu. Olvidà l'any O, i els quatre anys en què l'Emperador romà August havia regnat sota el nom d'Octavi. Així mateix he de dir una cosa que trob molt interessant: a finals del regnat del Rei Herodes, més o manco, sobre l'any 6 abans de J. C. es va moure una guerra messiànica entre Herodes, que es considerava el Messies i els fariseus.

Això ocorria més o manco en temps de la conjuració dels Planetes calculada per Kepler. Això és una possibilitat que fa probable i creïble que la conducta d'Herodes, enfront dels seus rivals en la guerra messiànica, obligàs a Sant Mateu a descriure Herodes com perseguidor acèrrim del Messies, fins a tal punt de manar matar tots els infants nascuts a Betlem. (Mt. 2, 16).

Agustí Serra Soler



Parlem de cuina

## Reaccions químiques més usuals dins la cuina (I)

Avui, i per començar l'any voldria fer una tertúlia un poc especial. Si em permeteu podríem deixar la jaqueta de cuina i posar-nos la bata del laboratori per a descobrir el perquè del que passa dins la cuina, ja sigui per acció del foc, del fred, dels àcids o per altres causes.

Sempre he dit que la cuina és passió, amor i ganes; però també, a part d'aquesta vessant emotiva, n'hi ha una altra de científica, basada en les característiques organolèptiques dels elements, els equilibris estructurals, modificacions, acidificacions o emulsions. Ambdues són complementàries i simbiòtiques. Una no és res sense l'altra Fermentació, coagulació i emulsió

A) En el pa  
El pa és present a totes les cultures en formes molt diferents des del pa de motlle francès, el pa de llavors alemany, fins als llonguets de casa nostra. Però què tenen en comú tots aquests pans? En la forma més senzilla, tots ells impliquen en la cuina una mescla de grans molts i aigua.

La majoria dels pans porten en la seva composició bicarbonats, esponjats o llevats. Els llevats són fongs que es nodreixen dels sucres de la farina en una reacció química anomenada fermentació en què es produeix diòxid de carboni necessari per a inflar la massa o pasta. D'igual forma actua el bicarbonat de sodi que s'utilitza per productes de forneria ràpida que tenen una delicada estructura, com ara els pancakes, magdalenes i les galetes.

Els llevats són fongs unicel·lulars que romanen inactius fins a estar en contacte amb l'aigua tèbia (36 °C), moment en el qual s'activen alimentant-se dels sucres de la farina i alliberant diòxid de carboni en forma de bombolles gasoses que es mantenen dins de la massa de pa, gràcies al gluten (proteïna del blat que s'encalenteix en pastar) format en pastar la farina amb l'aigua, fent que el pa s'aixequi i torni esponjós, encara que a un ritme molt més lent que amb el bicarbonat o llevats químics. Per això a l'hora de fer pa usarem farines fortes (amb més gluten) perquè la fermentació sigui més estable.

Finalment, quan la massa sigui al forn, depenent del tipus de pa que vulguem coure, el llevat seguirà alimentant-se i les bosses de gas a la massa continuaran expandint-se. Com la temperatura de cocció de la massa augmenta, el llevat finalment mor, el gluten s'endureix, i la massa se solidifica obtenint l'anhelat pa.

Un experiment: Si volem comprovar que els fongs són vius només hem d'agafar un tassó d'aigua temperada i afegir una cullerada de llevat i una altra de sucre. En uns minuts veurem com comencen a sortir bombolles de diòxid de carboni i alcohol, producte de la fermentació. La reacció química es mantindrà fins que hi hagi sucre dins l'aigua per a que el llevat s'alimenti.

B) En els ous:

Els ous constitueixen un aliment bàsic i habitual en la nostra dieta, el principal i el seu contingut són les proteïnes presents en la clara de l'ou, i els lípids. Curiosament les proteïnes de l'ou canvien d'estructura (a escala molecular) en ser colpejades, batudes, encalentides o mesclades amb altres ingredients. La comprensió d'aquests



canvis pot ajudar-nos a entendre el paper que tenen els ous a la cuina.

Les proteïnes estan formades de llargues cadenes d'aminoàcids. Les proteïnes d'una clara d'ou són proteïnes globulars (albúmines), és a dir, són llargues cadenes d'aminoàcids. Si les miram per un microscopi electrònic, aquestes cadenes estan doblegades i tortes i alhora gràcies a uns febles enllaços químics, li donen una forma tridimensional esfèrica.

Què passa en cuinar un ou?

1. El primer que observem en coure un ou és la presència de petites bombolles d'aire que es formen a la seva closca a causa de l'expansió de l'aire del seu interior, i que surten pels porus de la closca. Això també ens indica que l'ou no és hermètic i sempre hi ha intercanvis entre l'exterior i l'interior de l'ou. (ous /brut/tenda/no nets).

2. A l'interior de l'ou les proteïnes s'agiten ràpidament xocant entre elles i amb les partícules d'aigua debilitant els enllaços que les mantenen unides. Una vegada que les cadenes d'aminoàcids s'han romput, les parts hidrofòbiques d'aquestes cadenes podran ara enllaçar-se amb les cadenes d'altres proteïnes formant una xarxa entrelaçada. Els intersticis (espais interiors) d'aquesta xarxa poden contenir restes d'aigua donant com a resultat un gel sòlid (Conalbumina: «L'ou dur»). S'ha produït la coagulació.

I si volem batre l'ou? En batre (emulsió) un ou estem augmentant la superfície de contacte amb l'aire, és a dir, introduïm bombolles d'aire entre les proteïnes, modificant les interaccions hidrofòbiques en desnaturalitzar les proteïnes de l'ou. a s'enfronta a una bombolla d'aire, les parts hidrofòbiques (repel·lides per l'aigua) s'orienten cap a les bombolles d'aire i les hidrofíliques (atretes per l'aigua) cap a l'aigua impedit que les proteïnes enllacin entre elles com passava en coure. Aquesta nova disposició de les proteïnes permet capturar les bombolles d'aire dins de la clara donant a la mescla una estabilitat estructural. La gran viscositat de la clara batuda es deu a les proteïnes anomenades globulines i ovomucina, les quals actuen de suport facilitant un lent drenatge necessari perquè la conalbumina formi la seva xarxa. En aplicar calor sobre el producte resultant (cuinant el merengue), l'aire present en les bombolles capturades s'expandeix i se solidifica la xarxa al voltant de les bombolles impedit que l'estructura caigui quan esclatin.

Juan A. Fernández

