

L'ALIMENT DELS DÉUS

Una vegada cada mes, de vegades dues, compre una rajola de xocolata. Amarga, per descomptat: cap amb un contingut en cacau inferior al 60%. Això no m'havia causat cap problema fins fa un parell d'anys, quan la meua mare va passar una temporada a casa. Des de llavors no deixa de repetir-me que sóc un addicta a la xocolata. Jo li conte que la directora de la Societat de la Xocolata d'Anglaterra afirma que no n'hi ha, d'addictes a la xocolata. Li informe que conté una sèrie de compostos antioxidants que poden ser bons per a la salut perquè prevenen les malalties del cor. I li comente que, per a amor a la xocolata, el de l'il·lustre naturalista suec Linnè, que va viure en el segle XVIII i que va donar a l'arbre del cacau el nom científic de *Theobroma cacao*. *Theobroma* prové del grec i vol dir "aliment dels déus".

L'ingredient essencial de la xocolata és el cacau, que s'obté de les faves de color crema que creixen en beines sobre l'arbre del cacau, una espècie nadiua de les regions tropicals de Centreamèrica. Sobre les branques i el tronc de l'arbre creixen durant l'any xicotetes flors. Només unes poques donen lloc als fruits, xicotetes beines amb forma de cogombre que maduren en uns sis mesos. Aquests fruits contenen, inserides en una polpa blanca, viscosa, rica en sucres, entre 25 i 50 llavors o faves. Aquestes consten d'una corfa que conté dos cotilèdons i el petit embrió de la planta.

Les beines del cacau es recol·lecten durant tot l'any, en el moment en què són ben madures. Llavors s'extrauen les faves juntament amb part de la polpa. Aquest material s'acumula en muntons i es deixa fermentar. El que ocorre realment durant aquest procés encara no es comprèn bé. El cas és que s'hi formen els precursors del sabor de la xocolata.

Després de la fermentació les faves es netegen i es posen a assecar fins que la humitat està entre el 5 i el 7%. És llavors quan es transporten acuradament, en sacs de jute, dels països productors als consumidors. Quan les faves arriben a les fàbriques es netegen per eliminar qualsevol matèria estranya, se seleccionen segons la grandària i es barregen amb unes altres d'origen distint. Se sotmeten llavors al procés de torrefacció, en el qual es desenvolupa gairebé en la seua totalitat el sabor i l'aroma de la xocolata per reacció entre els precursors. Quan es refreden, les faves torrades es trenquen per separar els cotilèdons de les corfes. La mòlta dels cotilèdons produeix el licor de xocolata, un líquid espès de color marró que és sòlid a temperatura ambient.

Els asteques preparaven una beguda bullint en aigua els grans de cacau torrats i mòlts, i afegint-hi farina de



El fruit de l'arbre del cacau es desenvolupa sobre el tronc i les branques principals, una cosa que, d'altra banda, és normal en espècies tropicals. Quan els primers il·lustradors europeus, que no havien vist l'arbre, van reproduir els dibuixos d'este, van desplaçar els fruits a les branques secundàries, pensant que els observadors que havien fet estos dibuixos havien comés un error.



blat de moro, mel i diverses espècies. Poc després de la conquesta de Mèxic ja es prenia a Espanya una beguda similar, a la qual s'afegia sucre, i no va trigar molt a popularitzar-se a Europa. Les receptes per preparar-la van evolucionar contínuament fins que es va arribar a una semblant a l'actual, excepte pel contingut en greix, que flotava en la seva superfície. Aquesta era la xocolata que prenia Linnè.

Van Houten va desenvolupar el 1828 el premsatge del licor de xocolata. De la premsa flueix la mantega de cacau mentre que hi queda un bloc sòlid que conté partícules sòlides i aproximadament la meitat de la mantega de cacau. Aquesta coca es polvoritza per obtenir el cacau en pols. El 1847 la firma anglesa Fry and Sons va produir per primera vegada xocolata sòlida. Per preparar-la es barregen i es molen acuradament, fins que formen una pasta fina, sucre, mantega de cacau i licor de xocolata. La barreja se sotmet llavors a un procés d'agitació durant un llarg període de



© Fernando Sapiña

XOCOLATA BATUDA

El 1995 Hervé This va crear un nou plat, que va denominar xocolata batuda, fixant-se en el procés de formació de la nata batuda. La nata és una emulsió, una dispersió de gotetes de greix en aigua. En batre-la s'hi introdueixen bombolles d'aire i s'obté la nata batuda, una dispersió de gotetes de greix i bombolles d'aire en aigua. Hervé es va preguntar si seria possible generalitzar el procés, és a dir, si seria possible muntar qualsevol emulsió amb una relació greix/aigua similar a la de la nata. Va preparar una emulsió de xocolata, la va batre i, sí, va obtenir una preparació que semblava nata batuda.

RECEPTA

Ingredients: 200 mil·lilitres d'aigua i 250 grams de xocolata amarga de bona qualitat (la relació òptima pot variar depenent de la xocolata utilitzada).

Elaboració: Escalfeu suaument la xocolata amb aigua, remouent constantment fins que estiga completament fosa. S'aboca llavors la preparació en un recipient que se submergeix parcialment en un altre més gran que conté aigua i gel, i es bat. La preparació va espessint progressivament i, en un moment donat, el volum de la preparació augmenta, i el color passa de marró fosc a marró clar.

Variacions: Es pot substituir part de l'aigua per suc de fruita, o per un licor.

F. S.

temps en un gran tanc, conegut com conxa. Durant aquest procés s'evaporen components volàtils que donarien al producte final un sabor desagradable, i és en aquest moment quan s'hi afegeix lecitina, un emulsionant que té com a funció evitar l'agregació de les partícules sòlides.

El pas final és el refredament o temperament de la xocolata fosa. La mantega de cacau pot cristal·litzar en sis formes distintes, i només una és l'adequada perquè la xocolata tinga aquesta textura tan agradable. En aquesta fase, la barreja s'escalfa a una temperatura de 44° C. Quan ja s'han fos tots els cristalls de greix, la xocolata es refreda acuradament mentre s'agita a una temperatura inferior a 28° C. En aquestes condicions, el greix cristal·litza en multitud de cristalls de dues formes distintes. Just abans que el

producte es faça sòlid, s'augmenta la temperatura fins a 31° C. Els cristalls de la forma no desitjada es fonen, i queden només els petits cristalls de la forma desitjada. S'aboca llavors la xocolata en motlles, que es refreden en un frigorífic. Els petits cristalls creixen ràpidament, i la xocolata se solidifica. Però és possible que aquest últim pas de la producció de xocolata canvie en uns anys. Recentment un grup d'investigació holandès ha resolt l'estructura cristal·lina de la mantega de cacau. I, el que és més important, juntament amb l'empresa holandesa Machinefabriek P. M. Duyvis, situada en la zona Zaanstreek, en la qual es processa més del 20% de la collita mundial de cacau, han patentat un nou procediment per obtenir la xocolata sòlida a partir del líquid. Millorarà el sabor, l'aroma i la textura del producte final? No ho sé. Però la pròxima vegada que proveu una bona xocolata, penseu en la llarga cadena d'esdeveniments afortunats que ho han fet possible...

FERNANDO SAPIÑA

BIBLIOGRAFIA

- BECKETT, S. (2002): *La ciencia del chocolate*, Saragossa, Editorial Acibria.
- BLUMENTHAL, H. (2004): *Cocinar en familia*, Saragossa, Editorial Val de Onsera.
- COE, S. D.; M. D. COE (1999): *La verdadera historia del chocolate*, Mèxic, Fondo de Cultura Económica.
- PESCHAR, R. *et al.* (2004): "Crystal Structures of 1,3-Distearoyl-2-oleoglycerol and Cocoa Butter in the $\beta(V)$ Phase Reveal the Driving Force Behind the Occurrence of Flat Bloom on Chocolate", *Journal of Physical Chemistry B*, 108 (40): 15450-15453.
- SCHENK H.; R. PESCHAR (2004): "Understanding the Structure of Chocolate", *Radiation Physics and Chemistry*, 71, 829-835.
- THIS, H. (2002): "Molecular Gastronomy", *Angew. Chem. Int. Ed.* 41, 83-88.

Fernando Sapiña. Departament de Química Inorgànica i Institut de Ciència de Materials, Universitat de València.