

Mum deyip de geçmeyin!

BİR MUM YANARKEN NELER OLUR?

Karin HAGLUND

Mum kendine özgü bir ışık verir. Hisleri uyandıran bir ışıktır bu. Onunla doğa bilimciler yakından ilgilenirler; zira bir mumun nasıl yandığını açıklamak o kadar basit birşey değildir.

Görünüşte basit bir iştir, bir kibrit alınır, yakılır, mumun fitiline tutulur ve mum yanıp ışık vermeye başlar. Bu kadar basit olduğu için de genellikle kimse bununla kafasını yormaz. Belki bu, biraz da mum ışığının insanda bazı romantik hisler uyandırmasıyla ilgilidir. İnsanı biraz romantik bir bayram sevinci içinde veya bir yıldönümü, kutlarken etrafında birkaç mum görmeyi pek ister. Mum bu dıygarları o kadar kuvvetlendirir ki adeta büyüü bir güce sahipmiş gibi gelir insana.

Orta Çağda buna inanılırdı bile. Bir kimse sarhoş oldu mu bir somun ekmek içine ya da bir tabak üzerine bir mum konur ve bu su üzerinde yüzmeye bırakılırdı. Güya böylece sarhoşun nerede olduğu bulunurdu.

Fırtına sırasında yıldırımları uzaklaştıracağına inanılan siyah mumlar yakılırdı. Ya da bir kimse başka birine bir kötülük yapmak isterse, o adamın adına bir mum vâftiz edilir ve her tarafı iğne ile delinirdi, böylece düşman tarafa hastalık, her türlü belâ ve mutsuzluk dilenmiş olurdu. Batil itikatlı (boş inançlı) hırsızların kendilerine özgü mumları vardı. Bunlara "Hırsız mumu" adı verilir ve onun balmumuna, asılmış veya öldürülmüş kimselerin vücutlarından koparılmış parçalar konulur ve beraber kaynatılırdı. Hırsız bir şey çalmadan önce bu mumu yakmak zorundaydı, böylece güya o anda görünmez olurdu.

Mumların önemli bir rol oynadıkları ve bugün hâlâ İskandinavya ülkelerinde bir gelenek olan bir âdetin kökeni ta Orta Çağlara kadar gitmektedir. İsveçliler onu 1600 yıllarında Almanya'dan almışlardır, fakat bugün artık Almanya'da böyle bir gelenek kalmamıştır. 13 Aralık'taki Lucia-ışık bayramı. Sabahın erken saatlerinde genç kızlar fabrikalara, evlere bürolara ve sokaklara giderlerken başları üstünde yedi tane yanar mum



taşılırdı. O zaman yedi kutsal bir sayı idi ve mumlar da haftanın yedi gününü simgelerlerdi. Bu âdet insanların ışığa olan gereksinmelerinden doğmuştu ve mumla o zaman ne kadar büyük bir kudret attettiklerini gösterir. Kış gün dönümüne (22 Aralık) doğru geceler uzamağa ve daha karanlık olmağa başlar. 13 Aralık ise kutsal Lucia'nın ölüm günüdür, onun adı (ışık getiren) gibi bir anlama gelir. Bu yüzden insanlar karanlığı

yarmak ve yeniden yer yüzüne güneş ışığını getirmek üzere güneşe benzeyen mumu seçmişlerdir.

Bir vakitler bunlara inanılmıştı, bugün bir muma bakıldığı zaman böyle bir his ile karşılaşılabilir. Mumda süper doğal bir şey yoktur. Fakat onun yanışı her zaman insanı bir hayal ülkesine sürükler. Burada yanan balmumu değildir, zira balmumu ancak 220°C de tutuşur.

İlk olarak pamuk fitil yanmağa başlar. Bunun meydana getirdiği ısı balmumunu eritir, 50°-60°C de. Fitil bu erimiş balmumunu yukarıya doğru emer (çeker). Bu sıkı sıkıya yan yana duran cam levhalar veya suya sokulan ince bir borudaki prensipleri göre işler (kılcallık.)

Balmumu fitilde yukarıya çıkarken, soğuk balmumunda katı durumda bulunan karbon-hidrojenler buharlaşırlar. Bu gaz oksijenle karışır ve yanar. Katı karbon-hidrojenleri ilk önce sıvı ve sonra gaz şekline dönüştürmek için, buraya enerji vermek gerekir. Bu enerjiyi ilk olarak kibrit, sonrada balmumun alevi sağlar. Zira gazın

oksijenle yanması sırasında serbest kalan enerji, yeni balmumu eritmek için kullanılır ve bundan da yeniden gazlar gelişir.

Böyle görünmesine rağmen mum alevi kendi içinde yanan kapalı bir şey değildir. O üç değişik bölgeden oluşur. Yanma yalnız dış bölgede meydana gelir, çünkü gaz ancak arada oksijenle birleşebilir. Alevin orta bölgesine artık o kadar oksijen giremez. Bu yüzden orada yanma olamaz, oradaki karbon parçacıkları dış yanış zarfı tarafından yalnız ısıtılır ve kızılışır, böylece de dışarıya ışık saçarlar. Onlar mumun ışık alevini oluştururlar. Üçüncü bölge, ki bu alevin çekirdeğidir, parlamaz, ışık vermez ve sıcaklığıda oldukça düşüktür. Zira oraya artık hiç bir oksijen giremez (o dış bölge de yanar.) Burada yalnız gaz şeklindeki karbon-hidrojenleri bulunur. Sıcak hava yukarıya çıktığından mum alevi yumurta şeklinde (söbe) dir ve yuvarlak değildir.

Bu alev yüzünden kalın mumlarda daima bir balmumu kenarı kalır. Alevin bulunduğu mumun ortasında enerji serbest kalır. Bu enerji sayesinde

MUMLAR NASIL YAPILIR?

Bugün mumlar makinaların yardımıyla çekilir, dökülür veya prese edilir. Çekilme sırasında fitil daima sıvı balmumu içinden çekilir. Soğuyan balmumu katmanı üzerine daima bir yenisi gelir. 7 santimetre çapında bir mum mili elde edebilmek için yaklaşık 4 saate ihtiyaç vardır. Sonra bu mil istenilen uzunluklarda kesilir, mum dipten delinir ve baş tarafı şekillendirilir. Dökmek için ortalarında bir fitil bulunan kalıplar kullanılır. Bunlar sıvı balmumu ile doldurulur. Böylece yalnız konik ve torna edilen mumlar imal edilir.

Prese edilenlerde ise balmumu tozu kalıplara dökülür ve prese edilir. Bundan sonra fitile "ilmek atılır". Bu suretle genellikle büyük mumlar yapılır. Mumlar her şey tamamlandıktan sonra boya banyolarına sokulur, bundan soğuk suya daldırılır ki parlak olsunlar.

Üzeri süslü, resimli mumlar için içi bu resimlerin dışlarını içeren kalıplar kullanılır. Yukarıdan sıvı balmumu dökülür. Boşluklar balmumuyla dolar ve bunlar mumun üzerinde kalır. Bundan sonra bu mumlar yağlı boya ile elle boyanır.

MUMLAR NEDEN YAPILIR?

Bunun için arı balmumu, Parafin (benzin üretiminde petrolden çıkan tali bir ürün) veya stearin kullanılır ki bu da bitkisel ve hayvansal yağlardan yapılır. En fazla kullanılan mumlar bunların karışmasıyla elde edilir. Mumu sert yapabilmek için hepsine toprak balmumu (ozokerit) eklenir, bu da ya ham petrolden elde edilir, ya da doğada petrol kuyularının yakınlarında bulunur. Bu balmumunun yerin içinde basınç ve katmanların yer değiştirmesi yüzünden petrolden ayrıldığı kabul edilmektedir.

Ne kadar fazla arı balmumu kullanılacağına göre mumlar şu şekilde taksim olunur: %10 luk mumlar (% 10 arı balmumu, %20 stearin, %70 parafin) %25 lik mumlar (% 25 arı balmumu, %15 stearin %60 parafin) %55 lik mumlar (% 55 arı balmumu, %10 stearin, %35 parafin) Arı bal mumundan olmayan mumlara kompozisyon mumları denir, bunlar %90 Parafin ve % 10 stearinden oluşurlar.

bunun yakınındaki yörede balmumu ergimiştir. Ergimiş balmumu hareket eder, ısısını mumun kenarına doğru götürür ve daha fazla balmumunun ergimesine sebep olur. Bu ne kadar dışarıya doğru kayarsa, etraftaki soğuk hava tarafından o kadar fazla ısı alınır. Ve bir zaman sonra ısı kenardaki balmumunu ergimeye yeterli değildir.

Daha büyük bir alev oluşturabilmek için daha kalın bir fitil almak düşünülebilir. Fakat burada da belirli sınırlar vardır. Bir alevin mükemmel yanabilmesi için örneğin iki santimetre kalınlığında bir mumun alevi 25 milimetre ve sekiz santimetre kalınlığında bir mumun 30 milimetre yüksek olmalıdır. 35 milimetreden yüksek olan her alev ise is çıkarmaya başlar. Zira çok kuvvetli fitil çok fazla balmumu emer ve içinde ergimiş balmumunun toplandığı "mum çanağı" daima boş kalır, yanma tam olmaz ve alev duman çıkarır.

On santimden daha kalın olan mumlarda ya çok büyük is çıkaran bir fitil, ya da devamlı yerinde kalan bir kenardan birini tercih etmek gerekir. Bundan dolayı uzmanlar on santimetreden kalın olan mumların mum değil, birer ziynet eşyası olduğunu söylerler.

Mükemmel yanan bir mum incelenirse, alevin ilk önce sessiz yandığı görülür, mum çanağı yavaş, yavaş ergimiş balmumu ile dolar. Bundan sonra alev yavaşça titreyerek yanmaya ve is çıkarmaya başlar, çünkü fitil balmumunu emer. Buna, alev çekiyor, derler. Çanak boşalır ve alev tekrar sessizce yanar. Eğer fitil çok kısa ise, bütün erimiş balmumunu ememez. O zaman mum çanağı taşar ve mum da balmumunu damla damla akıtır.

Yalnız Almanya'da Herrenchiemsee sarayında salonların aydınlatılması için kullanılan 4000 mum, kısa bir fitile sahip olmalarına rağmen balmumunu taşımazlar. Onlar yukarı Bavyera'da Schongau'da gizli bir formüle göre yapılmışlardır. Bu mumların daha ince birer fitili olmalıdır, zira her avizede 126 mum vardır ve yüksek alevli olsalardı, birbirlerini eriteceklerdi. Bunların aynı zamanda üzerlerine daha sert bir balmumu katmanı sürülür böylece yanlışları sırasında bir "manto" geri kalır, ve bu arada sıcaklık biraz fazla olduğu takdirde ergimiş balmumunu tutar. Böyle bir "manto" cami veya kilise mumlarında da

vardır, aksi takdirde çıkan ısı birbirlerini eritirdi, çünkü bazan birbirine çok yakın yerlerde dururlardı.

Aslında fitil o kadar önemlidir ki ona mumun ruhu adı verilir. O pamuk ipliğinden örülür ve zayıf asit ve tuzlardan bir banyoda yıkanır, bunun formülü de mum yapan fabrika tarafından sıkı bir sır olarak saklanır. Bu banyo, ipliği çok küçük kristallerle sarar. Bunlar bir taraftan fitile bir nevi dayanıklılık, satlık verir, öte yandan da fitil külünün düşmesini kolaylaştırır. Bu sayede yanarken alevden yana doğru kıvrılır. Eğer bu gerilim olmasaydı dimdik duracak ve kül de kendiliğinden bir türlü aşağıya düşmeyecekti.

Fitil daima ipliklere göre sayılır, bunun ne kadar kuvvetli olacağı mumun büyüklüğüne ve bileşimine bağlıdır. Burada geçmiş zamanlardan zamanımıza kadar gelen bir kural vardır. Bir mumun milimetre olarak çapına Parafin mumlarında % 20 ve ötekilerinde % 30 eklenir, böylece fitilin iplik sayısı bulunur. Çok daha kalın mumlarda bu sayıya daha % 10-% 15 kadar ilâve olunur. Örneğin parafinden bir mum 20 milimetre çapında ise, 24 iplik, aynı kalınlıkta bir stearin mumu için 26 iplik hesap edilir, çünkü bu balmumu daha çabuk ergir.

Doğal olarak mumun nasıl yapılmış olduğu da önemlidir, örneğin o çekilmiş veya dökülmüş olabilir. 80 mm kalınlığında çekilmiş bir mumun 30-35 ipliğe gereksinmesi vardır. Aynı büyüklükte dökülmüş bir mum için ise 48-54 iplikten yapılmış bir fitil gerekir. Çekilmiş mumda çok hava vardır, oysa dökülmüş mum daha fazla sıvı balmumu emecek kadar bir iç yapı gösterir.

Görülüyor ki mum balmumu ile pamuktan yapılmış bir üründür ve bileşimi bilimsel olarak hesap edilmiş olmalıdır. Onun büyüklük ve kadıklıkla hiç bir ilgisi yoktur. Yalnız insan ona baktıkça düşünceleri özgürlük kazanıyor ve etrafta dolaşmaya başlıyor mu? İnsan birden bire kendini boş rüyalar içinde yetirmiyor mu? Hiç tecrübe ettiniz mi? Ne kadar güzeldir, değil mi?

P.M'den

Çeviren: Nüvit OSMAY

● *Aslında parayı sevmiyorum, fakat sınırlarımı yatıştırıyor..*

Joe LOUIS