

# Aziz Sancar

“Ne Yapıyorsunuz  
İyi Yapın,  
Çok Çalışın!”

7 Ekim 2015 tarihinde, o tarihten yaklaşık bir ay önce açılışı yapılan iBG-izmir'in (Uluslararası Biyotıp ve Genom Merkezi) başkanı Prof. Dr. Mehmet Öztürk ile görüşmeye ve merkezi gezmeye İzmir'e gitmiştim. Görüşme sırasında Prof. Öztürk'ün çalan telefonundan Aziz Sancar'ın 2015 Nobel Kimya Ödülü'nü aldığının müjdesi geldi. Aziz Sancar hem iBG'nin bilimsel danışma kurulu üyesi hem de Prof. Öztürk'ün çok eski ve yakın arkadaşıydı. Benim için ne büyük şanstı ki bu müjdeyi ilk duyanlardan biriydim, sonrasındaki coşkuyu anlatmaya gerek yok.

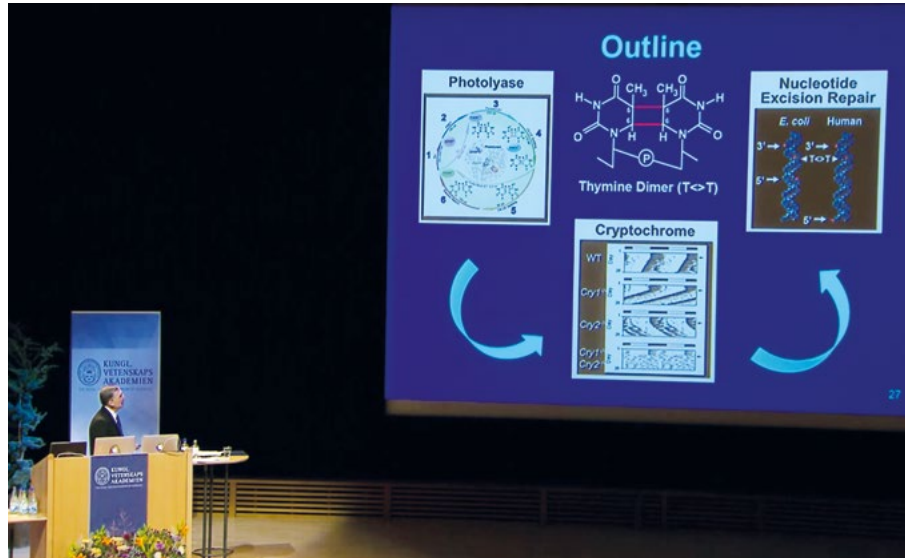
O tarihten beri tüm Türkiye, tüm Türk dünyası büyük bir gurur yaşıyor. Ödül açıklandıktan kısa bir süre sonra Prof. Sancar ödülünü 19 Mayıs 2016'da Anıtkabir'e bırakacağını söylemişti. Mayıs ayının ikinci haftasında Aziz Sancar Türkiye'ye geldi. İzmir'de, Ankara ve İstanbul'da çeşitli üniversitelerde, kurumlarda Nobel Ödül töreni sırasında verdiği dersi, ödülü aldığını öğrendiği andan itibaren yaşadıklarını ve hissettiklerini anlattı, çok anlamlı mesajlar içeren konuşmalar yaptı. Bu konuşmaların bir kaçında *Bilim ve Teknik* dergisi ekibi de oradaydı.

Lisedeyken bir kimya öğretmeninden etkilenen Aziz Sançar'ın kimya ile ilişkisi o yıllarda kuruluyor. Prof. Mehmet Öztürk, Aziz Sançar'ın çalışma disiplini babasından, zekâsını annesinden aldığını söylüyor. Gönlünde kimya okumak yatsa da arkadaşlarının ısrarıyla tıp fakültesine giren Aziz Sançar Güneydoğu'dan gelen bir öğrenci olarak tıp fakültesinde başarısız olmaktan çok korkuyor. Bu nedenle gece gündüz ders çalışıyor ve hiç bir sosyal etkinlikte yer almıyor, futbolu çok sevmesine rağmen tek bir maça bile gitmiyor.



**A**ziz Sançar 2015 yılı Nobel Kimya Ödülü'nü Thomas Lindahl ve Paul Modrich ile paylaştı. Tıp ya da Kimya Nobel Ödülü insanlar arasında paylaşıldığı zaman bunun iki nedeni olabilir, diyor Aziz Sançar. İlk neden bu kişilerin aynı konuya değeri birbirinden ayırt edilemeyen katkılar yapmış olması. İkinci neden ise aynı konuda ama her biri bağımsız olarak o konunun alt alanlarına katkı yapmış olmaları. Aziz Sançar'ın durumu ikinci şıkka uyuyor. Çünkü DNA onarımı için önemli beş mekanizma var: Doğrudan tamir (fotolizaz ile tamir), nükleotid kesip çıkarmayla tamir, baz çıkarmayla tamir, yanlış eşleşmenin tamiri ve rekombinasyon ile tamir mekanizması. Beşinci mekanizmaya daha önce ödül verilmişti. 2015 Nobel Ödül'ünü diğer dört mekanizma aldı. Aziz Sançar doğrudan tamir ve nükleotid kesip çıkarmayla ilgili çalışmalarıyla, Thomas Lindahl baz çıkarma mekanizmasıyla ilgili çalışmalarıyla, Paul Modrich de yanlış eşleşen DNA'nın tamir mekanizmasıyla ilgili çalışmalarıyla Nobel Ödülü'ne layık görüldü. Aziz Sançar Nobel Ödül konuşması sırasında gösterdiği slaytı gösteriyor bize de. Bu slaytın ortasında güneş ışınlarındaki UV ışınının DNA üzerinde yaptığı hasarı gösteren kimyasal bir şema var. Bu hasarı doğrudan onaran ve Aziz Sançar'ın kırk yılını alan fotolizaz enzimi sol tarafta.

Yirmi yılını alan nükleotid kesip çıkarma tamir mekanizması ise sağ tarafta yer alıyor. Bakterilerde ışıkla etkinleşen ve DNA'yı tamir eden fotolizaz enzimi insanlarda ve memeli hayvanlarda yok. Ancak Aziz Sançar insanda fotolizaz benzeri genlerle kodlanan proteinlerin, gün ışığı döngüsüyle uyumlu 24 saatlik ritmimizi ayarlayan sirkadyan saat ile ilişkisi olabileceğini düşündü. Slaytın alt orta bölümünde de kriptomrom 1 (CRY 1) ve kriptomrom 2 (CRY2) adını verdiği genleri anlatan bir şema bulunuyor.





## 7 Ekim 2015, Saat: 05.00

İşte tam bu tarihte ve saatte Sancar ailesinin telefonu çaldı. Telefonu açan Sancar'ın eşi Gwen'e telefondaki kişi ısrarla Aziz Sancar ile görüşmek istediğini söyledi. Bu saatte aranılmaktan son derece rahatsız olan Gwen eşini uyandıramayacağını ve ne söyleyeceklerse kendisine söylemelerini istedi. Ancak karşı taraf ısrara devam ediyordu. Tam Gwen telefonu kapamak üzereydi ki, telefonun diğer ucundaki ses "Stockholm'den arıyoruz" dedi. Gwen konunun ne olduğunu tahmin etti ve eşini uyandırdı. Aziz Sancar bu saatte gelen telefonu önce hayra yormadı pek. Türkiye'deki akrabalarının bir sağlık sorunu mu vardı? Bu sorularla geçti telefonun başına. Telefondaki ses "Aziz Bey tebrik ederiz, Nobel Ödülü aldınız, yarım saat içinde hazırlanın ve ofisinize gidin, basın gelecek, bu süre zarfında da bu bilgiyi lütfen kimseyle paylaşmayın, biz duyuracağız." dedi. Aziz Sancar o an telefondaki kişiye "uyku sersemi" ne söylediğini hatırlamıyor. Yarım saat içinde Sancar hazırlandı ancak bu bilginin kimseyle paylaşılması kuralını da bozdu. Yıllardır her görüşmelerinde "Aziz ne zaman Nobel'i alıyorsun" sorusunu soran yakın arkadaşı Orhan Bursalı'ya son zamanlarda "artık bu soruyu sorma" diyordu.



Bu haberi almayı ilk hak edenlerden biri olduğunu düşünerek hemen Bursalı'yı aradı. Ardından da Sancar'ın Nobele giden yolculuğunun en önemli taşlarını oluşturmasında büyük rolü olan 96 yaşındaki doktora hocasını aradı. Laboratuvarına vardığında gördüğü ilgi kendisini çok şaşırttı. Bu hem Türkiye hem de ABD için çok mutlu edici bir haberd. Türkiye'den ilgi ve çok olumlu tepkiler bekliyordu, ancak tepkiler beklediğinin çok üzerindeydi. Laboratuvarda kendisini bekleyen çok sayıda Türk basın mensubunu görünce hayli şaşırdı. Önce gelen telefonlara yanıt vermeye başladı, ancak baktı olacak gibi değil çözümü telefonun fişini çekmekte buldu. Bu sırada North Carolina Türk Amerikan Derneği Başkanı telefonlara yanıt verme konusunda imdadına yetişti. Bu ilgiden çok memnun olan Sancar'ı en çok tüm Türkiye'den gelen tebriklere ek olarak Türk dünyasından - Kosova, Kırgızistan, Azerbaycan, Kazakistan'dan ve Almanyada yaşayan Türklerden- gelen tebrik telefonları, mesajları mutlu etti ve duygulandırdı.



Başarılı bir bilim insanında bulunması gereken üç temel özellik:

**Bilgiye dayalı yaratıcılık,  
sıkı çalışmak ve  
başarısızlık karşısında  
pes etmemek.**

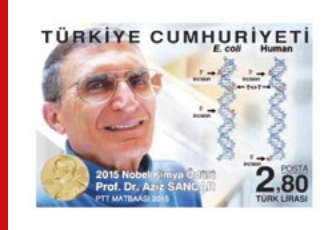


## “Hayatımın En Güzel Dersini Verdim”

Aziz Sancar 10 Aralık 2015'te, Stockholm'de Thomas Lindahl ve Paul Modrich ile Nobel Ödülü'nü aldı. Ancak ödül töreninden bir hafta önce Nobel kutlamaları başlıyor. Bu nedenle de Aziz Sancar, eşi ve törene davet edilenler bu kutlamalar için ödül töreninden bir hafta önce Stockholm'e gitti. Çok yoğun geçen bir haftanın sonunda hayli yorgun düşen Sancar ödül töreni günü Stockholm Belediye Sarayı'nın bekleme salonunda töreni beklerken uyuduğunu ifade ediyor. Bu yorgunluk aylardır yaşadığı stresin de son noktasıydı. Çünkü Nobel Komitesi'ne ödül aldığı konuyla ilgili, bu ödülü almayı hak ettiğini ispat edecek ve onları ikna edecek bir ders vermesi gerekiyordu. Sancar bu dersi en mükemmel bir şekilde vermek istiyordu. Kendi adına, ailesi adına daha da önemlisi ülkesi adına bu konuşma mükemmel olmalıydı. İşte bu nedenle, 7 Ekim'de başlayan gerginlik dersi verene dek sürdü. Kurallarla dolu ödül töreninde 45 yılın özeti 30 dakikaya sığdırmak zorundaydı. Konuşmacılar alfabetik sırayla konuşmalarını yapacaktı ve Sancar üçüncü konuşmacıydı. Sahneye çıkana kadar, üç konuyu yani fotoliyazı, nükleotid kesip çıkarma mekanizmasını ve sirkadyan saati otuz dakikaya sığdırma endişesiyle son derece gergin olan Sancar sahneye çıkınca bütün heyecanını ve gerginliğini bir yana bırakmıştı. Süre tutan kişiye farkına varmadan hafifçe sırtını dönmesiyle kalan süreden hiç haberi olmadı, böylece elli dakika rahatça konuştu. Son konuşmacı olmanın avantajıyla süreyi aşmıştı.

Nobel Ödülü verilirken birkaç cümleyle ödülün gerekçesi belirtiliyor. Sancar'ın ödülünün gerekçesinde daha çok Sancar'ın yirmi yılını verdiği nükleotid kesip çıkarma tamir mekanizmasından söz ediliyordu. Bu nedenle Sancar konuşma süresinin yarısını kırk yılını adadığı fotoliyaz çalışmalarına ayırdı ve “hayatımın en güzel dersini” verdi.





Aziz Sancar Nobel Ödülü'nü alınca Türkiye PTT'si anı pulu bastırmak istiyor ve kendisinden bir görsel istiyor. Aziz hoca da görsel olarak nükleotid çıkarım mekanizmasının anlatıldığı pulun da sol köşesinde bulunan görseli gönderiyor. Kendi adına yapılmış bir posta pulunda biyokimyayın çok temel bir mekanizmasını anlatan bu görselin olmasını özellikle istemiş. Çünkü Nobel Komitesi ödülü, biyoloji ve biyokimya kitaplarına geçmiş bu mekanizmaya vermişti.

Aziz Sancar öncelikle Türk çocuklarının bu görsele bakarak onur duymasını ve "bunu bir Türk keşfetti, ben de böyle şeyler keşfedebilirim, ben belki daha da iyisini yapabilirim" diye düşüncelerini, hayat görüşlerini oluştururken onlara örnek olmayı istiyor. "Aziz Sancar Mardin'de, sıradan bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelip bilime bu kadar katkı yapabiliyorsa başka Türk çocukları ve gençleri de aynı katkıyı hatta daha iyisini yapabilir" mesajını vermek onun en büyük arzusu.

**DNA'nın yapısı**

● Timin + Guanin  
● Adenin + Sitozin

Bir kromozom çift sarmal bir DNA ipeğidir. DNA dört farklı bazdan oluşan nükleotitlerden meydana gelir. Adenin her zaman timin ile, guanin ise sitozinle eşleşir. Birbirleri baz çiftlerini oluştururlar. Hiçbirinin iki kromozomu yaklaşık 6 milyar baz çiftine denk gelir.

DNA sarmalı  
Kromozom

Yeni DNA zinciri

Yeni DNA zinciri

Hücre bölünmesinde, tüm kromozomlar kopyalanır. DNA replikasyonu maksimum DNA sarmalına açar ve iki yeni DNA sarmalı daha oluşturur. Eski sarmallar, şablon olarak kullanılır. Adenin timine, guanin sitozine eşleşir.

Nobelprize.org,  
©Johan Jarnestad/The Royal Swedish Academy of Sciences

## Nobel'den Sonra

Kendisine sık sık ödül almayı bekleyip beklemediği soruluyordu. Sancar bu soruyu "Benim çalışmam Nobel'i hak ediyordu, eğer Nobel Ödülü bir gün DNA onarımı konusunda verilecekse o ödülü bana da verirler diye düşünüyordum" diye yanıtlıyor ve ekliyor: "Benim için önemli olan Nobel Ödülü almaktan çok bilime yaptığım katkı. Ben her zaman çalışmama ve kendime güvendim."



Nobel Ödülü'nü aldıktan sonra çok farklı kesimlerden tebrikler ve hediyeler aldığını belirten Sancar için bu çok onur vericiydi. Özellikle İsveç Türk İşçi Sendikası'nın verdiği ve ofisinde sakladığı plakette geçen, "Dr. Sancar çok çalıştınız, iyi sonuçlar elde ettiniz ve Nobel Ödülü'nü aldınız" ifadesi çok çalışmanın ve emeğin önemini vurguladığı için Aziz Sancar açısından çok önemliydi.



Aziz Sancar'ı dinlemek, mütevaziliğine ve içtenliğine tanık olmak salondaki herkes için muhteşem bir tecrübe olsa gerek. Konuşmanın sonuna doğru Sancar eşiyile beraber aldıkları kararları ve gerekçelerini açıkladı. Para ödülünü Türkiye'den giden gençlerin geçici olarak kalabildiği ve aynı zamanda Türk Kültür Merkezi olan Türk Evi'ne bağışladığını belirtti. Ardında da Nobel Madalyası'nı 19 Mayıs'ta Anıtkabir'e bırakacağını söyledi. Kendisi için bundan daha doğal bir şey olmadığını şu sözlerle ifade etti: "Bu madalyanın yeri Anıtkabir'dir. Çünkü bu madalya Aziz Sancar'a değil Türkiye Cumhuriyeti'ne ve Atatürk'e verilmiştir. Bu ödül Cumhuriyet sayesinde, Atatürk sayesinde alındı". Ve dakikalarca süren alkışlar...

Bilim ve Teknik dergisi ekibi olarak imzamızı da aldık