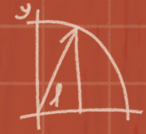


ÖRNEK HAYATLAR

# MARIE CURIE

## BİLİMİN İZİNDE

RECEP ŞÜKRÜ APUHAN



$$\pi \approx 3,1415$$

$$i = |F(3) - \cos \alpha \text{ dr}$$

$$\rightarrow x^2 + px + q$$

$$\rightarrow x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$



$$x \times \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$$

$$-e^{-1/2c}$$

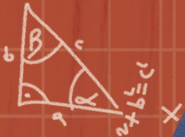
$$\sin \alpha = \frac{b}{c}$$



$$\frac{A-C}{C} = (3 \times v) dA$$

$$\frac{\Delta x}{\Delta y} = \lim_{\Delta y \rightarrow \infty} \frac{\Delta x + 2}{\Delta y - 1}$$

$$(x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$$



$$e = 2,79$$

## İÇİNDEKİLER

Önsöz .....	7
Hüzünlü Topraklar .....	9
Nowolipki Sokağı'nda .....	11
"Sizi Seviyorum" .....	16
Okulda .....	19
Seyyar Üniversite .....	23
Mürebbiye .....	25
Küçük Sandalye .....	30
Paris .....	35
Bir Demet Turp .....	36
Zarif Bir Adam .....	40
Neydi Bu Işınlr? .....	45
Haydi Başlayalım .....	48
Radyum .....	52
Acaba O Nasıl Bir Şey? .....	55
"Hayatımın Kahramanlık Yılları" .....	58
Atom ve Kanser .....	62
"Ben Bir Laboratuvara Muhtacım" .....	67
Nobel Ödülü .....	72
Barakayı Ziyaret .....	75

Pierre'in Vedası .....	79
Yorgunluktan Bayıldı .....	83
İkinci Nobel.....	87
Polonya Gezisi.....	89
Savaş Başladı .....	93
Cephelerde.....	95
Savaş Bittiğinde.....	100
"Amerika'ya Gelmelisin" .....	103
Amerika'da .....	105
"Bir Avukat Bulabilir miyiz?" .....	109
Dönüş.....	112
Polonya'da.....	114
En Büyük Yönetici.....	117
"Ne Harikulade Şey!" .....	120
"Bu Ne Çirkin Ökçeler" .....	122
Eski Yaralar .....	126
Ev Hali .....	129
Sade ve Duru.....	131
Marie Curie'nin Vedası .....	134
Sonrası .....	138
SÖZLÜK .....	142
KAYNAKLAR .....	152

## ÖNSÖZ

Marie Curie 1863 yılında, bugün Polonya'nın başkenti olan Varşova'da doğduğu sırada Polonya toprakları üç ayrı devletin işgali altındaydı. Marie Curie'nin çocukluğu esaretin acıları, yoksulluk ve ayrılıklarla defalarca yaralandı. Sekiz yaşındayken, henüz on dört yaşında olan ablası Sofia'yı ve on yaşındayken de annesini kaybetti.

Marie Curie, liseyi bitirdikten sonra yıllarca evlerde yatılı özel öğretmenlik yaptı. Çünkü yurt dışında okuyabilmek için para biriktirmeliydi. Diğer taraftan da okumak için Paris'e gitmiş olan ablası Bronia'ya yardım etmeliydi. Nihayet bir gün o da, üç gün süren bir tren yolculuğundan sonra Paris'e gidebildi. Parası sadece en ucuz bileti almaya yettiği için, yolculuğu küçük bir sandalyenin üzerinde geçmek zorunda kalmıştı. O ucuz vagona koltuk da, herkese yetecek kadar tahta sıra da yoktu...

Ama bu ve benzeri hiçbir zorluk onu yıldırmıyordu. Sorbonne Üniversitesi Fen Fakültesi'nin Fizik Bölümü'nden birincilikle mezun olduktan sonra, Matematik Bölümü'nü de bitirdi. O günlerde hiç kimse, yalnızca bir çift ayakkabısı olan bu genç kızın atom çağının kapısını ardına kadar açacağını ve iki defa Nobel Ödülü alacağını tahmin edemezdi.

Marie Curie'nin eşi az görünür yüksek karakteri, en az bilimsel çalışmaları kadar etkileyicidir. Bizler de bu kitapta, onun bilimsel çalışmalarını da anlatmakla birlikte, kişiliğine daha çok yer vermeye gayret ettik. Bilimsel çalışmalara ilişkin bazı terimleri, yeri geldikçe kısaca açıklamaya

gayret gösterdik. Daha fazlası da sizin araştırmanıza bıraktık. Anlamını bilmediğiniz diğer kelimeler için de kitabın sonuna bir sözlük eklemeyi ihmal etmedik. Unutmayalım; her kelimesini bildiğimiz bir kitap, yeni kelimeler öğrenmemizi sağlamaz.

Marie Curie hakkında okumak isteyeceğiniz başka kitaplar için, bu kitabın sonundaki listeye bakabilirsiniz. Hepsi çok güzel ve değerli kitaplar. Biz bu kitapta, özellikle Eve Curie'nin eserinden oldukça faydalandık. Bilindiği üzere Eve Curie, Marie Curie'nin iki kızından biridir.

Tüm dünya, radyumu keşfettiği günden bu yana, Marie Curie'yi bitmeyen bir sevgi ve hayranlıkla alkışlıyor. Onun hayatını anlatan bu kitap da bizler tarafından ona yeni bir övgü, yeni bir alkıştır. Onun hayatının ne kadar benzersiz bir ders olduğunun elbette farkındayız. Sizin de Marie Curie'yi çok seveceğinize hiç şüphe yok.

Françoise Balibar, Marie Curie'yi anlatırken, "Ömrü boyunca hiç değişmeyen, şaşırtıcı ölçüde delici, dimdik, bıçak gibi bakışları vardı. Yüz hatları değişmez bir hüznü yansıttı." der. Marie Curie'nin hayatını okuduktan sonra karşınıza çıkan engellere onun gibi sert, dimdik bakacak ve hepsini yolunuzdan dağıtacaksınız.

Sevgilerimle...

Recep şükrü Apuhan

## Hüzünlü Topraklar

Polonya, 1795'te Avusturya, Prusya ve Rusya'nın işgaline uğradı. Toprakları bu üç devlet tarafından paylaşılan Polonya, haritadan silindi. Polonya aydınları, ülkelerindeki yabancı egemenliğini hiçbir zaman kabullenmediler. Onlar, işgalcilere karşı birçok ayaklanmada halka öncülük ettiler. Ne yazık ki bu ayaklanmaların hepsi bastırıldı.

Osmanlı Devleti, Polonya'daki işgali tanımadı. Türkler, bastırılan her büyük ayaklanmadan sonra sığınacak yer arayan Polonya vatanseverlerine kapılarını açtılar. Polonya, artık yalnız Polonyalıların değil, Türklerin kalbinde de yaşatılıyordu. Osmanlı Devleti kendisine sığınan Polonyalı vatanseverleri, savaş tehditleri karşısında bile, hiçbir zaman işgalcilere teslim etmedi.

Polonya'da Rus işgaline karşı son büyük ayaklanma 1863'te yaşanmış, Ruslar bu ayaklanmayı da kanlı bir şekilde bastırmıştı. Ayaklanmaya katılan çoğu öğrenci yüzlerce kişi, bugün Polonya'nın başkenti olan Varşova'da idam edilmişlerdi. Varşova'da her ev hüznün içindeydi. 7 Kasım 1867'de, bu evlerden birinde hüznün perdesi hafifçe aralandı. Freta Sokağı'ndaki o evde, "Maria" adı verilen bir kız çocuğu doğmuştu.

Baba Wladislaw Sklodowska, matematik ve fen öğretmeni idi. Anne Bronislaw Sklodowska ise yatılı bir kız okulunda öğretmenlik ve yöneticilik yapıyordu. Sklodowska ailesi, bu okulun olduğu binanın birinci katındaki bir dairede yaşıyorlardı. Sofia, Bronia, Helena adlı üç kızları ve Josep adlı bir oğulları vardı. Maria, onların beşinci çocuğu idi.

Aile, Maria'nın doğumundan bir yıl kadar sonra Nowolipki Sokağı'na taşındı. Bay Sklodowska, oradaki erkek lisesinde öğretmen ve müfettiş yardımcısı olarak görevlendirilmişti. Kendisine, okul çatısı altında, ailece oturabilecekleri bir daire de verilmişti. Artık hem kız okuluna gidip gelmek ve bütün günü orada geçirmek, hem de beş çocuğa bakmak imkânsız olduğundan, Bayan Sklodowska işinden ayrıldı.

Bayan Sklodowska akıllı, bilgili ve becerikli bir kadındı. Çocuklarına anadilleri olan Polonca'yı öğretmeye çok önem verdi. Çünkü Ruslar, Polonca'yı okullarda yasaklamıştı. Polonca metinlerin basılması da yasaktı. Evlerdeki eğitimde elle yazılmış metinler kullanılıyordu. Türkler o zamanlar Polonya'ya "Lehistan", Polonca'ya "Lehçe" demekteydiler. Bugün de Polonca'ya "Lehçe" deriz.

Çok güzel piyano çalabilen Bayan Sklodowska, çocuklarının ayakkabılarını da kendisi yapıyordu. Maria, o ince uzun parmakların falçata ile bir deri parçasını kesişini, sonra o deriyi dikerken yağlı sicimi çekişini hayranlıkla seyrederdi.



## Nowolipki Sokağı'nda

1863 ayaklanması tam 18 ay sürmüştü. Polonyalılar, topraklarını işgal eden Rusların karşısına sopalarıyla, tırpanlarıyla, mızraklarıyla dikilmişti. Ruslar, bu ayaklanmayı bastırdıktan



sonra Polonyalılara daha da acımasız davrandılar. Yasaklara karşı çıkanlar ya zindana atılıyor, ya Sibiryaya sürülüyordu. Zindana atılanların ve sürülenlerin mallarına el konuyordu. İnsanlar sokaklarda kamçılanıyordu.

Rusya, 1863'ten sonra, yeni ayaklanmalar olmaması için Polonya halkının Ruslaştırılmasına hız verdi. Rus memurlar, Rus polisler, Rus öğretmenler, Rus yöneticiler halkın arasına dağıldılar.

Elbette Ruslaştırma için okullar çok önemliydi. Lise müdürleri ya Rus ya da onlarla işbirliği yapan hainlerdi. Onlardan biri de, Bay Sklodowska'nın çalıştığı lisenin müdürü Bay Iwanow idi. Bu adam sık sık yatılı öğrencilerin defterlerini denetler, Polonya sevgisini dile getiren yazıları yakalamaya çalışırdı. Bay Sklodowska ile Iwanow'un arası gittikçe açıldı. Çünkü Bay Sklodowska, onun öğrencileri ezmesine sessiz kalmıyordu.

Liselerde, Bay Sklodowska gibi vatansever öğretmenlerle Iwanow gibi hain müdürler arasında gizli bir savaş vardı. Maria, bu savaşı daha küçücükken tanıdı. Sevmedikleri ve korktukları Iwanow'un oturduğu dairenin önünden geçerken, o da sesini kısımayı öğrenmişti. Maria, annesi ile babasını endişeli yüzlerle fısıldaşırken gördüğünde onların Iwanow hakkında konuştuğunu derhal anlardı. O hem duygulu, hem de zeki bir çocuktur.

Bir gün ablası Bronia "öğretmenlik" oynamak istedi. Bronia öğretmen, Maria da onun öğrencisi oldu. Karton harfleri yan yana dizip durdular. Bu oyun birkaç hafta sürdü. Sonra bir sabah Bronia, anne babasının önünde, ne kadar çabalasa da, kolay bir okuma parçasını okuyamadı. Sabırsızlanan Maria, ablasının elinden çekip aldığı kâğıdı bir çırpıda okuyuverdi. Anne ve baba, şaşkınlık dolu bir sessizliğe gömüldü. Maria bu sessizlikten ürktü. Acaba bir suç mu işlemişti? Ağlamaya başladı. Gözyaşları içinde, "Affedersiniz! İsteyerek yapmadım. Çok kolaydı..." diyordu. Maria o sırada henüz dört yaşındaydı.

Maria, bu evde ayaklarının ucuna basarak hep iki şeye doğru yükselmeye çalışırdı. Bunlardan ilki, babasının çalışma odasındaki bir camekândı. Bu camekânın içinde cam tüp-

ler, hassas teraziler, çeşitli maden örnekleri ile daha birçok alet ve malzeme vardı. Bir gün yine ayaklarının ucunda yükselip bu camekânı seyrederken babası seslendi: “**María, onlar fizik aletleri.**” María çok hoşuna giden bu sözü, bir şarkı halinde tekrarlayıp durdu.

Onun ayaklarının ucunda yükselmeye çalıştığı ikinci şey ise anneciğinin kucacıydı. Annesi onu hiç öpmüyordu. Ne zaman annesinin boynuna sarılmak istese annesi, “María bırak beni, çok işim var.” diyordu. Annesine iyice sokulup ona, “Yanında durabilir miyim?” diye sorduğunda annesinin cevabı, “Hava öyle güzel ki... Bahçeye çıksan daha iyi değil mi?” oluyordu.

Bayan Sklodowska, o yıllarda kesin tedavisi henüz bilinmeyen vereme yakalanmıştı. Verem bulaşıcı bir hastalık olduğundan, çocuklarından uzak durarak hastalığı onlara bulaştırmamaya çalışıyordu. Hastalığı gittikçe ilerlemekteydi. Buna rağmen büyük bir gayretle evde üzerine düşen işleri yapıyor, daima tertemiz elbiseler giyerek ve gülümseyerek çocuklarına sağlıklı görünmek istiyordu.

Bay Sklodowska'nın yüzündeki keder, 1873'te okulların açıldığı günlerde biraz daha derinleşti. “Müfettiş Yardımcısı” unvanı kaldırılmış, maaşı



azaltılmış, oturduğu daire elinden alınmıştı. Bu bir ceza idi. Sebebi de işgalcilere saygı göstermemesiydi. Sklodowska ailesi, birkaç ev değiştirdikten sonra, Karmelit Sokağı'ndaki bir apartman dairesine yerleşti.

## "Sizi Seviyorum"

Hayat, yedi kişilik bu aile için zaten yeterince zordu. Bayan Sklodowska'nın tedavisi için de çok para harcamak gerekiyordu. Üstelik şimdi Bay Sklodowska'nın maaşı azalmıştı ve artık ev kirası ödemek mecburiyetindeydiler.

Bütün bunlara rağmen Bay Sklodowska, o ana kadar biriktirebilmiş olduğu paranın bir kısmıyla karısını Nis'e yolladı. Oradaki tedavinin ve iklimin onu iyileştirebileceğini umut ediyordu. Bayan Sklodowska'ya Nis'te bir yıl boyunca en büyük kızları Sofia refakat etti. Eve döndüklerinde, altı yaşındaki Maria annesini tanımakta güçlük çekti. Çünkü tedavi işe yaramamıştı. İşe yaramayan bir şey daha vardı; Bay Sklodowska'nın, para sıkıntısını kökünden halletmek için bir değirmen işine yatırdığı son parası da batmıştı. Ailenin para sıkıntısı gittikçe artıyordu.

Baba Sklodowska, çareyi evi pansiyona çevirmekte buldu. Buna bir tür yatılı dersane de

denebilirdi. Sayıları dokuz-onu bulacak kadar erkek öğrenciye yemek, yatacak yer ve çok iyi bir fen eğitimi veriyordu. Evde büyük bir kargaşa başlamıştı. Evin çocukları derslerine yemek odasında çalışabiliyorlar, geceleri de orada yatıyorlardı. Sabah pansiyonerlere yemek hazırlanabilmesi için de gün ışımadan uyanmak mecburiyetindeydiler.

Bazen evde bütün sesler birbirine karışıyordu. Helena ders çalışırken bağıra bağıra okuduğundan, Maria o sırada iki eliyle kulaklarını kapardı. Onun can kulağı ile dinlediği tek ses, annesinin öksürük sesleriydi...

Bir gün bütün bu seslere, ateşler içinde yanan Bronia ve Sofia'nın inlemeleri karıştı. Tifüs salgını vardı. Evde kalan bir öğrenci tifüse yakalanmış, hastalık onlara da bulaşmıştı. Sofia iyileşemedi ve on dört yaşında öldü. Bronia hasta yatağında hıçkırırken, Bayan Sklodowska gözyaşları içinde odadan odaya koşturarak tabutu bir defa daha görmeye çalışıyordu. Cenazenin arkasından yürüyenler arasında Maria da vardı.

Sofia'nın ölümünden iki yıl sonraydı. Bayan Sklodowska'nın durumu çok ağırlaşmıştı. 9 Mayıs 1878 günü aile, hastanın etrafında toplandı. Son anlarını yaşayan anne çok metin görünüyordu. Kocasını ve çocuklarını sırayla seyrederek

hepsiyle ayrı ayrı vedalaştı. Sonra soluk ve sevgi dolu bakışlarını hiçbir zaman doya doya öpemediği en küçük çocuğuna, on yaşındaki Maria'ya dikti. "Hepinizi çok seviyorum..." dedi ve biraz sonra da yaşama veda etti. Sklodowska ailesi artık daha da kederliydi.

Maria, kuvvetli bir iradeye ve yüksek bir karaktere sahip olan annesine hayrandı. Yıllar sonra ondan bahsederken, "Üzerimdeki etkisi olağanüstü oldu." diyecektir.

Bay Sklodowska'nın çok az boş zamanı vardı. Yine de karısının ölümünden sonra çocuklarıyla daha çok ilgilenmeye çalıştı. O çok bilgiliydi. Fizik ve kimyadaki gelişmeleri takip ederdi. Yunanca, Latince, Rusça, Fransızca, Almanca ve İngilizce biliyordu. Çocuklarına, vatansever şairlerin Polonya'nın esaretine isyan eden eserlerini okurdu. Bunlar gizlice basılmış kitaplardı.



## Okulda

Maria, annesinin öldüğü sıralarda, Bayan Skorska'nın yönettiği bir okula gidiyordu. İşgalci Rusların emriyle, her okulda olduğu gibi bu okulda da eğitim Rusça yapılıyordu. Fakat Tarih öğretmeni Bayan Tupolska, Tarih dersini gizli gizli Lehçe okutuyordu. Okula ansızın bir müfettiş geldiğinde nasıl davranılacağını herkes çok iyi bellemişti.

Bir gün yine ders sırasında iki uzun, iki kısa zil sesi duyuldu. Bu bir işaretti. Bir müfettiş hızlı adımlarla okula girmişti. Bayan Tupolska hemen kürsünün üzerindeki Lehçe kitaplarını topladı. Birkaç çocuk bunları önceden hazırladıkları bir torbanın içinde yatakhaneye götürüp çabucak döndüler. Sınıftaki çocuklar da o sırada aynı çabuklukla sıralarının içinden birer kumaş parçası çıkardılar. Müfettiş sınıfın kapısında görüldüğünde çocuklar bunlara ilik açıyorlardı.

Müfettiş, Bayan Tupolska'nın kürsüye bıraktığı Rusça kitabı inceleyip sıraların içine baktıktan sonra gürlendi:

**"Bir öğrenci çağırın!"**

Öğrenciler arasında Rusçayı en iyi bilen Maria idi. O, çok çabuk öğrenirdi. Okuduğunu kolay