

ZAMANIN DEHALARI

50

USTA
MÜHENDİS

PAUL VIRR ve WILLIAM POTTER

Türkçesi

ZEYNEP ERGİN

KETEBEX



KETEBE X

1. BASKI

Eylül 2026

ISBN: 978-625-8904-09-3

Ketebe X: 02

Dizi: Popüler Bilim

Yayın Yönetmeni: Furkan Çalışkan

Proje Direktörü: Melih Tuğtağ

Editör: Ayşenur Dilek

Düzeltili: Mehmet Salih Kırk

Mizanpaj: Adem Şenel

Copyright © Arcturus Holdings Limited

www.arcturuspublishing.com

© Özgün adı *The 50 Greatest Engineers: The People Whose Innovations Have Shaped Our World* olan bu kitabın Türkçe hakları Arcturus Publishing ile anlaşmalı olarak Ketebe Kitap ve Dergi Yayıncılığı A.Ş.'ye aittir. İzinsiz yayımlanamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Ketebe Yayınları

Sertifika No: 49619

Maltepe Mahallesi Fetih Caddesi No: 6 Dk: 2

Topkapı 34010 İstanbul

Tel: 212 612 29 30

e-mail: ketebe@ketebe.com

Baskı ve Cilt

Sertifika No: 45103

Çınar Matbaacılık ve Yay. San.

Tic. Ltd. Şti. İkitelli OSB Mahallesi

Çevre Sosyal Tesisler Sokak Çevre

Sanayi sitesi Sosyal Tesisler No: 3

İç Kapı No:1B1 Başakşehir/İstanbul

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	7	NIKOLAUS OTTO	138
İMHOTEP	10	WILLIAM LE BARON JENNEY	142
ARŞİMET	16	GOTTLIEB DAIMLER	146
KTESİBİOS	20	THOMAS EDISON	150
VİTRUVİUS	24	ALEXANDER GRAHAM BELL	156
İSKENDERİYELİ HERON	28	VLADIMIR SHUKHOV	162
ZHANG HENG	32	HERTHA AYRTON	166
ŞAMLI APOLLODORUS	38	NIKOLA TESLA	170
CEZERÎ	44	GRANVILLE WOODS	176
FILIPPO BRUNELLESCHI	50	RUDOLF DIESEL	180
MARIANO DI JACOPO: IL TACCOLA	56	AUGUSTE & LOUIS LUMIÈRE	184
LEONARDO DA VINCI	60	WILBUR & ORVILLE WRIGHT	188
CORNELIS DREBBEL	68	GUGLIELMO MARCONI	194
CHRISTIAAN HUYGENS	72	LILLIAN MOLLER GILBRETH	198
ROBERT HOOKE	76	ROBERT H. GODDARD	202
THOMAS NEWCOMEN	82	NORA STANTON BLATCH BARNEY	208
JOHN HARRISON	88	OLIVE DENNIS	210
JAMES WATT	92	TACHŪ NAITŌ	212
THOMAS TELFORD	98	VERENA HOLMES	216
RICHARD TREVITHICK	102	IGOR SIKORSKY	220
GEORGE CAYLEY	106	R. BUCKMINSTER FULLER	226
GEORGE & ROBERT STEPHENSON	112	IRMGARD FLÜGGE-LOTZ	230
MICHAEL FARADAY	118	FRANK WHITTLE	234
ISAMBARD KINGDOM BRUNEL	122	WERNHER VON BRAUN	238
JOHN, WASHINGTON &		FAZLURRAHMAN HAN	242
EMILY ROEBLING	128		
JOSEPH BAZALGETTE	132	FOTOĞRAF HAKLARI	246

GİRİŞ

"Mühendislik" sözcüğünü duyduğunuzda akla ilk gelen görüntüler belki de ikonik köprüler, binalar veya araçlar gibi yapı harikalarıdır. Ancak görünürdeki bu eserlerin ötesinde daha genel bir gerçeklik yatar: Mühendislik, insan dünyasının her noktasındadır. Heybetli gökdelenlerden ve Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'ndan (dünyanın en büyük makinesi olan muazzam bir bilim aygıtı) silikon yongalar üzerindeki gözle görünemeyecek kadar küçük devrelere ve mikroskopik karbon nanotüplere kadar dünyamız,

içinde yaşadığımız insan dünyamız, bütünüyle tasarlanmıştır. Elinizdeki kitap, bu dünyanın inşasına katkıda bulunmuş mühendislerin yalnızca seçilmiş bir kısmının hikâyelerini anlatıyor.

Bu mühendislerin bazılarıyla tanışmadan evvel yaptıkları işi incelemek, hatta şu basit soruyu sormak yerinde olacaktır: Nedir mühendislik? Mühendislik çoğu zaman önüne getirilen bir niteleme tabiriyle birlikte kullanılan bir kelimedir: örneğin inşaat, yapı veya makine... Bu uzmanlık dizileri, alanın ne denli geniş olduğunu ortaya çıkarmaya yeter. Bununla birlikte, tüm mühendislerin bir ortak noktası var: Gerçek dünya sorunlarına pratik çözümler üretmek. Sundukları çözümler çoğu

CERN'deki (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)
Büyük Hadron Çarpıştırıcısı, bir modern mühendislik harikası.



İMHOTEP



EN BÜYÜK BAŞARILARI

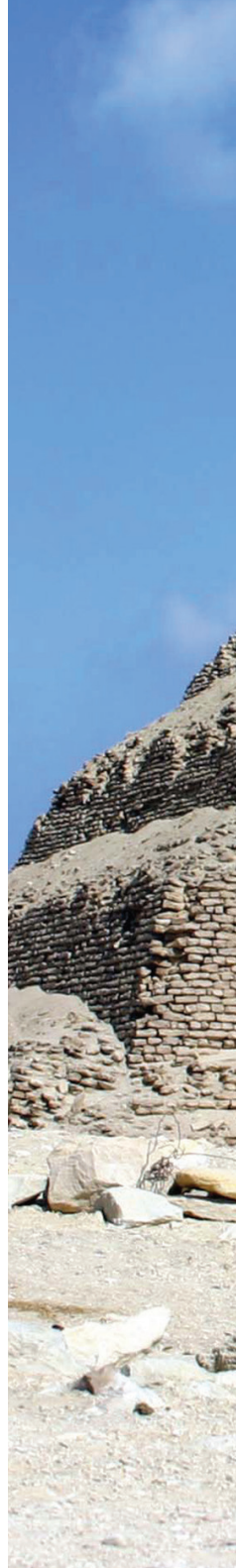
ZOSER PİRAMİDİ, SAKKAR

MÖ 2650’de tamamlanan piramit, ilk basamaklı piramit örneğiydi ve anıtsal mimarinin ilk örneklerinden kabul edilir.

ÜSTTE: İmhotep’in MÖ 7. yüzyıldan kalma bir heykelciği.

Büyük Khufu Piramidi (Keops Piramidi), Antik Dünyanın Yedi Harika-sı’ndan günümüze ulaşan tek eserdir. Antik Mısır’da hüküm süren firavunlara mezar olarak inşa edilen yüzden fazla piramit arasından en büyüğüdür. Bu devasa mezar anıtlarının tam olarak ne şekilde inşa edildiği günümüzde hâlen Eski Mısır bilimciler, mühendisler ve deneysel arkeologlar arasında hararetli bir tartışma konusudur. Tüm uzmanların fikir birliğine vardığı bir nokta var ki o da bu eski yapıların, onları inşa etmiş erken dönem mühendislerin hünelerine tanıklık ettiğidir.

Eski Mısır piramitleri ve tapınakları, onları ısmarlayan hükümdarların ismini ölümsüzleştirmiştir; ancak piramidi yapanların en azından birkaçının isminin unutulmamasını da sağlamıştır. Günümüze ulaşan bir avuç heykel ve yazıt bizlere bu erken dönem inşaat mühendislerinden bazılarına (yazılı tarihin ilk örnekleri) cezbedici bir bakış atma imkânı veriyor. Erken dönem piramit mimarları arasında en başta geleni İmhotep’ti. İmhotep, Üçüncü Hanedan’ın ilk krallarından Zoser’in veziriydi; firavunun en üst düzey görevlisi olarak krallığın gündelik işleyişinden sorumluydu ancak aynı zamanda tüm krallığın yapı işlerini de yönetti. İmhotep işte bu rolle ilk piramidi 4600 yıldan da uzun zaman önce Sakkarâda inşa etti.



Yüzyıllardır süregelen aşınmaya rağmen, Sakkara'daki Zoser Piramidi'nin basamaklı yapısı bugün hâlen açıkça görülebilmektedir.





EN BÜYÜK BAŞARILARI

ARŞİMET PRENSİBİ
MÖ 3. YÜZYIL ORTALARI

BİRLEŞİK MAKARA
MÖ 250 (Yaklaşık)

ARŞİMET'İN VİDASI
MÖ 250

ARŞİMET'İN PENÇESİ
Arşimet tarafından MÖ 214 yılında Siraküza Kuşatması sırasında şehri Romalı kuvvetlerin istilasından korumak amacıyla tasarlanmıştır.

ÜSTTE: Arşimet.

ARŞİMET

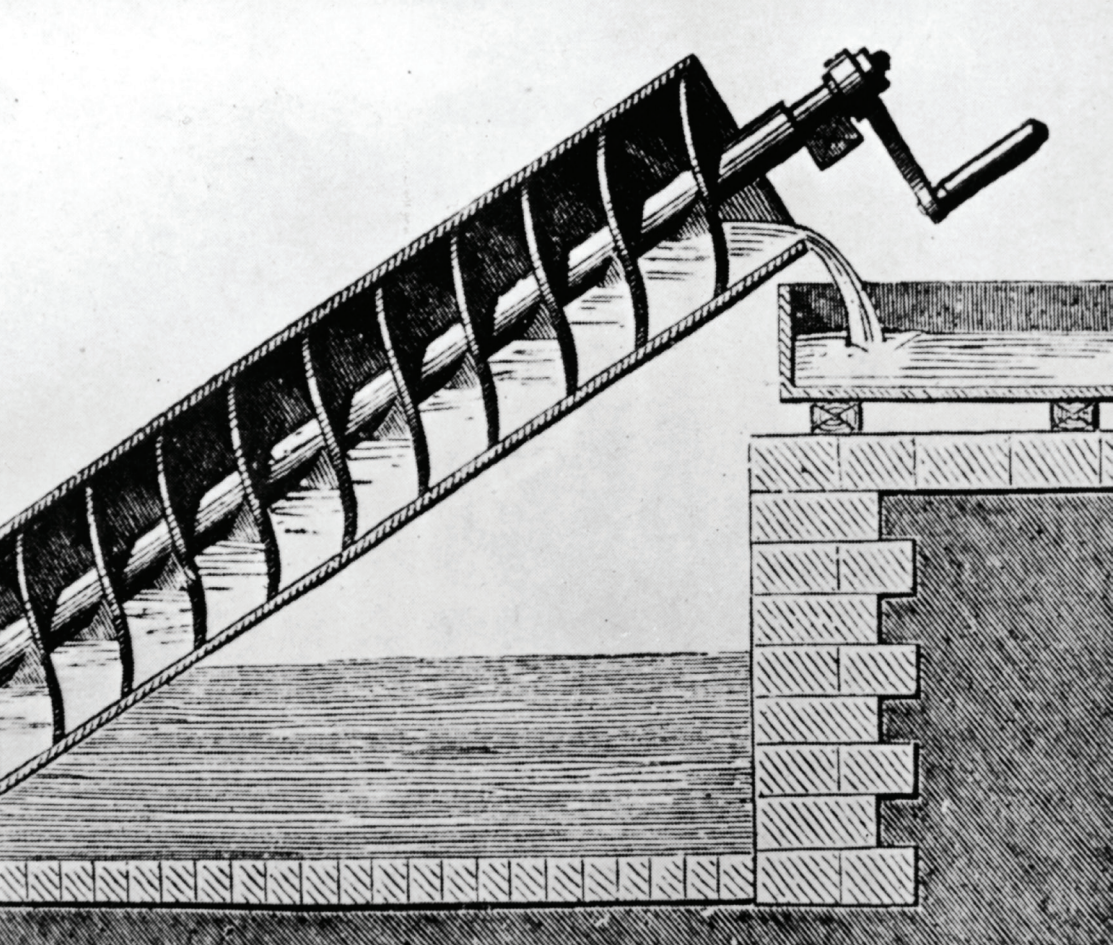
Eski Yunan matematikçisi Arşimet'in hayatı ve çalışmaları hakkında birçok belirsizlik bulunsa da bazıları ölümünden yüzyıllar sonra yazılmış anlatılar sayesinde yalnızca öncü bir matematikçi olarak değil, aynı zamanda tarihin ilk mühendislerinden biri olarak da hatırlanır.

Arşimet MÖ 3. yüzyılda, bugün Sicilya olarak bilinen adanın kıyısında bir Yunan kent devleti olan Siraküza'da doğdu. O sıralarda Atina'nın merkezî nüfuzu azalmaktaydı ancak entelektüel Yunan kültürü yayılmış ve Akdeniz'in dört bir yanında gelişmekteydi. Bilgiye aç, meraklı bir genç adam olan Arşimet'in öğrenim için Mısır'a seyahat etmiş olması muhtemeldir.

O zamanlar Mısır'ın İskenderiye kenti, Akdeniz'in aydın yuvasıydı ve meşhur bir öğrenme ve araştırma merkezi olan Musaeum'a ev sahipliği yapmakta idi. Odağındaki İskenderiye Büyük Kütüphanesi binlerce papirüs yazması barındırıyordu. Bu irfan hazinesi dünyanın dört bir yanındaki âlimleri kendine çekiyordu. Arşimet'in başkütüphaneci Yunan astronom Eratosthenes ile yazıştığı bilinse de başka hangi entelektüeller ile etkileşime girdiğini ancak tahmin edebiliyoruz. Arşimet'in yalnızca kendisi gibi matematik ve geometri tutkunu bilginlerle değil, aynı



Arşimet vidası vasıtasıyla yükseltlen su.



zamanda hükümdarları adına yeni askerî teknolojiler geliştiren mühendislerle de tanıştığı düşünülüyor.

Arşimet yurduna döndüğünde zamanını matematik ile Siraküzalı II. Hiero'nun hizmetinde mühendislik işleri yapmak arasında böldü. Arşimet'in büyük ölçüde teorik olan matematiksel kazanımları yazılarında muhafaza ediyor. Bir mucit ve deha sahibi bir makine mühendisi olarak sergilediği pratik

hünerler ise bir dizi hikâyede gün yüze çıkıyor.

Bu hikâyelerin en ünlülerinden birinde, Kral II.Hiero, Arşimet'ten, kendisi için yapılan bir tacın saf altın mı olduğunu yoksa kuyumcunun hile yaparak içine daha düşük yoğunluktaki gümüş de mi kattığını çözmesini ister. Bu, tacın aynı ağırlıkta fakat farklı bir hacimde olacağı anlamına gelirdi. Arşimet, düzensiz bir nesnenin hacminin, bir kaptan taşırdığı suyun hacmine eşit