

ALEXANDER GRAHAM BELL

NAOMI PASACHOFF

VakıfBank Kültür Yayınları: 0458
Bilim: 011

ALEXANDER GRAHAM BELL
BAĞLANTI KURMA
NAOMI PASACHOFF

Özgün Adı
Alexander Graham Bell
Making Connections

Türkçesi
Mustafa Gül

Yayın Danışmanı
Ekrem Demirli

Proje Editörü
Baha Zafer

Kapak Görseli
Faruk Özcan

Sayfa Uygulama
Yümna Sarıkaya

Son Okuma
Mustafa Alim

VakıfBank Kültür Yayınları
İnkılap Mahallesi
Dr. Adnan Büyükdenez Caddesi
No: 7/A1 – Kat 13
34768 Ümraniye / İstanbul
Telefon: 0 216 285 9571
www.vbky.com.tr - info@vbky.com.tr
Sertifika No: 40141

© Vakıf Pazarlama San. ve Tic. A.Ş., 2026

ISBN 978-625-5848-78-9

Kitabın Türkçe yayın hakları AnatoliaLit Telif Hakları Ajansı aracılığıyla VakıfBank Kültür Yayınları'na aittir. Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak sınırlı alıntılar dışında, yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir elektronik veya mekanik araçla çoğaltılamaz. Eser sahiplerinin manevi ve mali hakları saklıdır.

Alexander Graham Bell: Making Connections was originally published in English in 2013. This translation is published by arrangement with Oxford University Press. VakıfBank Kültür Yayınları is solely responsible for this translation from the original work and Oxford University Press shall have no liability for any errors, omissions or inaccuracies or ambiguities in such translation or for any losses caused by reliance thereon.

Baskı
Mega Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
Cihangir Mah. Güvercin Cad. No: 3/1
Baha İş Merkezi A Blok Kat: 2
34310 Haramidere, Avcılar / İstanbul
Tel: 0212 412 1700
www.mega.com.tr - info@mega.com.tr
Sertifika No: 44452

1. Baskı: Nisan 2026

ALEXANDER
GRAHAM BELL

BAĞLANTI KURMA

NAOMI PASACHOFF

TÜRKÇESİ
MUSTAFA GÜL



NAOMI PASACHOFF

Williams College'ta araştırma görevlisidir, birçok okul ve üniversite fen bilimleri ders kitabının ortak yazarıdır ve Oxford Portraits in Science serisindeki Marie Curie ve Radyoaktivite Bilimi dâhil olmak üzere çeşitli diğer ders kitapları ve ticari kitapların yazarıdır. Williams College, Rensselaer Polytechnic Institute ve Skidmore College'ta İngilizce kompozisyon ve edebiyat dersleri vermiştir. Radcliffe College, Harvard Üniversitesinden lisans, Columbia Üniversitesinden yüksek lisans ve Brandeis Üniversitesinden doktora derecesine sahiptir.

MUSTAFA GÜL

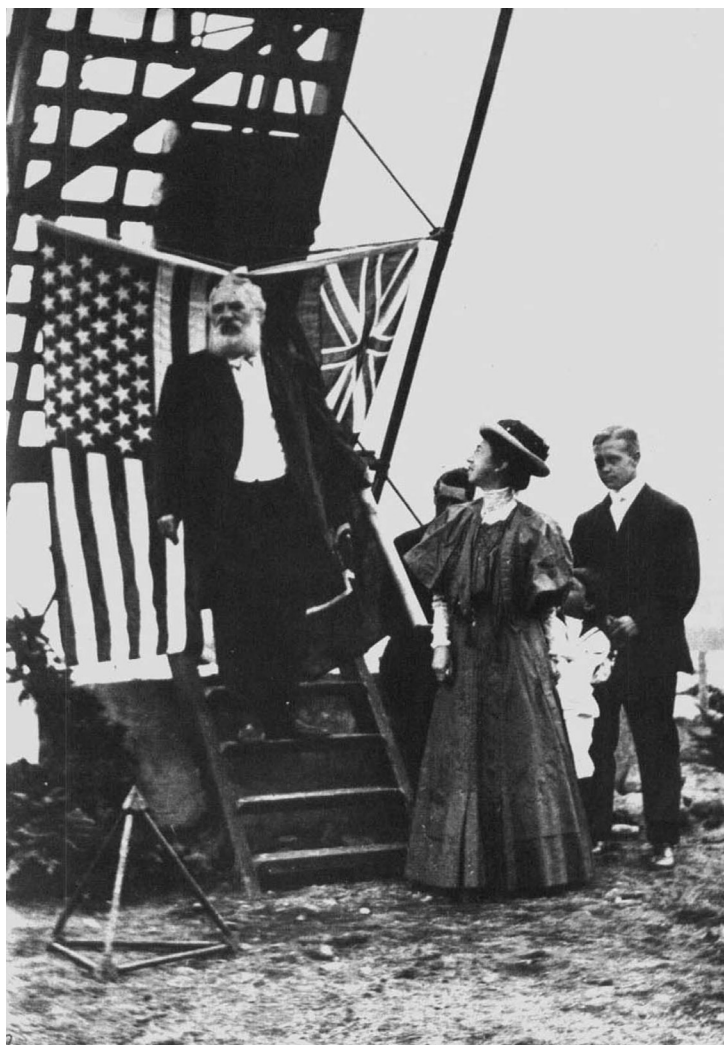
1994 yılında Eskişehir'de doğdu. 2019 yılında Kırıkkale Üniversitesi İngilizce Mütercim-Tercümanlık bölümünden mezun oldu. Mezun olduğundan beri teknik ve tıbbi alanlarda serbest olarak çevirmenlik yapmaktadır. Evli ve bir kız çocuk babasıdır.

İÇİNDEKİLER

Yazarın Notu	9
1. BÖLÜM	
“Bilimsel Çalışmaya Hazırlık”	11
2. BÖLÜM	
“Büyük Keşifler ve İcatlar... Küçük Şeylerin Gözlemlenmesinden Doğar”	29
3. BÖLÜM	
“Telefona Giden Yolda Karşı Konulmaz İlerleme”	47
4. BÖLÜM	
“Dünyanın Hedef Tahtası”	69
5. BÖLÜM	
“Bilim... Kâinatın En Yücesi”	83
6. BÖLÜM	
“Hayatımın Eseri... İşitme Engellilere Konuşma Öğretimi”	99
7. BÖLÜM	
“Uçan Makine Çağı Yaklaşıyordu”	113
8. BÖLÜM	
“Hepsini Bitirmek İçin Daha Nice Yıllar Yaşamak İstiyorum”	129

Kronoloji	143
İleri Okuma	147
Teşekkür	151
Görsel Kaynakları	153
Dizin	155

Doğum tarihleri Alexander Graham Bell'in hayatındaki önemli olayların yıl dönümüyle denk gelen kızlarım, Bell Patent Birliğinin kuruluşundan bir asır sonra 27 Şubat 1975'te doğan Eloise'e ("Ben hep telefonun başındayım zaten") ve Bell'in büyük kızı Elsie'nin doğumundan 99 yıl sonra 8 Mayıs 1977'de doğan Deborah'ya.



YAZARIN NOTU

Bu kitabın her bir bölümünün başlığı Alexander Graham Bell'in sözlerinden alıntıdır. Bell'in *National Geographic Society* ile uzun süreli ilişkisi birkaç bölümün başlığına da yansımıştır. 1, 3 ve 6. bölüm, Bell'in kaleme aldığı ve *National Geographic Magazine*'in Mart 1922 sayısında yayımlanan "Telefonun İlk Günleri" adlı makalesinden alıntıdır. 2 ve 7. bölümün başlıkları da Bell'in *National Geographic* için yazdığı makalelerden alınmıştır. 2. bölüm Haziran 1914 sayısında yayımlanan "Keşif ve İcat" ve 7. bölüm Ocak 1907 sayısında yayımlanan "Havai Hareket"ten alınmıştır.

Kalan üç bölümün başlığında Bell'in eşi Mabel'a olan bağlılığı yansıtılmıştır. 4 ve 8. bölümlerin başlıkları Bell'in Mabel'a yazdığı sırasıyla 9 Eylül 1878 ve 8 Şubat 1885 tarihli mektuplardan alınmıştır. 5. bölümün başlığı, Bell'e ait ve Mabel'ın 8 Mart 1879'da günlüğünde alıntılacağı bir sözden gelmektedir.

Alexander Graham Bell: Bağlantı Kurma tamamlanmak üzereyken eşimle Alexander Graham Bell ve *National Geographic Society* arasındaki beklenmedik bir bağlantı dikkatimi çekti. Eşim Jay M. Pasachoff, araştırma uzmanlıklarından biri güneş tutulmaları olan bir gök bilimcidir. Araştırmaları, yirmi yıldan uzun süredir kısmen *National Geographic* Araştırma ve Keşif Komitesi tarafından desteklenmiştir. *National Geographic Magazine*'in 1996 Nisan sayısında, komitenin çalışmalarının anlatıldığı bir makalede, eşimin yakın zamandaki bir tutulma sırasında deney yaparken çekilmiş fotoğrafı ve altında şu açıklama yer alıyor:

1. BÖLÜM

“BİLİMSEL ÇALIŞMAYA HAZIRLIK”

28. yaş gününe iki gün kala, zayıf, siyah saçlı ve favorili genç adam kendisini huzursuz hissediyordu. Böyle hissetmesinin nedeni Washington D.C.’nin mart ayının dondurucu soğuğu değildi. Gelecek vadeden bir mucit olarak, Smithsonian Enstitüsünün sekreteri 78 yaşındaki Joseph Henry’nin ofisine gelmişti. Henry, ülkenin en tanınmış fizikçilerinden biriydi ve henüz yeni bir bilim dalı olan elektrik konusunda uzmandı. Genç mucitten yalnızca bir yaş büyük olan Smithsonian, 1846 yılında Amerika Birleşik Devletleri Kongresi tarafından kâr amacı gütmeyen bir araştırma kurumu olarak kurulmuştu ve sekreteri de bu kurumun faaliyetlerini yönetiyordu. Ofiste bekleyen genç adam, geliştirmeye çalıştığı “harmonik telgraf” adlı bir icat için Patent Ofisine başvurmak üzere Boston’dan Washington’a gelmişti. İcadının, geliştirilmesi hâlinde birçok telgraf mesajını aynı anda gönderebileceğini umuyordu. Ancak fikirlerini anlatırken yaşlı adamın ilgi duymadığını hissedebiliyordu.

Bir ara genç adam çalışmasında fark ettiği elektriksel bir etkiden bahsetti. Elektrik akımını yalıtılmış bir bakır tel sarmalının içinden geçirip akımı aralıklı olarak kestiğinde sarmaldan ses geldiğini duymuştu. Bu etki ona pek önemli görünmemişti ama Henry aniden dikkat kesildi. Alexander Graham Bell’den (Bostonlının kartvizitinde ismi böyle yazıyordu) deneyi tekrarlamak için izin istedi. Henry sonuçları Smithsonian aracılığıyla yayımlayacak ve kaynak olarak Bell’in adını mutlaka belirtecekti.

Bell, Henry'ye bundan memnuniyet duyacağını söyledi ve cihazı yanında Washington'a getirdiğini de ekledi.

Yaşlı Henry, hava berbat olmasına ve üşüttüğü açıkça belli olmasına rağmen doğrudan Bell'in tuttuğu odaya gitmek üzere ayağa kalkarak paltosunu aldı ve arabasını çağırdı. Fakat Henry'nin sağlığı konusunda endişelenen Bell, ertesi gün aletleriyle birlikte gelmeyi teklif etti.

Böylelikle 2 Mart 1875'te Alexander Graham Bell ve Joseph Henry, yalıtılmış bir bakır tel sarmalından elektrik akımı geçirilmesiyle oluşan sesi ortak bir coşkuyla gözlemledi. Saygın bilim insanının yanında artık kendini rahat hissedene Bell, üzerinde çalıştığı başka bir proje olan insan sesini telgraf teli üzerinden gönderecek bir alet konusunda ona akıl danışmaya karar verdi. Projenin temelindeki kavramları biraz daha ayrıntılı olarak anlattıktan sonra Bell elektrik konusunda yeterli altyapıya sahip olmadığını kabul etti. Teorisinin çalışan bir ekipmana dönüşebilmesi için çözülmesi gereken pek çok sorun vardı. Bu konuda Henry'den tavsiye istedi. Bu sorunları kendisi mi çözmeliydi yoksa fikri yayımlayıp buluşu gerçekleştirmeyi elektrik bilminde daha yetkin olan birine mi bırakmalıydı?

Bell'in daha sonra ailesine yazdığı mektupta bahsettiği gibi, Henry cesaret verici iki yorumda bulundu. "Elinde büyük bir icadın tohumu var. Üzerinde çalış," dedi. Ardından yaşlı adam lafı dolandırmadan, kendisini durduran şey elektrik konusundaki deneyim eksikliğiyse "Bu eksikliğini kapat!" diye Bell'e tavsiyede bulundu.

Aynı mektupta Bell, ailesine şunları da söyledi: "Bu iki yorumun beni ne kadar cesaretlendirdiğini anlatamam... Çoğu insan, sesleri telgrafla iletmek gibi böylesine hayali bir fikri üzerinde vakit harcamaya degecek kadar olası görmezdi." Yıllar sonra, "Joseph Henry olmasaydı telefonla ilgilenmeye asla devam etmezdim," demiştir.



1871 yılında 24 yaşındayken Boston Üniversitesi'nin Hitabet Okuluna ses fizyolojisi profesörü olarak atandığı sırada Alexander Graham Bell.

Mart 1875'teki bu iki günlük görüşme, Alexander Graham Bell'e bugün telefon olarak bildiğimiz alete duyduğu ilginin peşinden gitmesi için ilham verdi ve o zamandan sonra dünya asla eskisi gibi olmadı.

Bell'in konuşmayı iletmeye yarayan bir alet fikriyle büyülenmiş olması çok da şaşırtıcı değil. Mesleki yaşamları kendisi gibi konuşma ve iletişim üzerine şekillenmiş adamların oğlu ve torunuydu. Büyükbabası Alexander Bell (1790-1865) kariyerine İskoçya'da ayakkabıcı ve aktör olarak başladı. Daha sonra Londra'da "telaffuz bozuklukları düzeltmenliği" (bugün konuşma terapisti dediğimiz kişi) yapmaya başladı ve konuşma üretimi ve ses üzerine uzmanlaşan ilk Bell oldu. Oğullarından biri olan ve babasıyla karışmaması için kısaca Melville denilen Alexander Melville Bell (1819-1905) babasının mesleki asistanıydı. Melville, Edinburgh'lu Eliza Grace Symond'a âşık olup onunla evlendikten sonra İskoçya'nın başkentinde babasının iş yerini model alan bir iş yeri kurdu. Melville ve Eliza'nın çok geçmeden üç oğlu oldu: Melville (1845 doğumlu ve takma adı Melly), Alexander (1847 doğumlu ve takma adı Aleck) ve Edward (1848 doğumlu ve takma adı Ted).

Melville Bell, daha sonra Edinburgh Üniversitesinde diksiyon ve konuşma dersleri veren bir okutman oldu. Kardeşi David ile birlikte *The Standard Elocutionist* (Standart Hatip) adlı bir ders kitabı yazdı ve bu kitap topluluk önünde konuşan öğrenciler için onlarca yıl baş ucu kitabı niteliğindedi. Ancak en göze çarpan katkısı Görünür Konuşma adını verdiği bir tür evrensel alfabe idi. Görünür Konuşma'da, insan sesinin çıkarabileceği tüm sesleri bir dizi sembole indirgemişti. Görünür Konuşma'daki sembollerde dudak, dil ve sesle ilgili diğer organların yeri gösteriliyordu ve bu sembolleri çözmeyi öğrenen kişiler herhangi bir dildeki sesleri tam olarak telaffuz edebiliyordu.



Alexander Graham Bell'in annesi Eliza, babası Alexander Melville Bell'in bu portresini 1844 yılında evlendiklerinde çizmiştir.

Aleck'in çocukluk anlarından biri, babasının Görünür Konuşma'nın etkililiğini büyük izleyici kitleleri önünde göstermesine yardım etmektir. Melville, Aleck'i izleyicilere takdim edip oğlunun Görünür Konuşma'nın sembollerini okumayı bildiğini açıkladıktan sonra ondan odadan çıkmasını isterdi. Ardından izleyicilerden bazılarını sahneye davet ederek bazı sesler çıkarmalarını ister ve bunları Görünür Konuşma ile yazıya dökerdi. Melville, uygun sembolleri kara tahtaya yazdıktan sonra oğlunu tekrar odaya çağırırdı. Aleck, bir keresinde Görünür Konuşma sembollerini çözüp odun kesen bir oduncunun sesini çıkararak ve başka bir seferde ise daha önce hiç duymadığı ve yerli olmayan çoğu kişinin ustalaşmakta büyük zorluk yaşadığı Sanskritçe K ile T arası kırma bir sesi telaffuz ederek izleyicileri şaşırttığını anımsıyordu.

Aleck, saygın büyükbabası ve babasıyla olan bağından ne kadar gurur duysa da çocukluğundan beri kendi başına bir birey olduğunu kanıtlamak istiyordu. 11 yaşında kendine ikinci bir ad seçerek bu niyetini açıkça ortaya koydu. “Graham” adını, Küba’da bir plantasyon sahibi olan ve o sırada evlerinde misafir bulunan babasının arkadaşı Alexander Graham’a ithafen seçti.

Genç Aleck’in gelişiminde, büyükbabasının ve babasının mesleki etkisi kadar annesiyle olan ilişkisi de önemli yer etmiştir. Eliza Bell’in işitme yetisi ciddi şekilde bozuktu ve genellikle sesi kulağına odaklamak için bir işitme borusu kullanıyordu. Üç oğlu arasında yalnızca Aleck’in annesiyle iletişim kurmak için özel bir yöntemi vardı. İşitme borusuna yüksek sesle konuşmak yerine dudaklarını doğrudan annesinin alınına dayar ve alçak sesle konuşurdu. Eliza ayrıca ona, harflerin parmak pozisyonlarıyla gösterildiği parmak alfabesini öğretti. Bu sayede Aleck kelimeleri doğrudan annesinin elinde hecelebiliyordu.

Eliza, işitme engeline rağmen mükemmel bir piyanistti. İşitme borusunun ağız kısmını piyanonun ses tahtasına ve boruyu da kulağına yerleştirerek kendi performansını değerlendirebiliyordu. Aleck’in piyanoya karşı yeteneği olduğu anlaşıldığında annesiyle arasındaki bağ da güçlendi. Annesi onun Edinburg’daki en iyi piyano öğretmeniyle çalışmasını sağladı ve Aleck bir süre profesyonel bir piyanist olma hayali kurdu. Alexander Graham Bell daha sonra çocukluğunda müziğe duyduğu ilginin “sesi bilimsel olarak incelemeye hazırlanmasında büyük katkısı olduğunu” söylemiştir.

Aleck eğitimine evde başladı ve 10 yaşına kadar okula gitmedi. 14 yaşına geldiğinde örgün eğitimini tamamlamıştı. Notları hayranlık uyandıracak düzeyde olmasa da bitki, kuş yumurtası ile hayvan iskeletleri ve kafaları toplama gibi hobileri onun özünde bir bilim insanı olduğunu gösteriyordu. Çocukluğundaki bu