

# Leon Theremin: Bilim adamı, müzisyen, casus

Özdeniz Pektaş

Tanışmamızın ardından o zamanlar Thereminvox [Theremin'in sesi] olarak adlandırılan enstrümanımın çalışma prensibini ona anlattım. Daha sonra Glinska'nın Çayırkuşu eserini icra ettim. Performansım odadaki dinleyiciler tarafından alkışlarla karşılandı. Alkışların sona ermesinden sonra, benden enstrümanın nasıl çalındığını ona göstermemi istedi. Kendisi de denemek istiyordu. Ayağa kalkıp enstrümanın yanına geldi ve ellerini –sağ elini ses perdesine, sol elini ise ses düzeyi kontrolüne doğru– iki yana açtı. Arkasına geçip ellerini tutarak ona yardımcı oldum. Çayırkuşu'nu çalmaya başladı. Çok iyi bir kulağı vardı. Doğru sesleri çıkarabilmek, ses düzeyini alçaltmak ya da yükseltmek için ellerini nereye doğru hareket ettirmesi gerektiğini hissedebiliyordu. Parçanın ortalarında benim yardımım olmadan devam edebileceğini düşündüm. Ellerimi çektim ve onu kendi haline bıraktım. Parçayı büyük bir başarıyla icra etti ve hak ettiği alkışı aldı. Enstrümanı kendi başına çalabilmiş olmaktan dolayı çok mutluydu.<sup>1</sup>

Leon Theremin, ilk elektronik ve temas edilmeden çalınabilen tek enstrüman olan Theremin'i 1922 yılında Kremlin'de Lenin'e nasıl tanıttığını ve Lenin'in enstrümana gösterdiği ilgiyi bu şekilde anlatıyor. Theremin, avukat bir babanın ve kendi ifadesiyle sanata düşkün bir annenin oğlu olarak 1896 yılında St. Petersburg'da dünyaya geldi. Üniversite yıllarında fizik ve astronomi okurken bir yandan da

---

<sup>1</sup> Olivia Mattis, "An Interview with Leon Theremin", <https://www.thereminvox.com/story/495/>.

konservatuvarda müzik eğitimini sürdürdü. Üniversiteden mezun olduktan sonra, Abram Yoffe'nin davetiyle Rusya Bilimler Akademisi Fizik ve Teknik Enstitüsü'ne girdi. Burada radyo dalgalarını kullanarak farklı basınç ve sıcaklıklar altında gazların yoğunluğunun ve dielektrik sabitlerinin ölçümü üzerine çalışmalar yaptı. Bu kurumda çalışmalarını sürdürdüğü dönemde, kendi icadı olan bu enstrümanı ilk kez Tüm Sovyetler Elektrik Kongresi'nde tanıttı. Enstrümanın burada büyük ilgi görmesi, girişte kendi ağzından aktardığımız görüşmenin gerçekleşmesine vesile oldu. Daha sonra, 20'li yılların sonlarına kadar, Dresden, Nürnberg, Berlin, Hamburg, Münih, Londra ve Paris gibi Avrupa şehirlerinde ve Sovyetler Birliği'nde enstrümanı ile performanslar sergiledi.<sup>2</sup> 1928 yılında ise on yıl sürecek olan ABD macerası başladı. ABD serüvenini ve II. Dünya Savaşı'nın arifesinde döndüğü Sovyetler Birliği'ndeki yaşamını ileride kısaca aktaracağız. Önce Leon Theremin'in böyle bir enstrüman yapmasının arkasındaki motivasyona ve bu enstrümanın nasıl icra edildiğine bir bakalım.

1970'lerde tanıştığı ve daha sonrasında arkadaşısı olan, hakkında *Soviet Faust*<sup>3</sup> adlı bir kitap da yazan Bulat M. Galejev, Leon Theremin'in ölümünün ardından kaleme aldığı yazısında, genç Theremin'in Ekim Devrimi'ni büyük bir coşkuyla karşıladığını söylemektedir. Devrim, Theremin'in zihninde bilimsel ve teknik gelişmeyle özdeş bir konumdur. Yine Galejev'in aktardığına göre, Lenin'in "Komünizm, Sovyet iktidarı artı tüm ülkenin elektrifikasyonudur" sözüne sık sık atıf yapmaktadır.<sup>4</sup> 1989 yılında Fransa'nın Bourges kentinde düzenlenen müzik festivaline katılmak için elli bir yıl sonra ilk kez yurtdışına çıkan Theremin, burada, müzik dergisi *Keyboard* adına Olivia Mattis'in sorularını yanıtlarken, devrimin enstrümanın icadı üzerindeki etkisini ve bir müzisyen olarak kişisel hedefini şöyle anlatmaktadır:

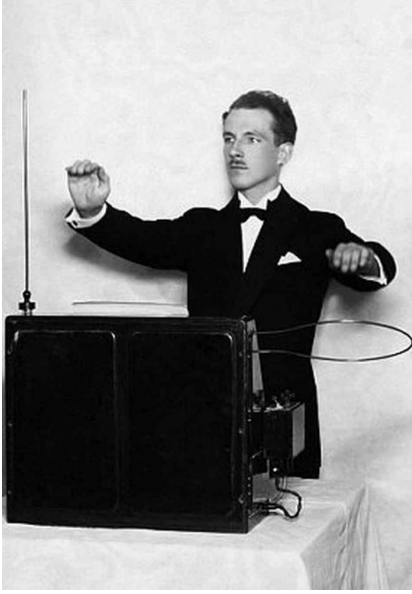
Böyle bir enstrüman yapma fikri ilk kez, devrimin hemen ertesinde, Bolşevik devletin inşa döneminde aklıma geldi. Piyano, çello ve keman gibi yay hareketleri testereninkine benzeyen ve mekanik bir şekilde icra edilenlerden farklı bir enstrüman yapmak istiyordum. Mekanik enerji kullanmadan ses çıkarabilecek bir enstrüman. Orkestra şefini düşünün. Orkestra mekanik enerjiyi kullanarak enstrümanları icra eder ama orkestra şefi yalnızca ellerini hareket ettirir ve hareketlerinin orkestranın müziği icra edişi üzerinde etkisi vardır... Müziğin icra ediliş biçimini daha farklı bir noktaya taşımak istiyordum. Dediğim gibi,

2 Bulat M. Galejev, "L. S. Termen: Faustus of the Twentieth Century", *Leonardo*, Cilt: 24, Sayı:5, 1991, s. 573.

3 Bulat M. Galejev, *Soviet Faust: Lev Theremin, Pioneer of Electronic Art*, ETT Imprint, 2010.

4 Bulat M. Galejev, "Light and Shadows of a Great Life: In Commemoration of the One-Hundredth Anniversary of the Birth of Leon Theremin, Pioneer of Electronic Art", *Leonardo Music Journal*, Sayı:6, 1996, s.46.

mekanik enstrümanlar benim için tatmin edici değildi... Elektrik alanlarından faydalanacak ve az enerji kullanılarak icra edilecek bir alet yapmak istiyordum. Böylece, elektronik bir teçhizatı alıp bir müzik enstrümanına dönüştürdüm... Devrimin ilk zamanlarında herkes yeni şeylerle özellikle de elektriğin nasıl daha fazla alanda kullanılabileceği ile ilgileniyordu: tarım, makineler, taşımacılık, iletişim vb. Ben de elektriği müzikte kullanmaya karar verdim...<sup>5</sup>



Theremin burada söz konusu enstrümanın nasıl icra edildiğinin ipucunu vermektedir: Hiçbir yere temas edilmeden, bir orkestra şefi gibi, yalnızca ellerin havada hareket ettirilmesi vasıtasıyla elektrik alanındaki radyo dalgalarının sese dönüştürülmesi. Yukarıdaki fotoğrafta Leon Theremin söz konusu enstrümanı çalarken görülüyor. Bu fotoğraf üzerinden enstrümanın nasıl icra edildiğini kabaca anlatırsak; çalan kişinin bedeni ve dikey konumdaki anten arasını görünmez ses perdeleri olarak düşünebiliriz. İcracı sağ elini radyo dalgaları yayan, dikey konumdaki bu antene doğru yaklaştırdıkça daha ince sesler elde edilir. El antenden uzaklaştıkça sesler kalınlaşır. Yatay konumdaki, iki ucu da aletin gövdesine bağlı olan diğer anten ise ses

düzeyinin kontrol edilmesini sağlamaktadır. Sol el antene yaklaştıkça ses düzeyi azalmaktadır. El antenden uzaklaştıkça ses düzeyi yükselmektedir. Bu iki antenin birlikte kullanılması vasıtasıyla yaratılan sesler, hoparlör aracılığıyla dinleyicilere ulaştırılmaktadır.

Theremin bu aletin müziğin ötesinde kullanım alanları olabileceğinin farkındadır. Görüşmeleri sırasında, Lenin'e bu enstrümanın çalışma prensibinin harekete duyarlı bir sesli alarm sistemi kurmak için kullanılabileceğini anlatır. Theremin'in bu fikrine ısınan Lenin "bir elektronik alarm sistemi kurarak Kremlin'de muhafızlık yapan askeri öğrencilerin sayısını azaltmanın mümkün olup olmadığını değerlendirmeni istiyorum (Mühendis Theremin, Kremlin'de bize yaptığı deneyleri gösterdi)" diye yazar Trotskiy'e.<sup>6</sup> Bu arada, Leon Theremin'in güvenlik amacıyla kullanılması planlanan tek icadı bu enstrüman değildir. *Leon Theremin – Televizyonun mucidi*

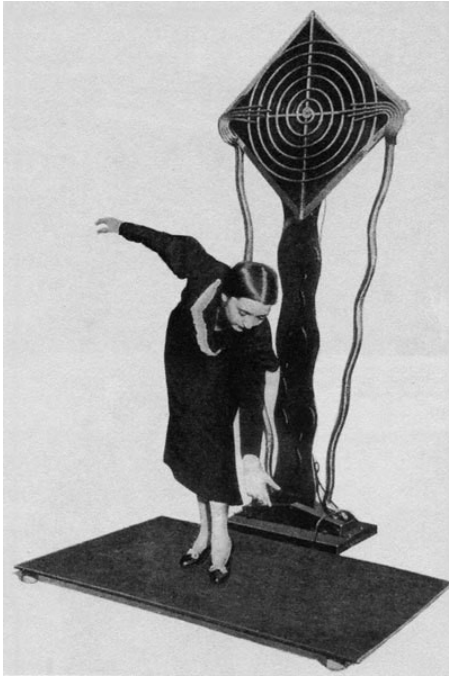
<sup>5</sup> O. Mattis, a.g.y.

<sup>6</sup> Andrei Smirnov, "Lev Theremin: Alien in a Sandbox", [https://asmir.info/articles/Alien\\_Theremin\\_e.pdf](https://asmir.info/articles/Alien_Theremin_e.pdf), s. 126.

mi?<sup>7</sup> adlı kısa videoda, kendisi şunları söylemektedir:

Aslında, 1926 yılının ortalarında televizyonu ilk icat eden kişi benim. Bu başarımdan dolayı cömertçe ödüllendirildim. İcadım daha sonra ordu tarafından sınır kontrolü için kullanıldı. Sınırlar televizyon aracılığıyla izlenebilecek ve böylece sınır ihlali yapanlar tespit edilebilecekti... İcadım yüksek öneme sahip olduğu gerekçesiyle gizli tutuldu.

Theremin bu icadını, Stalin'e, daha sonra politbüro üyesi olan Orconikidze ve II. Dünya savaşından sonra mareşalliğe yükselecek olan Voroşilov, Budenniy ve Tukhaçevskiy'e gösterir. Aletin ilk testi, Kremlin'de yapılır. Bir operatörün yönlendirdiği bir kamera vasıtasıyla, sarayın iç avlusundan geçen insanların görüntüleri canlı olarak Voroşilov'un odasındaki ekrana aktarılır. Hepsi çok etkilenirler. Ancak ilk andan itibaren askeri amaçlarla kullanılması düşünüldüğünden, Theremin'in de belirttiği gibi, icat gizli tutulur.<sup>8</sup> Galejev, Theremin'in televizyonun öncüleri arasında sayılmamasını bu nedene bağlamaktadır.<sup>9</sup>



Enstrümanını tanıtmak ve pazarlamak için, 1928 yılında, ABD'ye giden Theremin buradaki ilk performansını New York'taki Plaza Hotel'in Büyük Dans Salonu'nda gerçekleştirir. Verdiği konserler ve radyo yayınlarıyla hem kendisi hem de enstrümanı kısa bir sürede büyük bir üne kavuşur. General Electric, Westinghouse Electric ve Amerikan Radyo Kurumu (RCA) Theremin üretimi yapmaya başlar. Kendisi de Teletouch Company adlı bir şirket kurarak Theremin üretimi yapar. Aynı zamanda bir müzik ve dans stüdyosu da kurar. Bu sanat faaliyetleri sırasında, konserlerine gelen ya da stüdyosunu ziyaret eden Albert Einstein, Charlie Chaplin, Leslie Groves, Dwight Eisenhower, Henry Ford, Henry Francis

<sup>7</sup>“Leon Theremin – Is he inventor of the television?”, <https://www.youtube.com/watch?v=9nLLVcwME94>. Bu video, Sovyetler Birliği elektronik müziğini ve bıraktığı mirası konu edinen *Elektro Moskva* adlı belgeselden alınmış bir kesittir.

<sup>8</sup> Albert Glinsky, *Theremin: Ether Music and Espionage*, University of Illinois Press, 2005, s. 46.

<sup>9</sup> B. M. Galejev, “L. S. Termen...”, s. 576.

du Pont ve Rockefeller ailesi ile tanışır ve ilişki kurar. Theremin icatlarına burada da devam eder ve (aşağıdaki resimde gördüğünüz) “Terpistone” adlı aleti yapar. Bu alet, platform üzerindeki kişinin vücut hareketlerini sese dönüştürmektedir.<sup>10</sup>

Galeyev’e göre, Theremin’in ABD’deki faaliyetleri yalnızca enstrümanın tanıtımı ve pazarlamasıyla sınırlı değildir. Theremin bir yandan da Sovyetler Birliği adına casusluk yapmaktadır. Amacı, ABD’nin askeri teknolojisi hakkında bilgi toplamak ve dünya savaşının başlaması durumunda ABD’nin hangi tarafta yer alacağını öğrenmektir.<sup>11</sup> Theremin’in kendisi de ABD’nin askeri faaliyetleriyle ilgili raporlar hazırladığını ifade ediyor.<sup>12</sup> İnceleyebildiğimiz kaynaklarda Theremin’in casusluk faaliyetleriyle ilgili somut bir olay ya da anlatıma rastlamadık. Ancak, yukarıda da bazılarının ismini andığımız ABD’li sermayedar, devlet adamı ve askeri görevlilerle kurduğu ilişkiler üzerinden böyle bir çalışma içinde bulunmuş olduğu düşünülebilir.

Theremin, 1938 yılında, New York’tan kalkan *Stary Bolşevik* adlı gemiyle Sovyetler Birliği’ne geri döner. Bu dönüşün nasıl gerçekleştiği konusunda farklı görüşler var. Steve Martin ve Robert Stone’un yönetmenliğini yaptığı *Theremin: An Electronic Oddsey*<sup>13</sup> belgeselinde, Theremin’in Sovyet ajanları tarafından kaçırıldığı iddia ediliyor. Galeyev ise, Theremin’in ülkeye kendi isteğiyle mi yoksa kaçırılarak mı döndüğünün her zaman bir soru işareti olarak kalacağını ifade ediyor.<sup>14</sup> Theremin’in kendisi ise, yaklaşmakta olan savaşta ülkesine hizmet etmek için döndüğünü söylüyor.<sup>15</sup> Theremin’in 15 Eylül 1938’de New York’tan ayrıldığı ve 10 Mart 1939’da Sovyetler Birliği’nde tutuklandığı düşünülürse, kendi isteğiyle dönmüş olduğu beyanı doğru görünüyor. Sovyet ajanları tarafından kaçırılmış olsaydı, ülkeye vardıkdan tutuklandığı güne kadar dışarıda kalamayacağı kanaatindeyiz.

Theremin ülkesine döndüğünde, bıraktığından çok farklı bir manzarayla karşılaşır. Stalinist terör, Sovyetler Birliği’nden ayrılmadan evvel birlikte çalıştığı veya ilişki kurduğu bilim insanlarını ve devlet görevlilerini ya hapse atmıştır ya da ortadan kaldırmıştır. Birkaç örnek vermek gerekirse; icat ettiği televizyonunu ilk gösterdiği kişilerden Orconikidze ve Tukhaçevskiy, ABD’de casusluk faaliyetleri yürütürken sürekli temas halinde olduğu Jan Berzin infaz edilmişlerdir. Rusya Bilimler Akademisi Fizik ve Teknik Enstitüsü’nde birlikte çalıştığı ve –daha

10 B. M. Galeyev, “L. S. Termen...”, s. 576-577.

11 B. M. Galeyev, “Light and...”, s. 46.

12 O. Mattis, a.g.y.

13 Belgeselin tanıtım videosu için bkz.

[https://www.youtube.com/watch?v=fAOpVAHwLic&list=RDfAOpVAHwLic&start\\_radio=1&t=5](https://www.youtube.com/watch?v=fAOpVAHwLic&list=RDfAOpVAHwLic&start_radio=1&t=5).

14 B. M. Galeyev, “Light and...”, s. 46.

15 O. Mattis, a.g.y.

sonra ABD’de boşandığı– kız kardeşi ile evlendiği Aleksander Konstantinov kaybedilmiştir. Theremin de bu terörden nasibini alır. ABD’de Sovyetler Birliği için casusluk yapan Theremin, 20 Mart 1939’da, “faşist bir örgütün üyesi olmak ve yabancı istihbarat örgütleri adına casusluk yapmak” suçlamasıyla sorgulanır ve daha sonra kötü şöhretli Butryskaya Hapishanesi’ne gönderilir. “Karşı devrimci bir örgütün üyesi olmak” suçundan sekiz yıl hüküm giymesinin ardından, Sibiry’a’daki Kolyma çalışma kampına sürgün edilir. Yol yapımında çalıştırılır. Daha sonra, KGB’nin öncülü olan NKVD tarafından buradan alınarak *Sharaga* ya da *Sharashka* adıyla bilinen, yabancı devletler ya da istihbarat örgütleri adına casusluk yapmaktan suçlu bulunan bilim adamı, mühendis ve teknisyenlerin tutulduğu, çalışma kamplarına göre daha iyi koşullara sahip, özel ve gizli hapishanelerden birine gönderilir. Burada, SSCB Bilimler Akademisi üyeliği yapmış ve Havacılık Sanayii Ana İdaresi’nde başmühendislik görevini yürütmüş olan, 1937 yılında Almanlara bazı teknik planları satmak suçlamasıyla tutuklanan Nikolayeviç Tupolev’in başında bulunduğu uçak projesinde yer alır.<sup>16</sup>

Bu projenin başarısız olmasından ardından, Beria tarafından Moskova yakınlarındaki Kochino’da başka bir özel hapishanede görevlendirilir. Beria’nın niyeti Theremin’in ses ve elektronik konusundaki uzmanlığından yararlanmaktır. İlk görevi, ABD elçiliğine yerleştirilecek bir cihaz geliştirilmesidir. Cihaz, 4 Temmuz 1945’te, Bağımsızlık Günü resepsiyonu için elçiliğe davet edilen heyet tarafından büyükelçiye hediye edilecek olan ağaç oyması Amerika Birleşik Devletleri Arması içinde binaya sokulur. X-ray taramasından fark edilmeden geçilir. Dinlemeleri yapan ekibin içinde yer alan Vadim Gonçarov, bu cihaz sayesinde soğuk savaş sırasında çok özel ve önemli bilgileri elde ettiklerini söylemektedir. İkinci görev, bu sefer ortama herhangi bir cihaz yerleştirmeden dinleme yapılmasına olanak sağlayacak bir yöntem geliştirilmesidir. Theremin bu görevi de başarıyla tamamlar.<sup>17</sup> Bu yöntemle, ABD, Fransa ve İngiltere büyükelçilikleri dinlenir. Theremin’in üçüncü büyük görevi ise, selefi Yejov ile aynı sonu paylaşmaktan korkan Beria’nın kişisel talebidir: Stalin’in dinlenmesi.<sup>18</sup> “En ilginç, Stalin’in dairesinde yaptığım dinlemelerdi. Masasına ve dairesinin çeşitli yerlerine mikrofonlar yerleştirilmişti. Neredeyse her gün kayıtları dinliyordum ve konuşmaların daha net anlaşılabilmesini sağlamak için ortam gürültüsünü azaltıyordum” diye anlatıyor Theremin yaptığı dinlemeyi.<sup>19</sup>

16 A. Glinsky, a.g.y, s. 205-233.

17 Okuyucuyu ses teknolojileri konusunda uzmanlık gerektiren ayrıntılara boğmak istemediğimiz için, bu dinlemelerin teknik boyutuyla ilgili bilgilere burada yer vermedik. Daha fazla bilgi edinmek isteyenler, Albert Glinsky’nin burada sıkça atfı yaptığımız kitabına bakabilirler.

18 A. Glinsky, a.g.y, s. 252-262.

19 A. Glinsky, a.g.y, s. 262.

Theremin 1947’de serbest bırakılır. Fakat, 1966 yılına kadar, kendi isteğiyle Sovyet gizli servisi için çalışmaya devam eder. Galejev, Theremin’in hayatının bu dönemiyle ilgili çok az şey bilindiğini söylüyor. Theremin’in kendisi de hiçbir ipucu vermiyor. Bu dönemde ne yaptığıyla ilgili soruları sadece “birçok faydalı şey yaptım” diyerek geçiştiriyor. Yaşam öyküsüne son olarak şunu da ekleyelim: Theremin hayatı boyunca, sayısız defa, “Lenin’e söz verdiği” için Komünist Partisi’ne girmeye çalışıyor. Fakat bu, ölümünden ancak iki yıl önce yani 1991 yılında mümkün oluyor.<sup>20</sup>

Şimdi yeniden Theremin’in kendi adıyla anılan enstrümanına dönelim. Enstrüman, Clara Rockmore, Paul Tanner, Peter Pringle,<sup>21</sup> Youseff Yancy, Lydia Kavina, Pamela Kurstin ve daha birçok müzisyen tarafından, farklı müzik türlerinde icra edilmiştir ve halen de edilmektedir. Çağdaş bir örnek olarak, ülkemizde Fazıl Say ile birlikte konserler de vermiş olan Carolina Eyck<sup>22</sup> verilebilir. Popüler müzik alanında ise, enstrüman Rolling Stones, Beach Boys, Mastodon gibi gruplar tarafından kullanılmıştır.<sup>23</sup> Theremin, film müziklerinde özellikle gerilim ve korku türlerinde de kullanılmıştır: *The Lost Weekend* (1945), *The Thing From Another World* (1951), *Operation Moon* (1953), *The Red Angry Planet* (1959), *Ghostbusters* (1984), *Ed Wood* (1994), *The Machinist* (2004).<sup>24</sup> Bu örnekler, Theremin’in kendisine geniş bir kullanım alanı bulduğunu gösteriyor. Ancak, bu enstrümanın anlamı çok daha büyüktür: elektronik müziğin ve müzik enstrümanlarının atası olması ve müzikte yeni bir çağın kapısını açmasıdır. Leon Theremin, müzik alanında tanınmış birçok kişi tarafından elektronik müziğin babası olarak tanımlanmaktadır. Elektronik müziğin ana enstrümanı olan synthesizerin öncülerinden ve kendisi de bir Theremin üreticisi olan, 2005 yılında vefat eden Robert Moog, Theremin’in kendisi için bir “kahraman” olduğunu ve synthesizerin ilhamını ondan aldığını ifade etmektedir. Berlin’de verdiği konser sonrasında bir gazetenin attığı şu başlık, Leon Theremin’in nasıl bir devrime imza attığını veciz bir şekilde anlatıyor: “Lev Termen’in müzikteki ‘dünya devrimi’, Lev Trotskiy’i bile gölgede bıraktı”.<sup>25</sup>

20 B. M. Galejev, “Light and...”, s. 47.

21 <https://www.youtube.com/watch?v=K6KbEnGnymk>.

22 <https://www.youtube.com/watch?v=ajM4vYCYMZk>.

23 <https://www.songfacts.com/category/songs-that-use-a-theremin>.

24 James Wierzbicki, “Weird Vibrations: How the Theremin Gave Musical Voice to Hollywood’s Extraterrestrial ‘Others’”, *Journal of Popular Film and Television*, Cilt:30, Sayı:3, s. 128-129; Tasha Robinson, “Inventory: 14 Movies From Two Ages of Theremin Music”, <https://film.avclub.com/inventory-14-movies-from-two-ages-of-theremin-music-1798209672>.

25 B. M. Galejev, “L. S. Termen...”, s. 573-574.