

TELLİ TEYP: ÇELİK TEL ÜZERİNE SES KAYDEDEN CİHAZ

İnsan ve müzik enstrümanlarının seslerini kaydedip tekrar dinleyebilmek için geliştirilen ilk aletler mekanikti. İnsan sesi, ilk kez 1857’de Fransız mucit E. S. De Martinville tarafından üzeri lamba isi ile kaplı bir kağıda kaydedildi. Fonotograf adı verilen cihazın diyaframına bağlı olan çelik iğneyle ses titreşimleri isli kağıda aktarılmıştı ama sesi tekrar dinleme olanağı yoktu. Martinville, bu kayıt cihazının patentini Paris’te aldı. Fransız mucit C. Cros, 1877’de insan sesinin titreştirdiği bir diyaframa bağlı iğnenin, döner bir silindir üzerinde bırakacağı iz sayesinde sesin tekrarlanabileceğini açıkladı. Cros’un Fransız Bilim Akademisi’ne sunduğu buluşuna göre; ses izi üzerinde hareket eden iğne, diyaframı titreştirip kaydedilen sesi tekrar çıkarabilecekti. Ancak Cros’dan önce T. Edison, ABD’de aynı prensiple çalışan fonograf cihazını satışa sundu. Edison’un mekanik fonografında, titreşen iğne döner silindir üzerindeki ince bir kalay levha üzerinde izler bırakıyordu. Ardından bu izler üzerinde hareket ettirilen iğnenin hareketi, kaydedilmiş sesin diyafram tarafından tekrarlanmasını sağlıyordu. Fonografin ardından, elektrik kullanılmayan ve mekanik olarak plak çalabilen gramofonlar ortaya çıktı.



**Telli teyp (1950) ODTÜ Bil. Tek. Müzesi
(Bağışlayan Tahsin N. Durlu)**

Telli teyp: İlk manyetik ses kaydı

Danimarkalı mühendis V. Poulsen, 1898’de mıknatıslanabilir çelik tel üzerine manyetik olarak ses kayıt edebilen telegrafon adlı cihazı icat edip patentini aldı. Telli teybin kayıt başlığının önünden geçen çelik tel, mikrofon sayesinde elektrik sinyallerine dönüşmüş olan sesleri mıknatıslanma yardımıyla kaydetmekteydi. Kayıt başlığı, küçük bir elektromıknatıstır ve mikrofondan

gelen elektrik sinyallerine uygun şekilde elik telin ilgili bölümlerinin mıknatıslanmasını sağlar. Böylece elik tel, elektrik sinyallerine dönüşmüş olan ses sinyallerini mıknatıslanma yoluyla kaydeder. elik tel başa sarılıp tekrar başlığın önünden geçirilince kayıt başlığı teldeki mıknatıslı bölgelerin etkisiyle zayıf elektrik sinyalleri üretir. Zayıf elektrik sinyalleri, yükseltici (amfi) yardımıyla yükseltilir ve bu elektrik sinyalleri hoparlörde sese dönüştürülür. Poulsen'in cihazında amfi yoktu ama sinyaller yeterince gcl olduğu için kaydedilen sesler çok net olarak tekrar dinlenebiliyordu. Avusturya imparatoru Franz Josef 1900'de Paris Fuarı'nı gezerken karşılaştığı Poulsen, imparatorun sesini elik tel üzerine kaydedip kendisine dinletmişti. Telli teyp ilk yıllarda fazla ilgi görmedi ve genellikle telesekreter gibi telefon aramalarını kaydetmekte kullanıldı. Birinci Dünya Savaşı'nın ardından, vakum tüplerinin ve amfilerin gelişmesi sayesinde telli teyplerin sesinin gücü ve kalitesi arttı. İkinci Dünya Savaşı sırasında, ABD Deniz Kuvvetleri'nin talebi üzerine portatif telli teypler geliştirildi. Bu portatif cihazlar, ABD'li askerler ve savaş muhabirleri tarafından kullanıldı. Almanya'da 1930'larda AEG firması ile kimyasal madde reticisi I.G. Farben şirketleri; elik tel yerine demir oksit kaplanmış plastik bantlar üzerine ses kaydı yapan modern teypleri geliştirdi. Plastik bant üzerine yapılan ses kayıtlarının kalitesi zamanla gelişti ve telli teypler ile rekabet eder hale geldi. Telli teyplerin satışı 1954'ten sonra çok düştü ve zamanla bu cihazların üretimi tamamen durdu.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü