

# Sesi Yeniden Oluşturmak

**B**ir opera şarkıcısının sesi, yaşamını konu alan bir film için, bilgisayar yardımıyla yeniden yaratıldı. İtalyan Carlo Broschi ya da daha iyi bilinen adıyla Farinelli, sesinin sahip olduğu soprano ve kontralto aralığını koruyabilmesi için ergenlik çağına gelmeden hadım edilen kastrato erkek şarkıcılar içinde en ünlü olanlardan biriydi.

Avrupa'da Aralık ayında gösterime giren *Farinelli, Il Castrato* filminin müzikleri, Paris'teki Müzikal ve Akustik Araştırma Enstitüsü IRCAM'da; bir erkek kontralto ile bir kadın sopranonun seslerinin bir araya getirilerek tek bir sese dönüştürülebilmelerini olanaklı kılan bilgisayarlarla hazırlandı.

Kastrato olacak çocuk şarkıcılar en iyilerden seçilir ve seslerinin güçlenmesi için yoğun bir eğitimden geçirilirdi. Ses aralıkları üç buçuk oktava kadar çıkabilir ve kıvrak ses telleri sayesinde iniş çıkışları çok hızlı yapabiliyorlardı. 1705-1782 yılları arasında yaşamış olan Farinelli'nin, bir notayı bir dakikadan uzun süre çıkartabildiği ve hiç nefes almıyormuşçasına ikiyüz notalık pasajları söyleyebildiği belgelere geçmiştir.

Hadım etme Batı'da geçen yüzyıl içinde yasaklanmış olduğundan bugün elimizde sadece bir kastrato kaydı bulunuyor. 1922'de ölen Alessandro Moreschi'nin sesi, 1902 ile 1904 arasında bir tarihte düşük kalite balmumu silindirlere kaydedilmiş. Moreschi'nin kariyerinin sonlarında olması nedeniyle kayıt, kastratoların olağüstü güçlü ses yetilerine iyi bir örnek değil.



Farinelli'nin sesinin yeniden yaratılması için, seslerini kullanma tekniklerinin benzer olması nedeniyle, ikisi de opera sanatçısı olan Derek Lee Ragin ve Eva Godlevska seçildi. Godlevska tiz notaları, Ragin de pesleri söyledi. İki şarkıcının ayrı ayrı kaydettiği pasajlar -bazıları tek bir nota olabilecek kadar kısaydı- özgün müziğe uyum sağlayacak şekilde birleştirildi.

Her şarkıcının sesi kendine özgü bir tını taşıyor. Dolayısıyla ilk aşamada elde edilen kayıt henüz kullanılabilir durumda değildi; çünkü iki ses arasındaki farklar hâlâ ayırt edilebilir düzeydeydi. Ancak IRCAM'ın "dönüştürme" (morphing) -görüntüyü başka bir görüntü elde edilecek şekilde başkalaştırma işlemi betimleyen bir fotoğrafçılık terimi- olarak adlandırdığı teknik kullanılarak, Godlevska'nın ses tınısı Ragin'inkine uyum sağlayacak biçimde değiştirildi.

Tınlardan analiz edilebilmesi amacıyla sesler, volüm ve frekans ölçmeye elverişli spektrum parçalarına ayrıldı. Her 4 milisaniyelik ses parçasına ve bütün sesli harflere uygulanan bu teknik yardımıyla Godlevska'nın sesinin tınısı ve yüksekliği değiştirildi. Ardından elde edilen kaydın kalitesini iyileştirmek için sesin gücü ve parlaklığı artırıldı. IRCAM aynı zamanda kendi bilgisayar tekniklerini kullanarak, günümüz şarkıcılarının çıkartamayacakları uzunluktaki notaları yapay olarak oluşturdu. Araştırmayı yöneten Xavier Rodet, Farinelli'nin sesinin belgelerde abartılmış olması, dolayısıyla da bunları kaynak olarak kullanılan araştırmacıların gerçekte şarkıcının sahip olmadığı insanüstü bir ses yaratmış olabileceği kaygısını taşıyor. Ona göre "önemli olan, sonuçta ortaya çıkanın kulağa hoş gelmesi ve insanı derinden etkileyebilmesi".

Tara Patel

New Scientist, 19 Kasım 1994

# Dilimizde Eski Afrika'dan Sesler

**İNSANLARIN** 50.000 yıl önce, Afrika'dan göç etmeye başlamadan önce kullandıkları dillerin izine modern dillerde rastlamak hâlâ olanaklı. Bu verilerden yararlanılarak, tarih öncesi insanların dünyanın farklı bölgelerini ne zaman yurt edindiği saptanabiliyor.

Dilbilim tarihçisi Johanna Nichols'un kuramına göre, Afrika'dan göç başladığında, dil en az 50.000 yaşındaydı ve dilbilgisel ya-

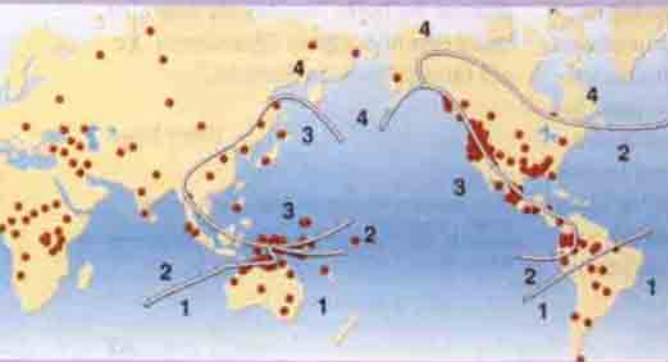
pıları birbirinden çok farklı birkaç dil kullanılmaktaydı. Afrika'dan göçe başlayanlar yol boyunca çeşitli dillerin izlerini bıraktılar. Bu etkiler, günümüzde konuşulan dillerin dilbilgisel yapılarında hâlâ ayırt edilebiliyor.

Dillerin geçmişi araştırırken 10.000 yıldan öncesine uzanmayı amaçlayan çoğu girişim, egemen kuramı savunan dilbilimciler tarafından yöntemsel açıdan anlamsız bulunuyor. Nichols'un ilgi çekiyor

olmasının nedeniyse, elde ettiği sonuçlara, güvenilir yöntemler kullanarak ulaşılmış olması.

Dilbilim tarihçilerinin izlediği yöntem genellikle, birçok farklı dilde kullanılan benzer sözcükleri karşılaştırarak ortak bir kökene sahip olup olmadıklarını saptamaya çalışmaktır. Örneğin Avrupa'da kullanılan birçok dil ile Hindistan ve İran'da konuşulan bazı diller birbirleriyle ilintilidir. Hint-Avrupa dillerinin kökeni, 5000 yıl önce kullanılmış bir dile dayanır. Binlerce sözcüğün, İlk(Proto)-Hint-Avrupa denen bu ilk dilde nasıl kullanıldığını bulmak amacıyla çalışmalar da yapıldı.

Ancak sözcüklerin söyleniş biçimleri çok hızlı değişime uğradığından 10.000 yıl öncesine gitmek oldukça zor. Ancak, tüm tepkilere ve eleştirilere karşın, azınlıkta



50.000 yıl önce dalgalar halinde yayılmaya başlayan Orta Afrika ve Güneydoğu Asya kökenli dillerin izlerini modern dillerde gözlemlemek hâlâ olanaklı. İlk dalga ortaya çıktığı Güneydoğu Asya'dan çok uzatılı, Avustralya ve Güney Amerika'ya ulaştı. İkinci dalga Yeni Güne ve Orta Amerika dillerinde yansı buldu. Üçüncüsü Asya ve Amerika kıyılarına yerleşti. Dördüncü dalga son buzul çağından sonra yayılmaya başlayan, görüşe yeni Aleut dillerince temsil ediliyor. Bu son dalga, Orta Afrika'dan doğrudan çıkarak, azınlıkta hem de Orta Asya'da ortaya çıktı.