

# PEDAL GÜCÜYLE DÜNYA REKORU

Stuart F. BROWN

Yalnızca insan gücüyle hareket eden hız araçlarının planlarını çizenler, bu motorsuz taşıtlarla sürekli olarak yeni rekorların peşinde koşuyorlar. Bu alandaki çekişme, sanıldığından daha güçlü: Öyle ki; iki tekerlekli bisikletlerle dünya hız rekoru, yakın zamanda art arda iki kez el değiştirmiş bulunuyor. Belki bu satırları okuduğunuz sırada bile rekor değişmiş olabilir.

Aslında, gerçekleşmesi hiç de kolay olmayan bir durum: Gücünü yalnızca bir çift insan bacağına kaslarından alan, aerodinamik biçimli bir hız bisikletini saatte 100 km'den daha hızlı sürmek demek, eldivensiz yumrukla taş duvara vurmaktır demektir. Tabii burada taş duvar etkisini yapan şey, havanın sürtünme gücü ve ondan doğan karşı etkidir.

Kısa bir süre önce, uluslararası nitelikli "İnsan Gücüyle Hareket Eden Araçlar Derneği"nin Indianapolis yarış pistinde düzenlediği 11 inci yıllık sürat yarışlarını izlemek fırsatını buldum ve insan gücüyle hareket eden araçları yapanların, yüksek hızlara erişebilmek için nasıl harikalar yarattıklarına tanık oldum. Son birkaç aylık süre içinde bu hız meraklılarının ellerinden çıkan modeller, 1984 "Indy" yarışlarında Tim Bruner'in "Yıldırım X 2" aracının ulaştığı "İki tekerlekli motorsuz araçlar hız rekoru"nu tam iki kez kırdılar.

Yarışları izlerken, bu aerodinamik biçimli motorsuz hız araçlarının, 200 metrelik hız ölçme bölgesinden yalnızca rüzgâr sesiyle uçarcasına geçmelerini heyecanla gözledim. Indianapolis yarışlarında Terry Hreno'nun "Moby 3" aracı, saatte 109,5 km'lik rekor hızı ulaşınca, Hreno sevinçten halalara uçtu. Sonuçların hoparlörlerle duyurulmasının ardın-

John Stinson'un "Uçan" aracı da saatte 81,5 km hız yapabiliyor.



"İleri" adlı ve 57 yaşındaki Arthur F. Toplis'in yaptığı ve kullandığı bu araç, saatte 62,5 km'lik bir hız ulaştı.

dan, Moby 3'ün yaratıcısı, "Başardık... Oysa Vektör'ü geçebileceğimizi ummuyordum" diye haykırdı. "Vektör": Al Voigt'in yaptığı ve 1980'de saatte 109 km'lik hız rekorunu uzun süre kimsenin kıramadığı üç tekerlekli bisikletin adıydı.

Tek kişilik olan Vektör'ün rekorunu aslında daha önce yine üç tekerlekli olan bir başka hız aracı kırmıştı: Bu araç, geçen yılın Ağustos ayında Colorado'daki yarışlarda, saatte tam 115 km'lik bir hız erişmişti. Hreno'nun rekoru ise iki tekerlekli araçlara ilişkin bulunuyor. (Öte yandan, bu yazı basıya verilirken California'lı Gardner Martin'in yaptığı ve Freedom Markham'ın kullandığı özel hız bisikletinin, Sierra Nevada yöresindeki düzlük bir alanda saatte 114 km'lik yeni bir rekor hızı ulaştığını öğrendim.)

Bu alanda beliren eğilim, iki tekerlekli araçlar yönündedir. Nitekim İnsan Gücüyle Hareket Eden Araçlar Derneği'nin başkanı Glen Brown bu konuda, "İki tekerlekli araçların geleceği daha parlak görünüyor. Çünkü iki tekerlekli araçlarla yüksek hız elde etmek daha kolay. Bunun nedeni, onların gövdelerinde üçüncü tekerlek oyuğu yok" diyor. Brown'un



Fred Markham (sağda), bu araç ile dünya motorsuz hız araçları rekorunu elde etti. Hızı: saatte 114 km

Yaklaşık 18 kilogram gelen iki tekerlekli aracın aerodinamik biçimli gövdesinin iskeleti alüminyumdan yapılmış.



Toronto'lu Georgi Georiev'in yaptığı "Torso" adlı bu üç tekerlekli aracı kullanan Orrin Bowser, saatte 82,5 km'lik hız yapıyor.



Pedalları yatay olarak hareket eden Sam Wilofsky'nin "Argo" adlı aracının hızı saatte 64.5 km.

açıklamalarına göre, tekerlek oyukları aerodinamik açısından büyük önem taşırlar. Gövdenin neden olduğu hava sürtünmesi, aracın toplam sürtünmesinin yarısından azdır. Buna karşılık, gövdedeki tekerlek oyuklarından giren hava çok fazla sürtünme etkisi doğurur. Ayrıca, iki tekerlekli özel hız araçlarının gövdeleri daha yüksek, alt bölümleri de daha dar olduğundan, havayı gövdenin alt bölümünde tutarak, sürtünmeyi güçlendiren etkiyi de hafifletirler.

Kuşkusuz bu konuda gövdenin biçimi de çok önemlidir. Brown, gövdenin en uygun biçimini saptamak için kolay ve ucuz bir "Rüzgâr Tüneli" deneyinin nasıl yapılabileceğini şöyle belirtiyor: "Aracın gövdesinin çeşitli yerlerine yün püskülleri tutturulur, sonra araç hızla giderken, ardından arabayla izlenir. Bu durumda tüm püsküller yatay olarak uçmalıdır."

Şimdi artık sıra, "Tek kişilik motorsuz bir araçla saatte 120 km'lik hıza erişerek, Du Pont Şirketi'nin bu başarı için koyduğu 17.000 dolarlık ödülü kim alabilecek?" sorusunun cevabına gelmiş bulunuyor. Bu konuyla ilgilenenler ise, ödülün çok geçmeden sahibini bulacağından emin görünüyolar. Çünkü hem Avrupa'da, hem Amerika'da motorsuz hız aracı yapanların çalışması ve denemeleri günden güne ilerliyor.

**Popular Science'den çev.: Melih ÖLÇER**

## FOTOĞRAFIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ



Bu sayımızdaki (yukarıdaki fotoğraf) fotoğrafın konusuna pek sık olmasa da çevrenizde tanık olabilirsiniz. Kolayca bulabileceğinizi sanıyoruz.

Geçen sayımızda yer alan (aşağıda) fotoğrafta ise elektron mikroskop altında bir entegre devre görülüyor. Bu teknoloji harikası hakkında yeterli bilgi verebilmek için elemanları arasında bulunan resimde görülen yolların, insan saçının 150'de biri kalınlığında olduğunu belirtelim.



*Kelimeler değerlerini rakamlar gibi buldukları yerlerden alırlar; değerleri paralar gibi zamanlara ve sarfedildikleri yerlere göre değişir.*

**J.G.HAMANN**

*Herkes kahraman olamaz, kimilerinin de onları alkışlaması gerekir.*

**Will ROGERS**