

# TEK RAYLI METROLARDA YENİ BİR SİSTEM

Mick HAMER

Yarı fiyata mal olacak yeni bir tip ray sistemi kalabalık şehirlere büyük faydalar sağlayabilecek. "Flydaway" diye adlandırılan bu sistem, çok basit bir görüş üzerine kurulmuştur. Alışılmış trenlerde olduğu gibi rayların üstünde taşınma yerine, Flydaway'in vagonları, yükseltilmiş bir ray sisteminin kenarında asılı bulunmaktadır. Bu sistem kabaca, alışılmış çift raylı sistemler ile tek raylı sistemlerin bir karışımıdır. Tek raylı sistemlerde olduğu gibi, yükseltilmiş bir ray hattında çalışır; fakat prensip olarak Paris Metrosu vagonlarına benzer. Tek farkı yolun yatay değil dikey olmasıdır.

Flydaway, emekli bir deniz mühendisi, Binbaşı Francis Perrott tarafından geliştirilmiştir. Deniz Kuvvetleri'nden emekli olunca bir türbin firmasında araştırma müdürü olarak çalışan Perrott halen, kurmuş olduğu İngiliz Flyda Şirketi'nde bu buluşunun geliştirilmesi için uğraşmaktadır. Şirket yetkilileri, bu yıl sonuna kadar gerçek boyutlarda bir prototipi çalıştırabilmeyi umuyorlar.

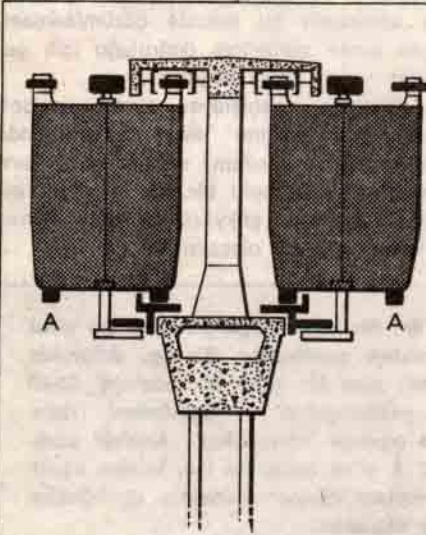
Sistemin esası, yönlendirici tekerleklerdir. Flyda vagonunu askıda tutan ana güç, yatay oluklarda hareket eden tekerlekten gelmektedir.

Vagonların yana yatmasını önleyen ise, dikey yola dayanan diğer bir tekerlektir. Bu askı sistemi prensipte, duvara dayalı bir dolabınki gibidir. Askı gücü yatay takozdan geldiği halde, basit vidalar dolabı dikey tutmaktadır.

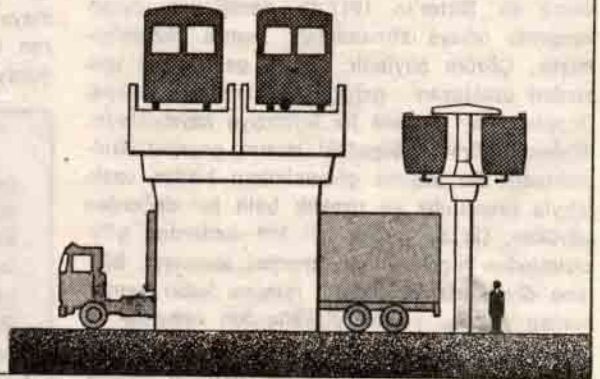
Flydaway'in bir yoldan diğerine geçişi de yeni bir sisteme bağlanmıştır. Makas değiştirme vagonların içinden kontrol edilebilecektir. Bu sorun tek raylı sistemin zorluklarından biridir.

Tren kavşağa yaklaşıncaya, ikinci bir alt kiriş, treni iki taraftan desteklemektedir. Üst yol kavşakta kesilir. Tren alttaki yatay destekler üstünde yol alır. Kavşak bitmeden tekrar başlayan üst yolda, aracın üstündeki yönlendirici tekerlekler istenilen yola oturur ve böylece makinistin arzusu göre sağa ya da sola doğru gider.

Bu sistemdeki bir üstünlük yolda hiç bir çanak bölümün bulunmamasıdır. Böylelikle, bakım işleri yola değil, yalnızca araca yapılmaktadır. Herhangi bir bozuklukta araç servisten



Flydaway ve yüksekte kurulmuş bir demiryolu. Flydaway bir noktaya geldiğinde, ikinci bir hat, taşıtı alttan destekler (A) ve üst askı hattından kurtarır.



# BİR CİVATA BİR KAZA

İngiliz Demiryollarının APT treninin (Advanced Passenger Train — İleri Teknoloji Yolcu Treni), baştan beri sıkıntı yaratan dingil civatalarında değişiklik yapıldı. Geçen Aralık ayında, Londra - Glasgow arasında bir deneme seferinde dingildeki bazı civataların gevşediği ortaya çıkarılmıştı. Aynı civatalar 1980 yılında, APT treninin 200 km/saat hızla giderken raydan çıkmasına neden olmuş, yetkililer kazanın, tekerlek donanımındaki bir montaj hatasından ileri geldiğini öne sürmüşlerdi.

APT'nin her dingilinin içi oyuktur ve hidrokinetik fren tertibatı bu oyukun içine yerleştirilmiştir. Dingil, bir merkezli silindir ve her uçta iki konik dingil parçası



APT  
treni  
sefer  
sırasın-  
da.

olmak üzere üç bölümden meydana gelmiştir. Bunlar, alüminyum flanşlar ve çelik civatalarla birbirlerine bağlanmışlardır. İşte o kazada gevşeyen bu civatalar idi. Sefer sırasında dingil yataklarından biri fazla ısınmış ve değişik genişlemeye neden olmuş, alüminyum çelikten çok daha fazla genişlediğinden, çelik civatalar gevşemişti.

Uzmanlar yeni tasarımda, çelik civataların boylarını 18 mm. uzatmakla birlikte, alüminyum yerine çelik flanşlar kullanacaklar.

New Scientist'den

alınmakta bu da sistemin güvenilirliğini arttırmaktadır.

Flydaway'in en önemli üstünlüğü yapım maliyetinin önemli ölçüde düşük olmasıdır. İki hat, "I" kesit alanlı kirişin her iki yanına asılabilir. Bu kiriş, 50 metreye kadar aralıklarla dikilmiş beton sütunlar üzerine döşenmektedir.

Flyda Şirketi yetkilileri, hattın çok hafif yapılı olması ve 1.5-2 metrelik bir genişliği aşmaması nedeniyle, görüntü ve çevre bakımından sistemin kabul edilebilir olduğunu ileri sürüyorlar. Bununla beraber, 10 sene önce Sheffield'in ortasına minitramvay döşenmesinin teklif edilmesi, itirazlara yol açmıştı.

Teknik açıdan bakıldığında Flydaway, tramvay karakteristiği göstermektedir. Şöyle ki, 1:8 yüksekliğe tırmanabilmekte ve yarıçapı 10 metreye kadar olan virajları alabilmektedir.

Yapım maliyetinin bu kadar az olmasına karşın, İngiltere'de bu sistemin kurulabilme umudu çok az görünmektedir. İngiltere'de halen

yapılmakta olan metro sistemi, bu yıl sonunda bitirilecek olan Tyne ve Wear'dir ve yaklaşık 300 milyon sterline mal olacaktır.

New Scientist'ten Çev. Kumru SARMANOĞLU

● Gıda endüstrisinde tarçın esansı olarak kullanılan bir kimyasal madde, tohum kurtları ile savaşta da yardımcı oluyor. Bir tropik ağaçtan izole edilen (sentez yolu ile de elde edilebiliyor) ve Cinnameraldehide olarak adlandırılan bu madde Mississippi Devlet Üniversitesi kimyacılarına göre, tohum kurtlarının beslenmelerini durduruyor. Araştırmacılar, yapılacak deneylerin sonuçlarına bağlı olarak, bu kimyasal maddenin bitki spreyi şeklinde geliştirilebileceğini söylüyorlar.

**Teori, akıl yürütmenin ve deneysel eleştirinin denetiminden geçtikten sonra gerçekliği kabullenilen bir varsayımdır.**

**C. BERNARD**