



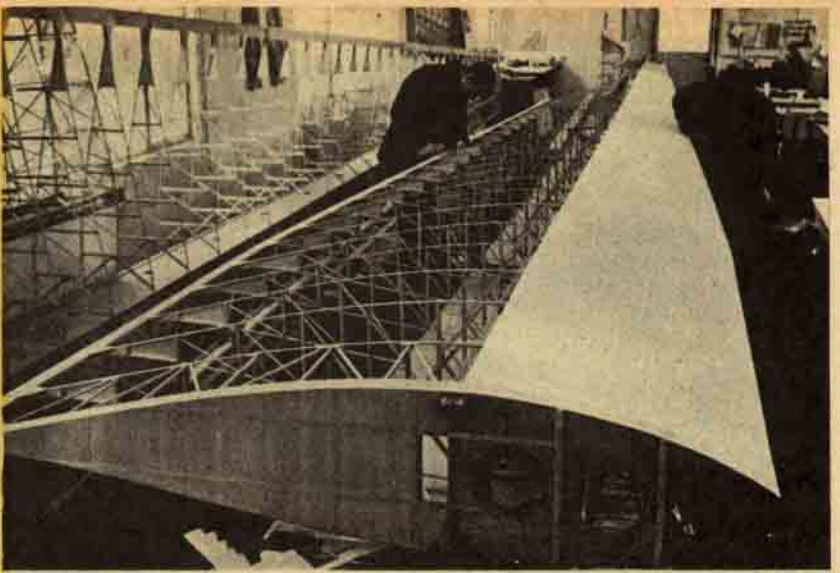
İnsan gücüyle havalanan uçak 10 metre irtifada 400 metre uçmuştur.

# İNSAN GÜCÜYLE YAPILAN UÇUŞLAR

GÖKYÜZÜNDE GARİP GARİP KUŞLAR UÇUŞUYOR. YÜZYIL-  
LARCA SÜREN BİR RUYA GERÇEKLEŞİYOR. İNSANOĞLU  
DA KUŞLAR GİBİ UÇUYOR ARTIK.

PAUL WAHL

İki kişilik insan güçlü uçakların en büyüğü ve karmaşığı 5 yıllık bir çalışma sonucunda İngiltere'de inşa edilmiştir. Kanat açıklığı 37 metre, ağırlık 65 kg.



İnsanoğlu eski çağlardan beri kollarına bağladığı kanatlarla, düşüp parçalanma tehlikesine rağmen yüksek yerlerden kendini boşluğa atarak kas kuvvetiyle uçmaya çalışmıştır. Halen ancak uzay çağında, o bu hayâlini gerçekleştirme durumundadır.

50 yıl kadar önce bir İtalyan bilim adamı yalnızca kuşların kas gücüyle uçabileceklerini bildirmişti; uçmanın mekânini inceledikten sonra vardığı sonuca göre, kuşlara kıyasla insanın kuvvet / ağırlık oranı uçmaya müsait değildir. Bir güvercinin ağırlığının yarısından çoğu, uçarken kullandığı kaslarına aittir. İnsan kendi gücüyle uçamaz, bunu gerçekleştirebilme amacıyla keşfedilecek herhangi bir âlet mutlaka hatalı hesaplanmış olacaktır.

1930 larda, planör bisiklet ve uçağın keşfinden sonra, bu üçünü birleştirerek pedalla pervanesi döndürülen bir uçak yapılması düşünüldü. Çalışmalar insan gücüyle ancak çok hafif ve hassas bir uçağın havada tutunabileceğini gösterdi. Pilotun yorucu bir çabayla pedalları çevirerek pervanesini döndürdüğü insan güçlü uçaklar ancak alçaktan, yavaş ve kısa

mesafelerde uçabilmektedirler. Havacılığın bu «en kötü» motorlarıyla uçağı havalandırmak çok güçtür. Uçağı pedallamak ve kontrol edebilmek için normal bir insanın verebileceği birkaç dakikalık maksimum kuvvet 0,3-0,5 beygir gücüdür.

Bu kuvvet ile bir hava bisikletinin, uçabilmesi için, yüksek serodinamik üstünlüğe sahip bir yapıya, son derece hafif bir kütle ve geniş kanat aralığına ihtiyaç vardır.

Son on yıl içinde beşi Japonya'da, dördü İngiltere'de, biri Avusturya'da olmak üzere on tane kas kuvvetiyle çalışan uçak yapıldı. Londra'da bir sanayici tarafından yarım millik (800 metre) uzaklığı aşacak ilk pilota verilmek üzere 10.000 sterlin (400.000 TL.) uluslararası bir mükâfat konuldu (Kremer Mükâfatı). Kazanmak için, havadan ağır bir uçak yalnızca kas kuvvetiyle havalanarak uçacak ve yarım mil uzaklıktaki iki şerit arasını başlangıç ve bitişte en az üç metre yüksekten geçmek üzere aşacaktır. Buna göre, enerji depolayacak âletler ve havadan hafif gazlar kullanılmayacaktır. Mevcut olan az kuv-





**Halen Kaliforniya'da dizaynı yapılan iki kişilik pedallı uçak 32 kilo ağırlığındadır. Komputer hesaplarına göre 32 metre kanat açıklığındaki bir uçağın minimum ağırlığı 7 kg. olabilir.**

vetle uzun mesafe katedilmesi gereken Kramer yarışı için uçak plânları yapanlar çok büyük, hafif, kolay kırılabilen geniş kanat aralığına sahip modeller inşa ediyorlar. İki kişilik 65 kilo ağırlığındaki bir uçağın kanat aralığı 37.6 metredir ki bu, 45 tonluk Boeing 727 nin kanat genişliğinden 5 metre fazladır.

Bu cins insan güçlü uçaklar, kanatların yük kaldırma kapasiteleri çok düşük ve kanat kavisleri yüksek olduğundan saatte 5-6 kilometrelik rüzgâr esintilerine karşı bile dayanaksızdırlar. Dev hava bisikletlerini kontrol etmek ve pedallamak çok hassas bir görevdir. 37 metre kanat genişliğinde saatte 27 km. hızla çok alçaktan uçan bir âletin 180 derece dönüş yaptığını düşünün!.

Yerin güç kazandıran etkisinden (uçakla yer arasındaki hava tabakasına yaslanmak) için uçaklar bir metre gibi çok al-

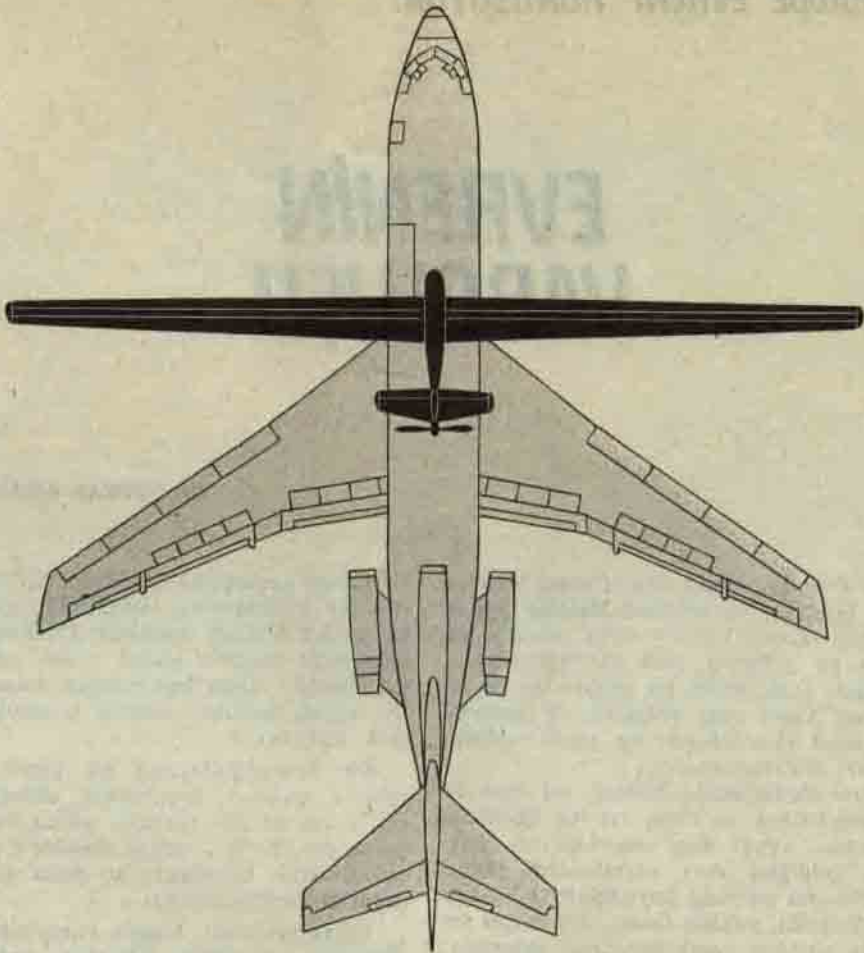
çakta uçarlar. Düşük irtifa uçuşunun bir başka nedeni de pilotun yükselebilmek için daha fazla enerji sarfetmesi gereğidir. Saniyede 15 cm. lik tırmanma için düz uçuşa göre % 70 daha fazla enerji gerekmektedir. Bu da, başlangıç ve bitişte 3 metre yükseklik şartı konulan Kreme yarışı için büyük bir güçlük olmaktadır.

Tek kişilik uçakların yanısıra halen iki mürettebatı olan uçaklar da yer almaktadır: kabiliyetli bir pilot ve uzman bir atlet. Böylece atlet bütün kuvvetiyle beygircü üretirken pilot uçağı kontrol edecek, aynı anda pedalla atlete yardım edecektir.

Hava bisikletinde arkada oturan «for-sa» pedal ve el manivelası ile güç temin etmektedir. El manivelası, kalkış ve tırmanma gibi durumlarda gerekli olan fazla kuvveti sağlayacaktır.

**İnsan gücüyle çalışan ilk uçaklardan biri pistte havalanmak üzere. Fotoğrafta görülen Japon ya'da yapılan uçak test uçuşunda bir metre yüksekten 35 metre uçmuştur. Ağırlık 55 kilo.**





**Çanat boylarının kıyaslanması :**  
Weybridge : 36.5 metre  
Boeing 727 : 33.0 metre

**Figür - Tek kişilik insan güçlü uçakla (Weybridge) 134 kişilik Boeing—727 nin kıyaslanması.**

Bu tip uçakların imalinin tek nedeni Kremer mükâfatıdır. Çünkü kolayca kırılabilen hava bisikletlerinin dizaynı, yapımı, uçuşu ve korunması çok zordur. Şöyle ki tek bir projenin tamamlanması için 10.000 iş gücü saati harcanmıştır.

Gelecekte yapılması düşünülen insan güçlü uçaklar bugünlüklere kıyasla daha küçük, ucuz, basit ve sağlam olacaktır.

Yaklaşık olarak plânlarının 5 metrelik kanat açıklığı ile bu uçaklar spor uçuşları için ideal âletler olacaklardır.

Planör meraklıları ise halen, planöre takılacak bir pedal pervane sistemiyle normal planör uçuş mesafesini iki katına çıkarabilecek uçakların dizaynını yapıyorlar.

POPULAR SCIENCE'den  
Çeviren : MURAT ÖZKUL

*Hedefi olmayan gemiye hiç bir rüzgâr yardım etmez.*

MONTAIGNE