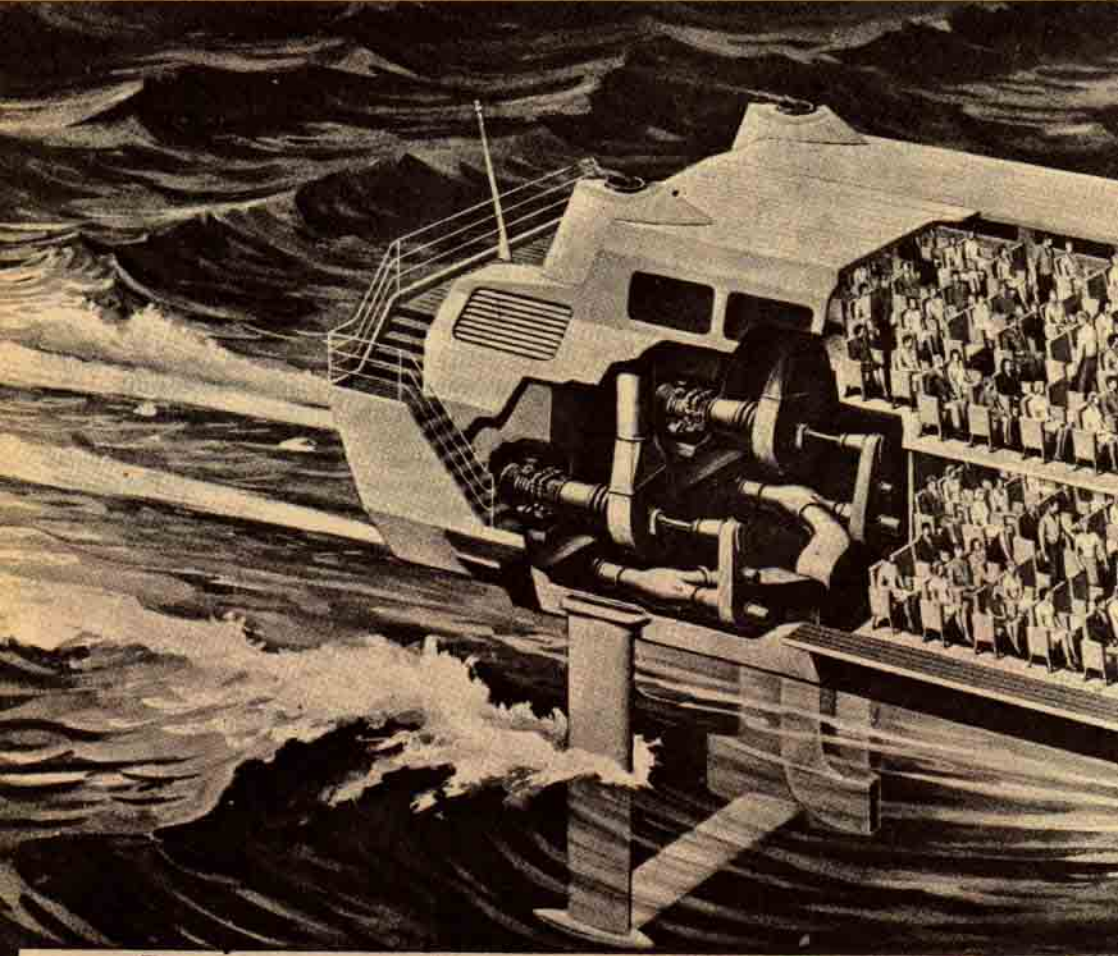


HOOVERCRAFT'TAN SONRA

JUMBO JETFOİL



Hava yastığı



yüzeyde



sığ suda



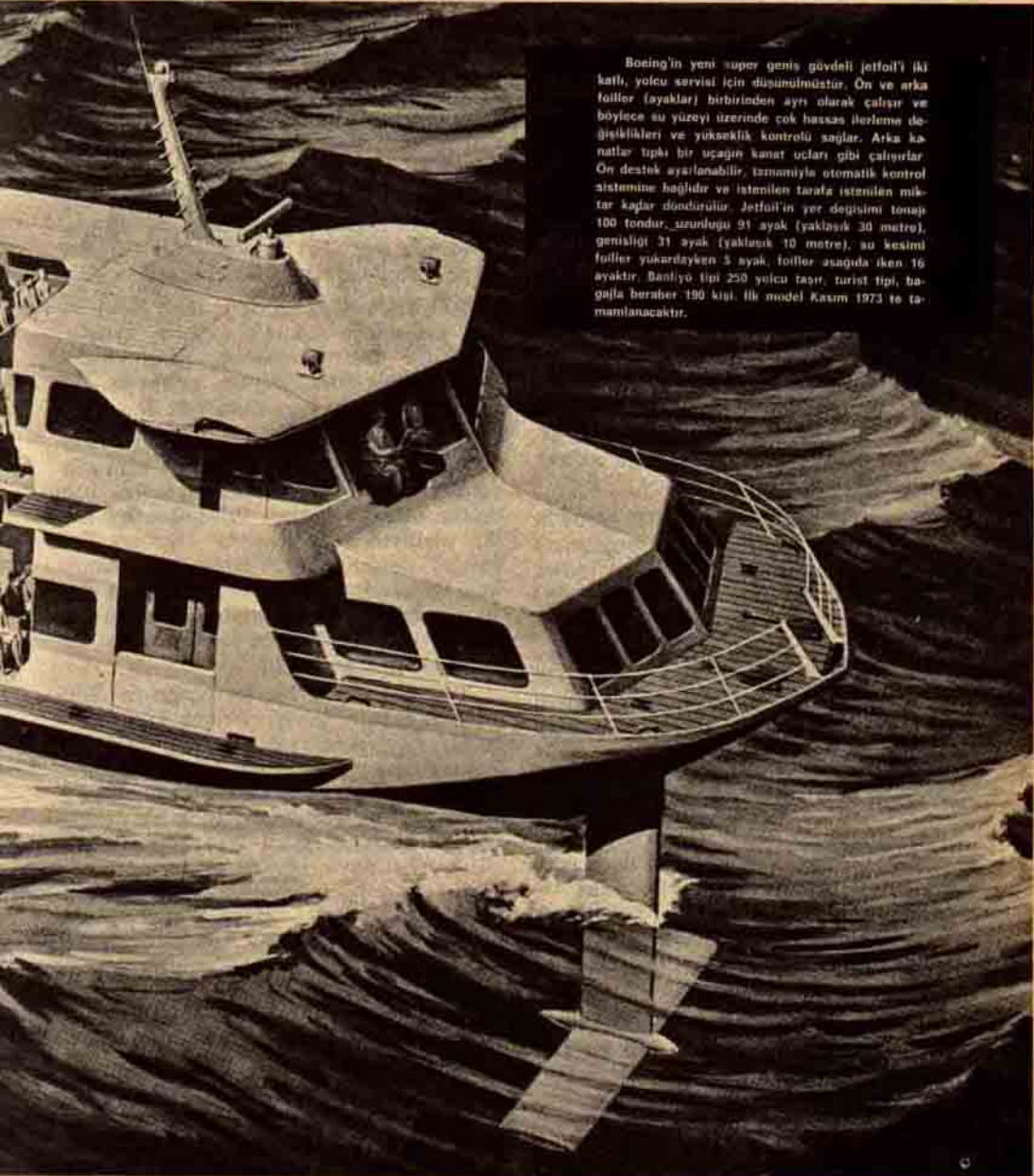
suyun içinde

Hovercraft ve hydrofoiller.

Hovercraft aslında suyun üstünde yüzer. Hava pompası ile bastırılan hava onu suda ve karada tutar ve yürütür. Basınçlı hava yunlardan kaçar. Yüzeyde ve sığ suda çalışan hydrofoiller sakin sular içindir. Tamamen derin suyun içine giren foiller ise 'algali denizlerde giderler, fakat otomatik kontrollere ihtiyaçları vardır.

Unlü uçak firması Boeing deniz taşıtlarında yepyeni bir sistem ortaya atmaktadır. Jetfoil adını alan bu taşıt saatte 50 mil hızla gidecek ve denizin içine giren foilleri (levha şeklinde ayakları) sayesinde 4 metre yükseklikte dalgalarda bile çok rahat bir gidiş sağlayacaktır.

BEN KOCIVAR



Boeing'in yeni super geniş gövdeli jetfoil'i iki katlı, yolcu servisi için düşünülmüştür. Ön ve arka foiller (ayaklar) birbirinden ayrı olarak çalışır ve böylece su yüzeyi üzerinde çok hassas ilerleme değişiklikleri ve yükseklik kontrolü sağlar. Arka kanatlar tipki bir uçağın kanat uçları gibi çalışır. Ön destek ayarlanabilir, izmeniyle otomatik kontrol sistemine bağlıdır ve istenilen tarafa istenilen miktar kadar döndürülür. Jetfoil'in yer değişimi tonaj 100 tondur, uzunluğu 91 ayak (yaklaşık 30 metre), genişliği 31 ayak (yaklaşık 10 metre), su kesimi foiller yukarıdayken 5 ayak, foiller aşağıda iken 16 ayaktır. Banlyo tipi 250 yolcu taşıyıcı, turist tipi, bagajla beraber 190 kişi. İlk model Kasım 1973'te tamamlanacaktır.

D eniz taşıtları arasında, alt kısmında hava yastığının bulunduğu ve gerektiği zamanda karada da gidebilen Hovercraft'ın ortaya çıkmasından uzun bir zaman geçmeden dünyanın en büyük uçak yapıcılarında Boeing yeni bir tip ufak gemi yapmak için projeler hazırlamaktadır. Düşünülen deniz taşıtı 250 yolcu alan, türbinle işleyen ve dalgalı sularda kıyıdan kıyıya 50 millik bir hız yapabilecek bir jetfoil olacaktır. Boeing daha malını piyasaya çıkarmadan tanesi 3.5 milyon dolar olmak üzere 11 taşıt siparişi almıştır. Bunlar Havai Adalarında, Hong Kong ve Manş Denizinde kullanılacaktır.

Boeing beş yılda 40 ve on yılda 100 jetfoil yapacağını tahmin etmektedir. Söylenişine göre jetfoil, daha önceki bu tipe benzeyen gemilerle mukayese edilemeyecek kadar üstün vasıflıdır, adeta bu bir 747 uçağının bir DC-3 ile kıyaslanması benzetilebilir. Çift güverte kabinleriyle o neredeyse geniş gövdeli jumbo jet uçakları gibi olacaktır.

Planlanan iki tipi vardır: Bir turistler için 190 kişilik ve banliyö yolcu servisi için de 250 kişilik. Her 50 kişiye bir kadın veya erkek kamarot düşecektir. Yemek ve içecek servisi hava yollarındaki gibi olacaktır.

Başlıca değişikliklerden biri jetfoil'in su pompalarını çalıştıran jet motorları tarafından işletilmesidir. İkincisi foiller (avaklar), özel bir otomatik (elektronik) kontrol sistemiyle çalışacaktır.

Pervane diye birşey yoktur. Su geminin arka tarafının ortasındaki desteğin ön aşağı ucundaki bir menfezin içine doğru çekilir ve desteğin içindeki bir oluktan yukarıya doğru gider; üstte su iki yola ayrılır ve her biri iki eksen doğrultusunda birine, su jet pompalarına akar.

Pompalar uzay roket motorlarını yapmış olan bir firma tarafından imal edilmektedir. Fenni şartnameleri Boeing tarafından ve Amerikan Deniz Kuvvetlerinin hidro foilleri için 9 yıldan fazla bir süreyle bütün su jet motor sistemlerini denedikten sonra hazırlanmıştır.

Jet motorları serbest güç türbinleridir. Onlar uçak jet motorlarında olduğu gibi ileriye doğru bir itme gücü üretmezler. Bunun yerine bir vites kutusu hareket sistemini güçlendirirler ve bu da pompaları işletir, pompalar suyun itici gücünü meydana getirirler.

Boeing'e göre motorlar derli toplu, hafif, titreşimsiz ve çıkışları düşüktür.

Hayret verici manevra kabiliyeti. Gemi, gövdesi üzerinde suya inmiş ve foilleri altında uzanmış olduğu halde az bir hızla hareket ettiği zaman güç kaynağı neyse foilleri üzerinde uçuyormuş gibi gittiği zaman da, gene aynıdır. Sığ suda giderken veya daha başka düşük hız operasyonlarında foiller yukarı çekilir. Bu sırada su omurga üzerindeki bir menfezden geçer. Yukarıya çekilen avaklarla gemi yaklaşık olarak 10 mil gider.

Geriyе gidebilmek için doğrudan doğruya pompanın çıkış memesinin arkasında doğrultu değiştirici kovalar vardır. Ayrıca düşük hızlarda kontrolü sağlamak için de su gücüyle işleyen, bir boru içinde bir pervaneden faydalanılır, bu jet motorlarının çalıştığı su pompalarından tamamıyla ayrıdır. Otomatik düzenleyici sayesinde gemi 45° lik yavaş bir ileri hareketle yanlamasına iskeleye yanaşabilir.

Foil kontrolleri modern uçak auto-pilot sisteminin hemen hemen aynıdır. Otomatik kontrol sistem gemi yalnız ayaklar üzerinde giderken çalışmaz, harekete başlarken veya dururken de çalışır.

Koordine kontroller. Bunlar Jiroskoplar, akselometreler ve yükseklik sensörlerinden oluşan bir sistem sayesinde otomatik olarak işlerler. Pilot istediği hızı iki regülatörü vasıtasıyla ayarlar. Foil (avak) derinliği de yükseklik kumanda kolu ile ayarlanır. Böylece omurganın esas su düzeyi üzerinden olan yüksekliği de saptanmış olur. Dümen takımı rotayı belirlemek için kullanılır.

Türbin motoru bir jet uçağında olduğu gibi çalışır. İleriye gitmek için avans verilir. Geriyе normale çekildiği vakit bir kova, su çıkış menfezinin önüne gelir. Regülatörler daha fazla geriyе çekilirse, kova su akımını geriyе çevirecek bir durum alır ve türbinin gücü geri götürme gücünü geliştirecek şekilde artar.

Bir kere hız ve foil derinliği ayarlandı mı, pilota yalnız rotasını değiştirmek istediği zaman iş düşer. Bir jet uçağının en mükemmel auto pilotu gibi burada da otomatik olarak devamlı sabit bir rota tutulur. Bütün kontroller, sensor ve elektronik cihazlar çifttir.

Süper otomatik bir gemi. Jetfoilde kalkış eski elle yönetilen modellere oranla çok kolay olacaktır. Foil derinliği kalkış için önceden saptanmıştır, regülatörlere avans verilir. 30 saniye kadar gaz art-

tırdıktan sonra tekne sudan kesilir. Bu aşağı yukarı bir jumbo jetin uzun bir pistten, ağırlık ve hızına bağlı olarak kalkışı kadar sürer. Foiller üzerinde jetfoil gittikçe hızlanmaya başlar ve otomatik olarak programlandırılmış derinlikte ve hızda aynı regülatör açıklığında seyretmeye devam eder.

Geminin iskeleye yanaşması tekne üzerinde gidişte olur, hız azaltılır ve gemi yavaşça durur. Hız yaklaşık olarak 30 saniyede 45 milden 15 mile düşer.

Olağanüstü hallerde hızlı bir duruş, yanaşma, derinlik komuta manivelasının değiştirilmesiyle yapılır ve iki saniye içinde tekne suya iner. Bu şekilde bir duruşta yarım g'den az bir vuruş meydana gelir ki bu da yolcuları rahatsız etmeyecek kadar ufaktır. Bu aşağı yukarı jet regülatörleri bir uçağın duruşundan sonra yön değiştirdiği zaman bir yolcunun hissettiği bir basınca eşittir.

Yolcuların konforu. Boeing, yolcuların rahatını düşünerek tamamiyle denizin içine giren foil sistemini eski yüzde kalan foil sistemine tercih etmiştir

Su düzeyi sakın olsa ve rüzgâr da hiç esmese, kitle ulaşımı için sür'atli gemiler yapmak işten bile değildir. Fakat dalgalar büyüdükçe, rüzgâr da onları gelgit ve akıntılarla karıştırır. Su yüzeyinden yukarıya çıkan her tekne yüksek hatta alçak hızda bile kabul edilen bir seyirle gidemez.

Böylece hava yastıklarına dayanarak yukarı kalkan hovercraft veya yüzey etkili gemiler, dalgalı denizde sallantılı bir seyir izlerler. Aynı şey yüzeyde kalan foilleriyle hydro foiller için de böyledir. Yal-

nız foilleri tamamiyle denizin içine girmiş bir tekne (ki o kaldırma kuvvetini dalgaların altındaki sakın sulardan sağlar) sakın bir seyirle gitmeyi başarabilir.

Ashında geminin sakın bir seyir izlemesi, yüzeyin bir metre kadar aşağısındaki suyun düzlüğünden ziyade foilleri yöneten otomatik kontrol sistemin bir fonksiyonudur. Seyirin niteliği ve yolcuların rahatlığı doğrudan doğruya dalgaların yüksekliği, frekansı ve onların üzerinde giden gemilerin hızlarıyla ilişkilidir. Yüzeyle kalan hydrofoil dalgalı sularda 35 millik bir hızda yolcuların yarısının hoşuna gitmeyen bir gidiş sağlar. Halbuki Boeing jetfoil saatte 50 millik bir hızda ve 3 metrelik dalgalı sularda bütün yolcuların kabul edebileceği bir seyir yapar. Daha yüksek dalgalarda daha uzun ayak destekleri kullanılmak suretiyle geminin denizdeki istikrar durumu artırılabilir.

Jetfoil bir yandan da sessiz işleyen bir gemi olacaktır. Boeing tam güçle çalışırken geminin çıkaracağı gürültünün 99 dbA dan az olacağını söylemektedir. Trafik kurallarına göre örneğin Kaliforniya Eyâleti Kanunlarına göre Karayollarında kamyonlara müsaade edilen gürültü sınırı 92 dbA dır. Kabinenin içi tabii görülmülü bir jet uçağında olduğu gibi izole edilecektir.

Jetfoil aynı zamanda temizdir de. Gözle görülecek hiç bir duman çıkarmayacak ve 3 tonluk kara taşıtlarına müsaade edilen hava kirliliğinden daha az havayı kirletecektir.

POPULAR SCIENCE'den

Şu geçmişi hatırlayamayanların yazgılarında geçmişi tekrar etmek vardır.

GEORGE SANTAYANA

Mükemmel olan şeyler ümit verenlerdir.

FRIEDRICH NIETZCHE

Hiç birşey icat edilmedi yeniden keşfedildi.

RODIN