

ROMANTİZME VEDA

Son 20 yılın olanakları en eski ulaştırma aracı olan gemilerin önüne bir set mi çekti ? Acaba eski gemiler unutulup yerlerine yeni tipler, hava yastıklı gemiler, denizaltı gemileri mi geçecek ? Yoksa büyük uçaklar yük taşımada da deniz araçlarından daha iktisadî mi olacak ? Ya da boru veya bant transport sistemleri gelecek bin yıllarda gemilerin yerine mi geçecek ? Burada gelecek bir kaç on yıl için durumun ne olacağı incelenmektedir !

Gemilerin gelişimi büyük adımlarla ilerlemeğe devam edecektir. Tamamiyle yeni tipler, sistemler ve en son sınırına kadar ihtislaşmış deniz yük taşıma araçları ortaya çıkacaktır, bunlar su ile havanın sınır bölgesinde, suda ya da su altında işleyeceklerdir. Fakat ne olursa olsun gemi bütün taşıma sistemlerinin ana ögesi olmakta devam edecek, gemiler gene de bir su gezegeni olan dünyamızın adalarını birbiriyle birleştireceklerdir. Yalnız onlar iktisadî olarak dünyanın yüzeysel sularının % 70'ini ele alabileceklerdir.

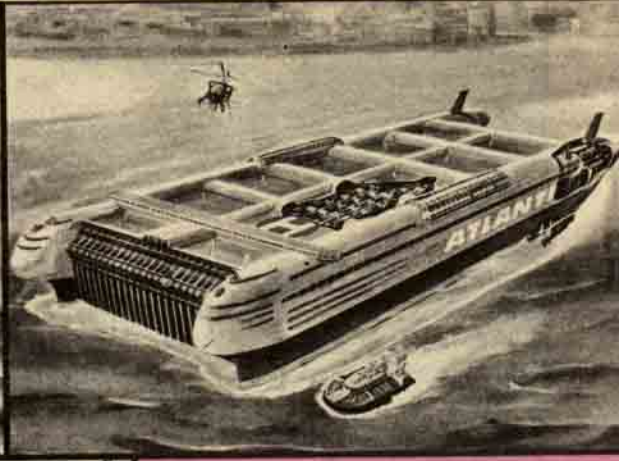
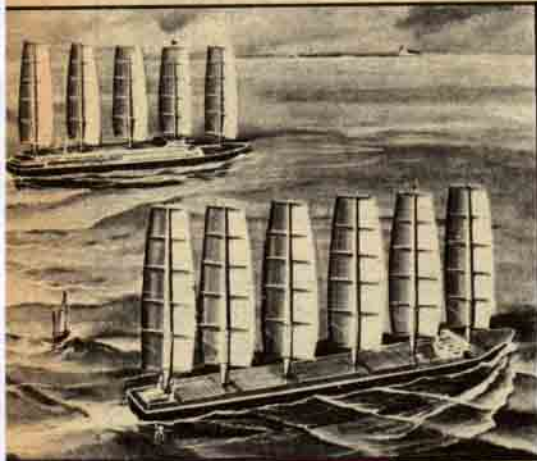
Katamaran'lar (Kızılderililerin sâlları ve bu tip gemiler) —yelkenli gemi kaptanları bunu pek iyi bilirler— hızlıdır. Eğer yeter derecede büyük olur ve çok kuvvetli motorları koyacak yerleri olursa, yük katamaranları için de aynı şey söylenebilir. 240.000 BG'lik motoruyla 40.000 tonilâtoluk yüklü bir katamaran saatte 50 mil gidebilir. Fakat enine dayanıklılık güveni, geniş gövdeleri etkileyen yük ağırlıklarının karşılanması, hidrodinamik uygun şekliyle, çift gövde iki motor mahalliyyle, paralel yüzücülerin jet etkisinin ortaya çıkardığı akıntı sorunları; bütün bunlar ve daha başkaları, böyle bir geminin yapımını hem güç yapar, hem de çok pahalıya çıkarır. Günlük 150.000 mark (900.000 TL.) gider hesap edilmelidir. (Fakat yuvarlak olarak bugün bildiğimiz üçüncü kuşak konteyner gemilerinin giderleri de günde 100.000 markı bulmaktadır, ister hareket halinde olsunlar, ister limanda hareketsiz beklesinler). Yeni ekspres gemilerine yapılacak yatırımlar, onların yüklerini derhal boşaltabile-

cek modern sistemler bulunduğu takdirde ancak sağlanabilecektir.

Bugün bunlar üzerinde çalışılmaktadır. Gelecek için plan yapanlar, katamaran'ların tam uyaçakları dar liman havuzlarına girmelerini ve bir taraftan yüklerini bloklar halinde, sürülebilir ambarlarla limanın bir tarafına sürülmelerini düşünmekte. Öte yanda da dev konteynerlerin hazır beklediğini gözleri önüne getirmektedirler. Hatta onlar Katamaranı önce yük, arkasından da yolcu gemisi olarak kullanmayı düşünmektedirler. Katamaran'ın taşıyıcı güvertesindeki yüklemeye ambarları yerine, yolcuların daha önceden bindikleri bir yolcu güvertesini özel mafsallarla gemiye asmağı düşünmektedirler.

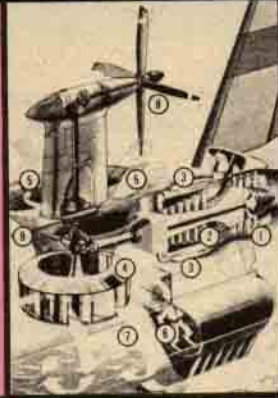
Bunların hepsi geleceğe ait efsaneler midir ? Kesinlikle hayır !. Bir İsveç tersanesi söylediklerimize benzeyen "Sea Sulky" adındaki projesinin bütün memleketlerde patentini bile almıştır.

Uçan gemiler (Hovercraft) su üzerinde kayarlar, fakat suya değmezler. Onlar kendi hava yastıkları üzerinde giderler, bunlar da özel motorlu pompalar tarafından sağlanır. Enerjilerini pompaları işleten gaz türbünlerinden alan hava uskurları tarafından ileri sürülürler. Suyun üzerinde, beş metre yüksekliğine kadar dalgalar bile onlara bir şey yapamaz. Karada ise bataklık, çukur ve yüksek otları, bana mısın demeden, geçerler, çünkü bunların hepsi onlar için bir zemin görevini görür ve hava basıncı onları iterek gemiyi yükseltir, devamlı olarak yenilenen hava yastıklı normal hava basıncının 0,03 - 0,05 atmosfer üstündedir.



• Dyna- gemisi adı verilen bu yelkenli, otomatik işleyen yelken tesisleri olan bir gemidir. Yolcu veya yük taşıyıcısı olarak kullanılabilir. Ortalama hızı 12 - 16 mildir (22 - 29 Km/saat).

• 2000 otomobil taşımak üzere düşünülen hava yastıklı bir yük gemisinin görünüşü. Hizmet hızı saatte 130 mil (234 Km.), motor gücü 750.000 BG.



• Hava yastıklı bir geminin işletme kesiminin kesiti :
 1. Gaz türbünü, 2. Gaz türbün kompresörü,
 3. Yanma odası,
 4. Kaldırma vantilatörü,
 5. Vantilatöre havanın girişi, 6. Havanın yana kaçmasını kontrol eden esnek etek, 7. Hava yastığı, 8. İleriye gidiş sağlayan hava uskuru pervanesi, 9. İtiş doğrultusunu değiştirmek için kullanılan nihayetsiz vidalı yönetici mil.

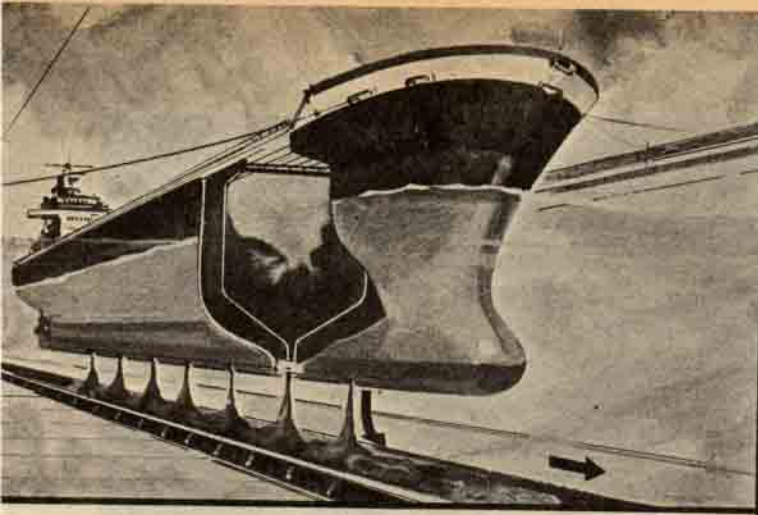
Buradaki hava yastığı, büyük gemilerde, iki metre kadar yüksek sabit lastik önlüklerle bir bütün olarak tutulur. İçeriye basılan hava önlüğün altından dışarı çıkar. Bu maksatla tüketilecek enerjiyi sınırlar içinde tutabilmek için, havanın yük taşıyan güvertelerin tabanlarından çıkış miktarı oldukça az olmalıdır. Geminin 'deal' şekli tabii bir daire olacaktır. Hem karada hem denizde işleyen hava yastıklı gemiler bu yüzden genişliklerinden çok az uzundurlar.

Taşıtın esas yüzeyi büyüklüğünün ikinci kuvvetiyle arttığı halde çevresi yalnız birinci kuvvetle çoğalır ki, bu yüzden daha büyük hava yastığı taşıtları küçüklerinden daha iktisadî çalışırlar. Yüksek yastıklar büyük gemilerde daha iktisadî olurlar.

Bundan çıkan sonuca göre geleceğin hava yastığı gemisi oldukça büyük olacaktır, hatta

havanın dışarı çıkma imkânı, suyun içine kadar inen sabit yan duvarlar vasıtasıyla sınırlansa bile.

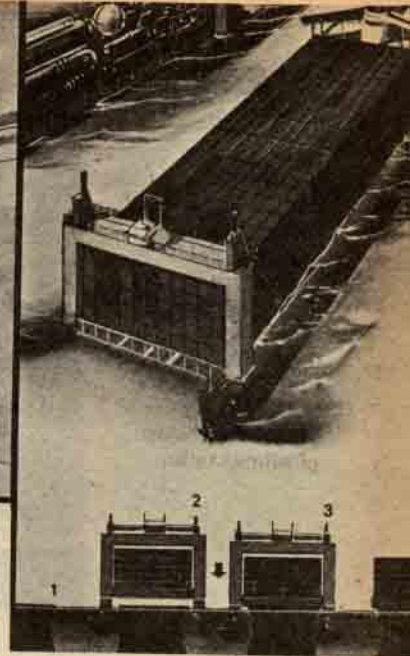
Bu sabit yan duvarlı sistemi Fransızlar —başkaları da— N 500 - 15 tipi hava yastıklı gemilerini de seçtiler. Bunlar 260 yolcu ve 32 otomobil almakta ve saatte 100 millik bir hız yapmaktadır (Saatte 185 kilometre). Bunlarda kullanılan gaz türbünleri —İngilizlerin Manş Denizinde kullandıkları ve "Hovercraft" adını verdikleri gemilerde— hem hava yastığını hava ile doldurmakta, hem de ileriye gidiş için kullanılmaktadır. Burada sabit yan duvarlar öngörüldüğü için, çok yüksek hızlar elde edilecektir. Fransızların yaptığı bu ikinci bir projedir. Birincisi İngilizler tarafından daha önce yapılmıştı. Fakat bugün gelecek için plan yapanlar bunlardan da ileridedirler. Onlar 15.000 tön tüm ağırlık ile işe giriyorlar. Bunlar resim masası



Gelecekte yalnız gemiler değil, limanlar da büsbütün başka şekiller alacaktır. Buna bir yandan gemilerin yapımları, bir yandan da yeni yükleme, boşaltma tekniklerinin gelişmesi sebep olacaktır. Yukarıdaki resimde bir geminin kömür boşaltmasını ve su içindeki bantlı taşıma tesisleri sayesinde limanın içine alınması görülmektedir.

üzerinde tastamam bitmiştir, eksik olan motordur. Bugün en büyük hava yastığı gemisi ton başına 80 BG'ne ihtiyaç gösterir, oysa en büyük konteyner gemilerinin yalnız 2,5 BG/ton'a ihtiyaçları vardır. Geleceğin 15.000 tonluk hava yastıklı gemileri bir ton ağırlık başına 30 BG ile çalışacaklardır. Yalnız bu enerji nükleer enerji olacaktır, çünkü aksi takdirde beraber taşınması gereken akaryakıtın ağırlığı geminin taşıma gücünü etkileyecektir. Nükleer enerjinin daha bu yüzyılda bile denizlerde kullanılması mümkün olduğundan, bu, hava yastıklı gemilerin gelişmesinde de büyük bir rol oynayacaktır.

Mühendisler, gemileri su yüzeyindeki çevrintilerden kurtarmak ve sürtünme direncini azaltmak için yalnız havadan faydalanmamaktadırlar. Onlar doğrudan doğruya —tekrar— motor gücü olarak faydalanmak istiyorlar : Hamburglu bir gemi inşa mühendisi yelkenli bir yük gemisi yapmak niyetindedir. Onun fikrine göre bugünkü hava tahmin raporları sayesinde yelkenli gemilerin yolculuk ve rotaları oldukça güvenilir bir şekilde önceden planlanabilir. Onun 6 direktli yelkenlisi yük gemisi veya transatlantik olarak

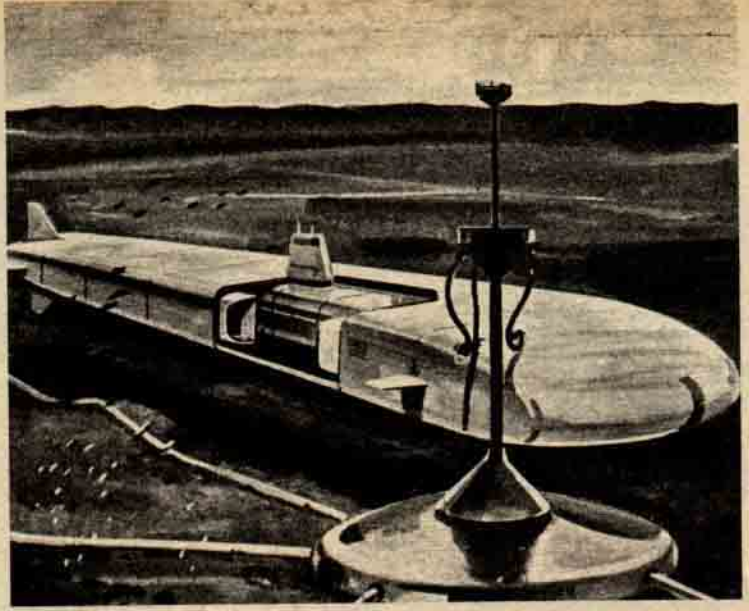


Resimde bir parmak rıhtımı üzerine bırakılabilen yük taşıyıcı ile birkaç gövdeli bir gemi görülmektedir. Bu sayede gemilerin limanlarda kalma süreleri azaltılabilmektedir. 1. Boş rıhtım, 2. Rıhtım üzerinde yük taşıyıcı yüklenmiş çok gövdeli gemi, 3. Yük taşıyıcının rıhtıma indirilmesi, 4. Geminin limandan ayrıldıktan sonra, rıhtımda kalan yük taşıyıcısı.

ortalama saatte 12 - 16 mil hızla işleyebilecektir (saatte 22 - 30 km). Oldukça az rüzgârlı bölgelerden geçebilmek için "itici bir motora" ihtiyaç olacaktır, bununla rüzgârsız yerlerde bile yüklü yelkenli saatte 6 mil gidebilecektir (saatte 10 km kadar). Mühendise göre yolcular hızla pek fazla ilgilenmezler ve bu cins gemilerde yolculuğun pek fazla tarifeye tâbi olması da gerekmez.

Yalnız bu yelkenlilerde artık eskinin romantizmini aramağa pek imkân olmayacaktır. Yelkenler tayfalar tarafından değil, küçük elektromotorlar tarafından indirilip kaldırılacaktır. Avustralya'da buna benzer bir proje gerçekleştirilmiştir. Gemi yapım endüstrisinin proje mühendislerinin son yirmi yıl içinde en çok sevdikleri uğraşı Tank gemileriydi. Ham petrole olan isteğin bir patlamayı andırarak şekilde artması yüzünden bu süre içinde normal tank gemileri 30.000 ton taşıma gücünden 300.000 tona yükseldiler. Fakat iki yıl kadar önce bu gelişim keskin bir

Gelecekte denizlerde dolayarak büyük ölçüde yük taşıyabilecek denizaltı gemileri. Resimde denizaltı tankerlerinin deniz dibindeki durağan toplama tanklarından akaryakıt alışları görülmektedir.



dönüş yaptı. Üretici ülkeler "kara altınlarının değer ve yolları üzerinde söz sahibi olmağa başlayınca, taşıma ihtiyacı da birden azalır. 1975 yılı sonunda dünyada 100 milyon tonluk tank gemisi hacmi fazlaştı. Planlanmış olan ultra büyük, süper tank gemileri artık ihtiyaç kalmamıştı. Taşıma kapasitesi 400.000 ile 700.000 ton arasında bulunan önceden planlanmış, 50'den fazla, gemi yapılmadı. Uzak Doğu mühendislerinin 1971'den beri savundukları "parçalı" tank gemisinin projesi birden ön plana geçivermişti. Bu proje 1.000.000 tonluk bir tank gemisinin yapımını öngörüyordu, yalnız bu dev gemi dört 250.000 tonluk —ya da altı 165.000 tonluk— kesimden oluşuyordu, bu kesimler istenildiği zaman değiştirilebiliyordu.

Faydaları : bir ton petrol başına düşen taşıma giderlerinin azlığı, çünkü personel azalıyor, limanda bekleme ücretleri azalıyor, limanlarda beklemek diye bir şey kalmıyordu, taşıma devamlı oluyordu. Yalnız elde esaslı hesaptan geçmiş hiç bir modeli olmadığı için bu faydaların karşısındaki sakıncaların neler olacağı tamam olarak bilinmiyordu. Orta kısmın, ona asılan öteki kesimlerin yüklenmesini karşılamak için özel, çok sağlam ve yüksek dayanıklı çeliklerden yapılan bir konstrüksiyona ihtiyacı vardır. Kesimlerin kendi özel pompaları ve kontrol sistemleri olacaktır. Aynı zamanda böyle bir sistemin iktisadî olabilmesi ancak 60.000 BC'lik bir güç için nükleer enerjiden faydalanılma ile kabildir.

Buna rağmen limanlarla ilişkisi olmayan doklarda, liman dışı açık yerlerde demir atabilen 250.000 tonluk yükünü boşaltan ve boş olarak (balast olarak tanklarını uygun bir su kesimine göre su ile dolduran) ve petrol ülkelerini kıyılarında bu kesimini dolu başka bir kesimle değiştirerek durmadan tekrar yola çıkabilen böyle bir sistem öyle ilginç bir düşündür ki onun 2000 yıllarında bir gerçek olabileceği ümit edilebilir.

Birinci ve İkinci Dünya Savaşında bile bilinen denizaltı yük gemileri 60 - 100 metre derinliklerde gittikleri için deniz yüzeyindeki çevrinti bölgelerinin dışında kalmaktadırlar ve aynı güçle, kendileriyle kıyaslanabilen bütün öteki gemilerden çok daha hızlı gidebilmektedirler. Uzun mesafe yolculuklarında su üstü gemilere kapalı olan kutup yolundan da faydalanabileceklerdir. Yalnız kuru yükler için pek elverişli değildirler, fakat sıvı yüksek, kömür veya cevherler için olağanüstü iktisadî deniz taşıma araçları olabilirler.

Konstrüksiyon bakımından bir problemleri yoktur. Ambarları petrolün su ile karışmamasını sağlayacak şekilde yapılmıştır. Makine dairesi, mürettebatın yaşayacağı yerler basınca karşı çok dayanıklı yapılmak zorundadır. Geniş ölçüde otomasyonla çalışması planlanan bu gemilerdeki bütün personel 5 - 9 kişiyi geçmeyecektir. Gerekli havanın beraber taşınması ve ambarların temizlenmesi hiç bir güçlük yaratmamaktadır.

Bir İngiliz araştırmacı grubu 100.000 tonlâto-
luk bir denizaltı tanker gemisinin planlarını
yapmıştır, bunun yük ambarının çapı 24,5 metre,
nükleer enerji ile işleyen motorları 240.000
BG.'dir ve 80 metre derinliğinde saatte 37 mil ile
(70 km/saat) gitmektedir. Bu tip taşıtlar Arktik
sularında bulunan petrolü pipe-line' (boru hat-
ları) lardan çok daha iyi taşıyabilir. Yakıt alma
istasyonları olarak denizaltı tanklardan fayda-
lanacaklardı. Yedekte çekilen, içinde insan
bulunmayan denizaltı tank layter'leri de gelecekte
tamamlayıcı projeler olarak ele alınmaktadır.
Bu layter'ler pompaları ve yönetim için gerekli
elektrik enerjisini denizaltı tankerlerinden uza-
nan kablolardan alacaklardır.

Amerika ve Rusya'da halen bu gibi sistemler
üzerinde çalışılmaktadır. Tankerlerin ve dökme
yük taşıyan gemilerin büyüklükleri ve su kesim-
leri arttığı ölçüde —ki önümüzdeki on yıl içinde
cevher, kömür ve daha başka dökme yük
taşıyıcılarının 250.000 tona ve tankerlerin
500.000 tona yükselmesi beklenmektedir, bunla-
rın yaşayabileceği limanların sayısı da azalmak-
tadır. Bunun için kıyılardan çok uzakta yapma
limanlar yapılmakta ve kıyı limanlarıyla sedler,

ya da denizaltı taşıma yolları ile birleştirilmekte-
dir. Böyle bir adamın birincisini Hollandalılar
1980 yıllarında Ren ağzında yapmak niyetinde-
dirler; burada, insanların oturduğu bölgelerde
gittikçe artan ve ciddileşen çevre korunması
kuralları yüzünden yapımı çok pahalı olacak
endüstri tesisleri yapılacaktır.

Modern liman adalarının rıhtımları dış kenar-
larda olacak ve bunlara rotası değişik bütün
gemiler kolayca yaşayabileceklerdir. Onlar boru
hatları sedleriyle, taşıma bantlarıyla, hızlı yük
demiryolları trenleri ve karayollarıyla memleke-
tin (hinterland'ın) infrastrüktürü ile bağlanac-
aktır.

Büyük cevher taşımalarında gemilerin uzun
zaman limanlarda kalması çok pahalıya mal
olduğundan yeni boşaltma sistemleri düşünül-
mektedir. Zeminde gerektiği zaman açılıp kapa-
nabilen açıklıkların içinden, sudan bozulmaya-
cak yükler liman havuzunun altına konulan
transport bantları tarafından alınıp götürülecek-
tir. Başka bir metotta da cevherin su içinde
yüzdürülerek pompalanması olanak hale getiri-
lecek, böylece boru hatları onları ta uzaklara
kadar basabileceklerdir.

HOBBY'den

- *Bir düşünceyi bir sürü lâfla belirtmeğe kalkışırsak, onu boğarız.*

Frank A. CLARK

- *Düşünceler de hastalıklar gibi bulaşıcıdır.*

Andre MAUROIS

- *Yalnızlık televizyon programlarını ezbere bilmektir.*

Bill VAUGHAN

- *Herhangi bir şeyi unutma çabasına girmeden, ne kadar kuvvetli bir belleğe sahip bulunduğunuzu fark edemezsiniz.*

Franklin P. JONES

- *Hiç bir şey zor değildir. Yeter ki onu küçük parçalara bölmelerini bilelim.*

Henry FORD

- *Küçüklerin büyüklük taslaması kadar tehlikeli bir şey yoktur.*

Stefan ZWEIG

- *İnsanlar gerçeğe değil, gerçek gibi gördükleri şeye inanırlar.*

PLATON