

# HAVA GEMİLERİ TEKRAR YÜKSELİYOR

**25** yıllık aradan sonra hava gemileri donanmanın üzerinde dolaşarak suyun hemen yüzeyinden uçan füzelerin tesbit edilmesinde kullanılacak.

Geçtiğimiz günlerde Amerikan deniz kuvvetleri, içine radar yerleştirilmiş 125 m uzunluğundaki bir helyum bagajının yapılması için sipariş verdi. Bu rijid olmayan yapıdaki yeni hava gemisi -gözcü (Sentinel) 5000- eski balonlara, zeplinlere çok benziyor. Görevi ise savaş gemilerinin üzerinde seyrederek âdeta denizi yalarcasına süper hızla hareket eden füzeleri tesbit etmek. 66.400 m<sup>3</sup> helyum taşıyacak şekilde tasarlanan "Gözcü 5000" yapılmış en büyük balon olacak.

Deniz kuvvetlerinin son hava gemisini hizmetten kaldırışından tam 25 yıl sonra, bu balona neden yatırım yaptığı sorulabilir. Bu sorunun cevabı oldukça basit; balon alışılabilir bir balon değil. Bir ke-re en üst katında on mürettebat ve beş yolcunun kalacağı 130 m<sup>2</sup> lik alanı olan üç katlı bir gondolu var. Bu gondolun orta katında elektronik sistemler, en alt katında ise, kaptan köşkü var. Gondolda, gelebilir yaşadığı kısımlar basınçlıdır ve dışardan gelebilecek nükleer, biyolojik ve kimyasal etkilere karşı korunmuştur. Motorların bulunduğu arka kısımlar basınçsızdır.

Saatte 160 km hızla hareket edebilecek kadar güçlü olması, daha önceki gemilerde olmayan bir özelliktir. Gondolun iki tarafında bulunan pervaneler, iki adet 2000 BG gücündeki dizel motorlar tarafından çevrilir. Buna ek olarak, gondolun arkasında bulunan 1800 BG gücündeki bir propjet, "Gözcü 5000" e çok seri şekilde atılım yapma imkânı verir. 40 deniz mili hızla hareket eden donanma üzerinde, balon 60 saat müddetle dolanabilir. Daha sonra bir başka uçuş için gerekli yakıt, yiyecek ve su ikmalini yapacağı gemiye doğru alçalır. Küçük ihtiyaçlar gemi havada iken aşağıya uzatılan bir hortum veya kanca ile karşılanır.

Gondol, hava bagajının üst tarafından uzanan kablolarla asılmıştır. Gondolun tepesine monte edilen döner radar aynası, hava bagajı içinde olup, gözden saklanmıştır. Balonlar, genellikle, puro biçimli hava bagajı ve onun içinde ön ve arka tarafta bulunan küçük haznelere bütünlenir. Hava bagajının geri kalan kısmı helyum'la doldurulmuştur ki bu, 67.500 kg'lık bir kaldırma gücü demektir. Hava gemisi yükselip alçalırken basınç ve sıcaklık şartlarında bazı değişimler olur bu yüzden küçük dahili hava haznelere sürekli hava alıp vererek gemiyi havada tutar ve geminin şeklini muhafaza etmesine yardım eder.

Gözcü-5000'in modeli



Bunlara ek olarak, burun ve kuyruk kısımlarında hafif takviyeler vardır.

Bu cins gemilerin kullanımında kusurlar ve bazı manevra zorlukları olduğu şeklinde bir takım tenkitler olmuştur. Hindenberg adlı zeplin de geri hareketi biçimsiz ve çok yavaş oluyordu. Halbuki Gözcü 5000 uygun yönde dönebilen pervanelerle alçalır, yükselir, dönüş yapabilir, rahatlıkla geri gidebilir.

20'li ve 30'lu yıllarda Alman hava gemilerindeki bir başka problem ise, yangın tehlikesini azaltmak amacıyla motor ve pervanelerin gövde dışına yerleştirilmiş olmasıydı. Zira o zamanlar balonlar helyum yerine yanıcı hidrojen gazı ile dolduruluyordu. Gözcü'nün motorları gondolun içine yerleştirilmiş olduğundan bakımı ve hizmeti gayet kolaydır. Bu yeni hava gemisi muazzam güce sahiptir. İki dizel motor ve arkadaki propjet maksimum hızda 5800 BG üretebilir. Gözcü 5000'e göre boyca iki kat uzun, en az üç misli ağır olan Hindenberg idi yalnızca 5200 BG idi. Gözcü'nün motorları, 30'lu yılların motorlarına göre ağırlık başına daha çok güç üreterek, daha fazla yük taşınmasını sağlarlar.

Rijid yapıları eski balonlarda çökmelere neden olan yüklerin absorbe edilmesi, balonun esnek olmasının sağladığı bir avantajdır. Aşırı bir yük olduğunda hava bagajı eğilir; yük kalktığında, zarar görmeden, eski haline döner.

Tüfeği ile ateş eden birisinin, balonu anında yere indirebileceği sanılsa da hava gemisinin kumaşı küçük silahlara karşı epeyce dayanıklıdır. Keza, hava gemisi, katı yüzeyle temas ettiğinde patlayan füzeler, büyük mermiler gibi daha güçlü silahlar tarafından da hasara uğratılamazlar. Esnek yapıları gövde, bunların patlamasına imkân vermez. Bir merminin gondola isabet edebilmesi mümkündür. Ancak, gondol oldukça küçük bir hedefdir. Hatta tesirli bir silah gövdenin yırtılmaya dayanıklı kumaşında büyük bir delik açsa bile helyum gazı sadece yavaş kaçır,



gemi aşağıya yavaşça iner. Gondol yüzebildiğinden suya inmesi halinde bir sorun olmayacaktır.

Geçmişte balonlar büyük miktarlarda yük taşımayacak kadar ağırdılar. Şimdi 25 yıl öncesine göre dayanım/ağırlık oranı bir hayli yüksek olan malzeme mevcuttur. "Gözcü" nün kumaşının birim ağırlığı öncekilerin yarısı kadardır. Keza, gondol da yüksek dayanım/ağırlık oranına sahiptir, motor ağırlığı tüm ağırlığa oranla düşüktür.

Genelde, daha yüksek radar anteni, daha geniş menzil demektir. "Gözcü" nün maksimum yüksekliği olan 3000 m' de radar 210 km' lik sahayı kontrol edebilir. Bir anten, 12.000 m yükseklikte binlerce kilometreye uzanabilir. Ama "gözcü" için önemli olan mesafe değil, hassasiyettir. Radarı, denizin birkaç metre üzerinden süpersonik hızla hareket eden küçük füzeleri tespit edebilmelidir. Gondolun üzerine monte edilecek ve havabagajı içinde 360°C dönecek olan 4 x 14 m' lik muazzam antenin buna imkân sağlayacağı uzmanlar tarafından iddia edilmektedir.

## BALONLAR ve ZEPLİNLER

Hava gemileri, yerden kalkması havadan daha hafif olan -genellikle hidrojen, helyum gibi- gazlarla doldurulmuş "kap" larla sağlanan bir taşıt olarak, tanımlamak yeterli olmamaktadır. Çünkü içinde ısıtılmış hava olan sıcak havalı balonlar bu işlemi daha iyi yapmaktadırlar. Hava gemilerinin balonlara benzemeyen tarafı gemiyi istenilen tarafa sevk ve idare etmeyi mümkün kılan cihazlarla donatılmış olmasıdır. Hava gemilerinin belli başlı iki tipi vardır. Rijid olan ve olmayan. Rijid olmayan tipler "Gözcü-5000" gibi gaz boşaldığında tamamen sönerler. Gondolları, puro biçimli havabagajının üst kısmına kablolarla bağlanmıştır. Rijid tipli hava gemileri -Zeplinler-1900 yıllarında Almanya' da imal edilmeye başlanmıştır. O tarihlerde Amerika, İngiltere ve Fransa' da buna benzer çalışmalara devam ediliyordu; ancak yapılanlar emniyetli değildiler. İlk emin hava gemisini yapmayı başaran Count von Zeppelin adlı bir Alman generali olmuştur. 1907' de yapılan ilk zeplin, saatte 60 km hızla hareket edebiliyordu. Önceleri ulaştırma hizmetlerinde kullanılan zeplinler yumurta biçimindedi. Alüminyumdan yapılıyor, içine gaz dolduruluyordu. 2 ilâ 4 motoru olan zeplinlerde yolcu ve pilot yerleri balonun alt kısımlarında bulunmaktaydı. Zeplin gazla doldurulup, motorlar çalıştığında, iskeleden çözülmüyordu. 1927' de Almanya' dan kalkarak, dünyanın çevresini 20 günde dolaşmayı başaran zeplinler, insan ve yük taşımacılığında uzun müddet kul-

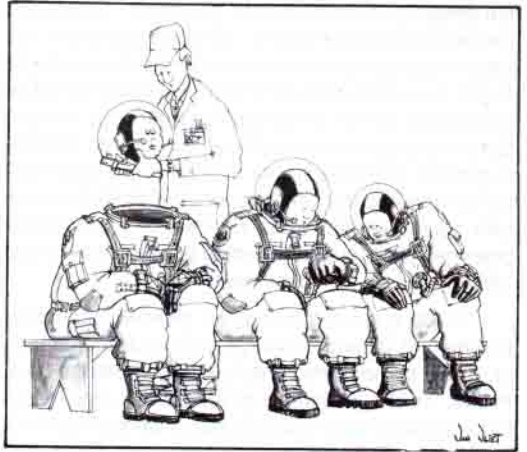


*Gondolun basınçlı kısmının modeli. En tepede hava bagajı içinde dönen radar antenin kasesi vardır. 130 m' lik alana sahip olan üst katta 15 kişilik dinlenme yerleri mevcuttur. Orta katta elektronik aletler olup, radar buradan çalıştırılır. En alt katta kaptan köşkü bulunmaktadır.*

lanıldı. Büyük yolcu ve nakliye uçaklarının yapılması, öte yandan Hindenberg adlı zeplininin 1937' de tuşarak düşmesi, bu taşıma aracının terk edilmesi-ne sebep oldu.

Bir de yarı rijid hava gemileri vardır. Bunlar, bir omurgaya burundan kuyruğa kadar balon geçirilme-yle imal edilirler.

**Mechanical Engineering' den çev.:  
Nurettin ÖNCÜL**



**İnsanlar için çalışkan olmaktan büyük hüner, tevazudan (alçak gönüllülük) kıymetli dost ve yardımcı iyi niyetten değerli kardeş yoktur.**

**ALİ EMİRİ**