

ZEPLİN TİPİ BALONLARLA YENİ BİR ÇAĞ

A. RAİF TANEY

Önsöz: Eski zeplinler hidrojen gazı ile yaptıkları kazalardan ötürü 40 yıldan beri unutulmuş durumdalar. Son 10 yılda, yeni tekniklere dayanarak bunları tekrar ve daha çok, ağır yükler için kullanma düşüncesiyle fizibilite yapıldı, müsbet sonuç alındı, bir sürü yeni projeler hazırlandı. İlgililer bu işi benimserlerse, yeni bir çağ açılması bekleniyor.

ÖZELLİKLER 1. Kapasite arttıkça: uçaklarda ton km navlun fiyatı artar, oysa Zeplinlerde azalır (petrol tankerleri gibi).

2. Bugünkü jet uçaklara göre, Zeplinin yakıt tüketimi 30 kez kadar azdır.

3. Hidrojen yerine helyum yanmaz gaz kullanılacak, yangın kazası önleneyecek. Helyum artık doğal gazdan ucuza üretiliyor.

4. Ton - km navlunu deniz şibepleri derecesine inecek.

5. Hızlar şimdilik saatte 150/250 km; kıtalar arası sefer yapabilir.

6. Net yük kapasiteleri; 100 - 500 - 1000 ton; kalkışta yüklü brüt ağırlık, net yükün 2 kezi kadar.

7. Dev araçların boyutları:
boylar - 100 - 200 - 300 - 400 m.
çaplar - 20 - 40 - 60 - 80 m.

Yapı - iskelet yerine kabuk plâstik monokok tipi olabilir. Yükleme işi helikopter ve iç asansörle olabilir. Otomatik sistemler kontroller olacak.

8. Ufak tipler (10 - 40 ton yükler) şişme yarı balon olabilir ve herhalde yerli yapım kabildir.

9. Motorlar pistonlu yerine gaz türbünler tercihli olacak; gelecekte atomomotor da olabilir.

10. Sonraları yolcu taşıma için de kullanılabilir.

11. Uçağa göre hızlar az olduğundan jet yerine pervaneli motor tercihlidir.

Uygu Alanları

1. Askerî, turistik, ticarî ihracat, Kızılay âfet servisleri, orman, maden, dağbaşı işleri, yangın, liman gemi yükleme boşaltma, inşaat.

2. Meselâ Keban'ın beheri 140 tonluk 6 adet trafo nakli: ana fabrikadan kalkış Keban'da temel üstüne iniş gibi kolaylık.

3. Yolsuz, meydansız yerlere seferler.

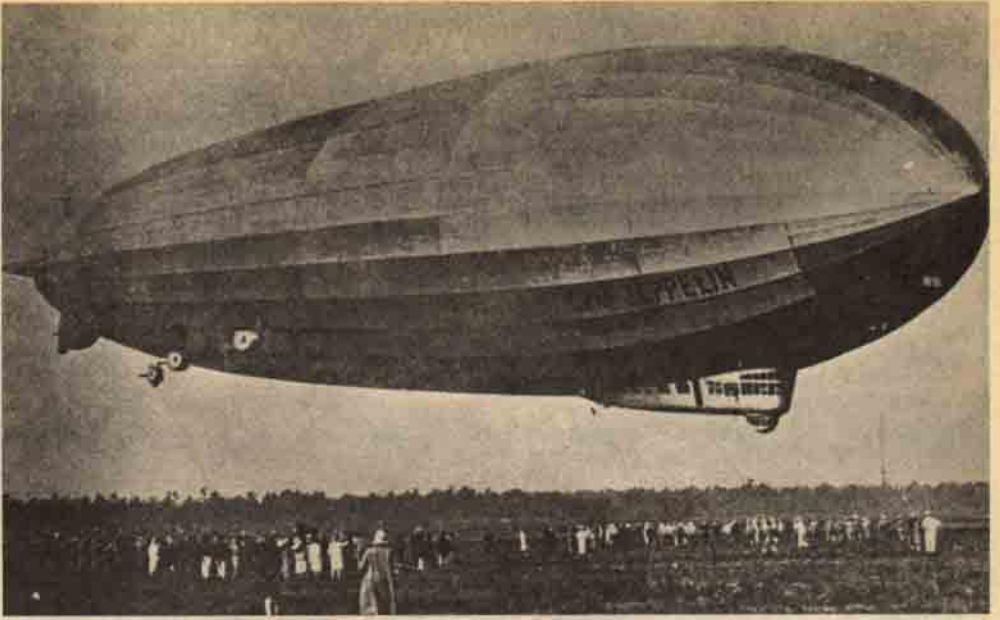
4. Fazla rüzgâr için fazla motor gücü gerekir, bu fazla güç bir güvenlik nedenidir. Mümkün oldukça fırtınasız havada ve rüzgâr yönüne gitmek yararlıdır.

5. Atmosfer yoğunluğuna göre balon ne kadar alçak uçarsa yük kapasitesi o derece artar, Mümkün oldukça 1600 metrenin iyice altında kalmalı.

6. Zeplinler, özellik bakımından uçaktan çok, bir gemiye, hatta denizaltıya benzetilir.

Yeni Tiplerde Son Gelişimler

Eskiden bu işle en çok ilgilenenler Almanya'da Zeplin LZ ile Amerika'da Goodyear idareleri idi. Şimdi proje içinde önde görünen İngiltere'nin Marchester Liners (şilep) Ltd. idaresine bağlı Cargo Airships Ltd. firmasıdır. Teknik direktörü Mr. Max Rynish'dir ve bu konuda bir de kitap yayınladı. Almanya'da ise yeni konuyla ilgilenen Ges. zur Förderung der Luftschiffahrt (Mannheim) derneğidir. Son gelişmede balona aerodinamik biçim vermekle hareketten biraz da kaldırış etkisi alırlar. Bunların hızları 250/350 km/h olabilir. Bu firmalar şöyledir: Amerika - Princeton NJ şehrinde Nereon Corp. Avusturya'da ise Von Veress projesini geliştiren Schlichting-werke.



Zepilin parlak devirlerinde.

Balon İlkeleri

Kaba beher m gaz için 1 kilo kaldırış etkisi alınabilir. Yükseldikçe hava yoğunluğu azalma tablosu şöyledir:

Hava Yoğunluğu	
Denizden yükseklik	Hava yoğunluğu
0 metre 500	100 olsa 94
1000	87
1500	83
2000	79
2500	74
3000	68
3500	65
4000	60

Misal (kaba hesap) bir balon 0 metrede 100 ton yük taşırsa, 1000 metrede 87 ve 2000 metrede 79 ton taşıyabilir.

Zepilin Balonları

Bunlar 1914 - 1945 yıllarında pek çok işlerde hizmet gördüler, fakat hidrojen yangını ve başka nedenlerle sonradan gözden düştüler. Şimdi tekrar yeni teknik yollarla tüm itirazlar inlendi, yük taşıma (kargo) işlerinde en elverişli araç olacağı anlaşıldı. Denizyolu navlunlarını indirmek için son 25 yıl içinde petrol tankerleri 20.000 den 500.000 tonluğa kadar yükseldi. Aynı nedenle dev balon navlunlarının da deniz nakliyatı derecesine inmesi ve daha hızlı olması düşünülerek çeşitli projeler ele alındı. Bir çok bakımlardan balon hesap ve işletmesi, uçaktan fazla bir gemi ya da denizaltıya benzerliği gözönünde tutuluyor, ikisi de Arşimet Kanununa dayanıyor.

Eski tip balonlarda hızlar 130 - 140 km/h idi, yenilerde ise 200'e kadar çıkıyor. Yenilerde 5000/8000 beygir gücü takatlı motorlu pervaneler olacak, ileride belki atom gücü de gelir. Şimdilik atoma itirazlar vardır. Hava yoğunluğu bakımından balonlar 1000 m den fazla yükselmezler. Dev balonların çapı 80 m, boyu 320 m kadar olabilir. (D/L = 1/4). Orman, maden, petrol

Yeni Balon Etüd ve Projeleri (Helyumlu)

Tip	Hız km/h	y-yolcu tk-ton kargo	Kalkışda yükli brüt ton	Beygir gücü	Metreküp gaz
Morse	160	160 tk	350	atom	310.000
Richards	160	200 tk	435	6000	400.000
Rynish	180	500 tk	1000	dizel	900.000
Rynish	(200)	1000 tk	1800	—	1.700.000
Aereon Corp (USA)	250	110 tk	150	—	aerodinamik etkisi fazla
Schlichting von Veress Austria	320	500 y ile 50 tk	—	—	atom aerodin etkisi fazla

Eski Tip Balonlar (Hidrojenli)

Tip	Hız km/h	y-yolcu tk-ton kargo	Kalkışda yükli brüt ton	Beygir gücü	Metreküp gaz
Graf Zeplin - I	130	35 y	120	2600	100.000
Graf Zeplin - II	130	100 y	230	4200	200.000
Hindenburg		yada 90 tk			
Akron-Macon	140	90 tk	200	4500	180.000 helyum
R 100, 101	140	100 y	170	3300	135.000

pipeline işlerinde Sovyetler ve Kanada basit şişme balonlardan faydalanıyorlar.

Otomasyon yardımıyla bakım için araçta yalnız birkaç personel bulunur. Bunlarla hava meydanı, yol, vesait olmayan uzak sarp yerlere hızla ve başka taşıtlara ihtiyaç olmadan ağır yükler indirmek kabil olacak. Ayrıca radyo,

televizyon, hava raporu istasyonu olarak da işe yararlar.

Helyum gazı yanmaz ve hidrojenden 2 kez ağır olmakla beraber en uygun olandır, biraz pahalıdır, fakat piyasalarda artık kolayca bulunabilir. Petrol sahalarında tabii gazlardan ayırmakla üretilir.