

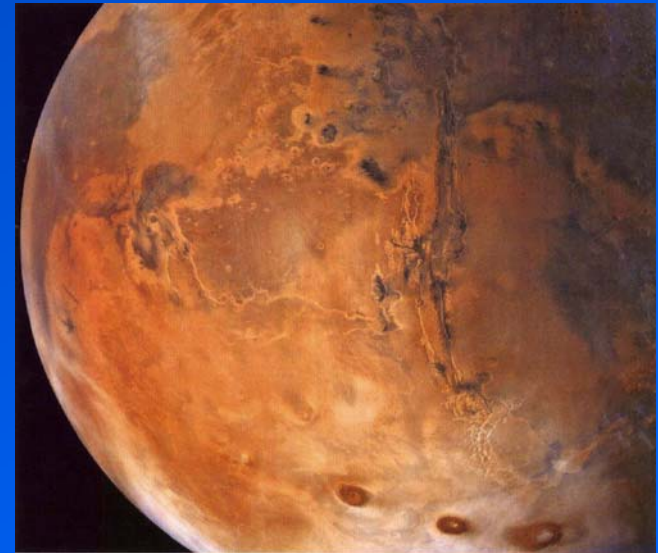
Hunveyor – Hunballon fejlesztések Tervek a Hunballonról

Nehéz Imre – Varga Tamás Péter

Előzmények:

- *Nehéz Imre Nulldiffúziós (ND) technológiája*
- *Az űrkutatás kapcsán ennek alkalmazására 2006 óta több publikáció született*

- *37. LPSC 2006, Houston – Az ND technológia elméleti és gyakorlati alkalmazásai marsi ballon szondák létrehozására*
- *38. LPSC 2007, Houston – Marsi gáztárolás az ND technológia felhasználásával*
- *7th Marsi konferencia 2007, Pasadena, Ca*
Lebegtetett tetőszerkezetek Marsi alkalmazásra
- *39. LPSC 2008, Houston – Hosszú élettartamú léghajó szonda a Titán légkörében való alkalmazásra*



A probléma lényege:

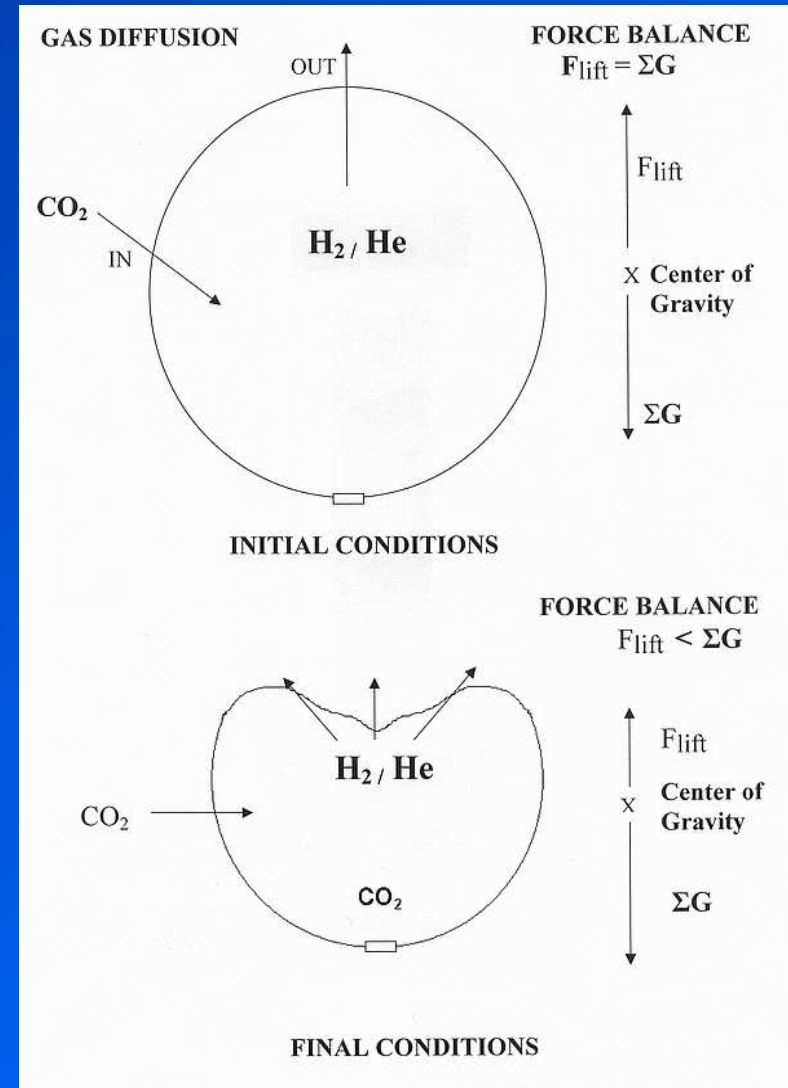
Nemcsak a belső térből történik gázvesztés, hanem a parciális diffúzió hatására a külső atmoszféra gázai is behatolnak a belső térbe.

Ezzel a ballonra ható felhajtóerő csökken,
- a ballon elnehezül,
- belsejében esetleg robbanásveszélyes gázelegy is képződik.

- Ez a hatás az űrkutatásban a planetáris atmoszférikus alkalmazásoknál különösen hátrányos, mert a ballon szondák gyorsan, esetleg néhány nap alatt elvesztik repülési képességüket, így azokkal hosszabb távú megfigyelések nem tervezhetők.

A planetáris megfigyeléseknél számos esetben lenne szükség a felszín felett kis vagy közepes magasságokban elhelyezett szondákra,

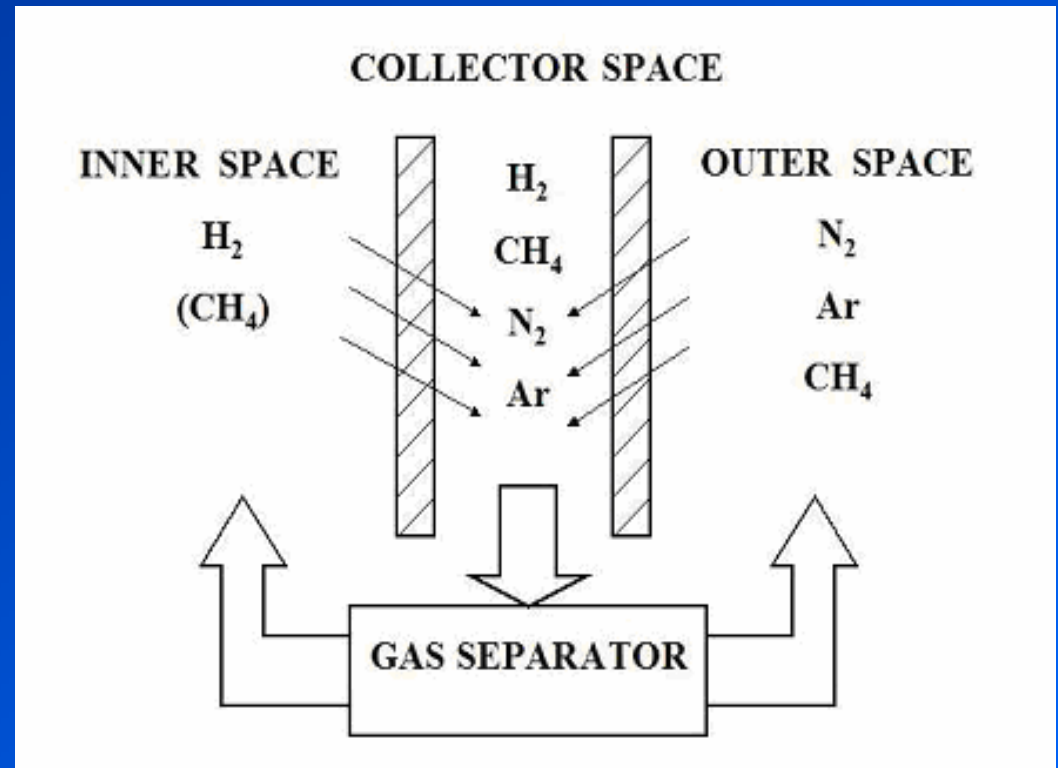
Ezeket a megfigyeléseket, pl, meteorológiai jellemzők, por, hőmérséklet, légköri áramlások, stb., hatékonyan sem a felszínről (rover), sem külső keringő egységről (orbiter) elvégezni nem lehet.



A megoldás:

- A nulldiffúziós technológia, amely megakadályozza a gázvesztést, illetve a külső gázok behatolását a belső felhajtótérbe.

Ennek segítségével a ballonok hosszú időre megőrzik az emelőképességüket, felhajtóerejüket.



A nulldiffúziós (ND) technológia lényege, hogy a külső és belső gáztér között több elválasztó réteget alkalmazunk, és ezek között egy vagy több gázgyűjtő teret hozunk létre.

A gyűjtőtérből az oda bediffundált gázokat eltávolítjuk, szétválasztjuk, és forrástereikbe visszajuttatjuk. Így hosszú távon megakadályozható a ballon vagy más emelőszerkezet gázvesztése, és biztosítható hosszú élettartama.

Ez lehetővé teszi a felszín feletti, felszín közeli atmoszférikus megfigyelések megvalósítását, pl., meteorológiai jellemzők, por, hőmérséklet, légköri áramlások, stb, hatékony és hosszú távú megfigyelését.

HUNBALLON

A HUVEYOR – HUSAR rendszer kiegészítése ballonos megfigyelő egységgel

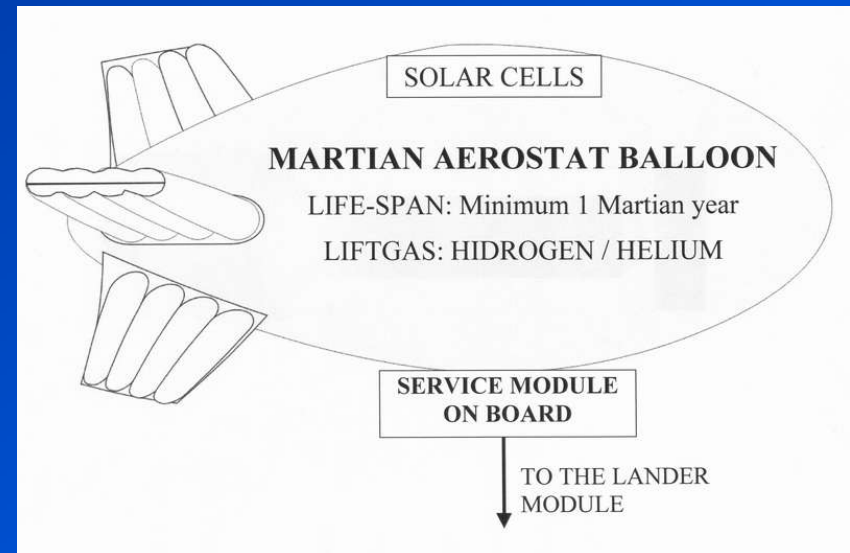
- Aerostat – a felszíni egységhez csatlakoztatható egy kikötött, ún. aerostat ballon, amelyen különböző mérőeszközök, műszerek vannak elhelyezve.

A ballonon elhelyezett egységek, műszerek vezetékes vagy vezeték nélküli átvitelrel bekapcsolhatók a Hunveyor - Husar egységek már meglévő kommunikációs rendszerébe, ezáltal annak szerves kiegészítőjévé tehetők.

A Hunballon rendszer már modell szinten is egyszerűen megépíthető.

A ballonos szondával a meglévő Hunveyor egységek is egyszerűen kiegészíthetők.

Ennek megépítése és modell szinten történő alkalmazása hasznos kiegészítője lehet a további fejlesztéseknek.



Köszönöm a figyelmet!