Marosvári Csaba

A légimúzeumok légimúzeuma – a washingtoni National Air and Space Museum

Kevés olyan múzeum van a világon, mely átfogó, az egész emberiség fejlődésére hatással bíró témában szinte minden, történetileg jelentős tárgyat a gyűjteményében tudhat. A Washington D.C.-ben található Smithsonian Institution's National Air and Space Museum épp egy ilyen hely. A világ leglátogatottabb múzeumainak egyikeként számon tartott SI NASM a világ legnagyobb és legjelentősebb polgári-, katonai- és űrrepülés-történeti kiállításával büszkélkedik.

A múzeum



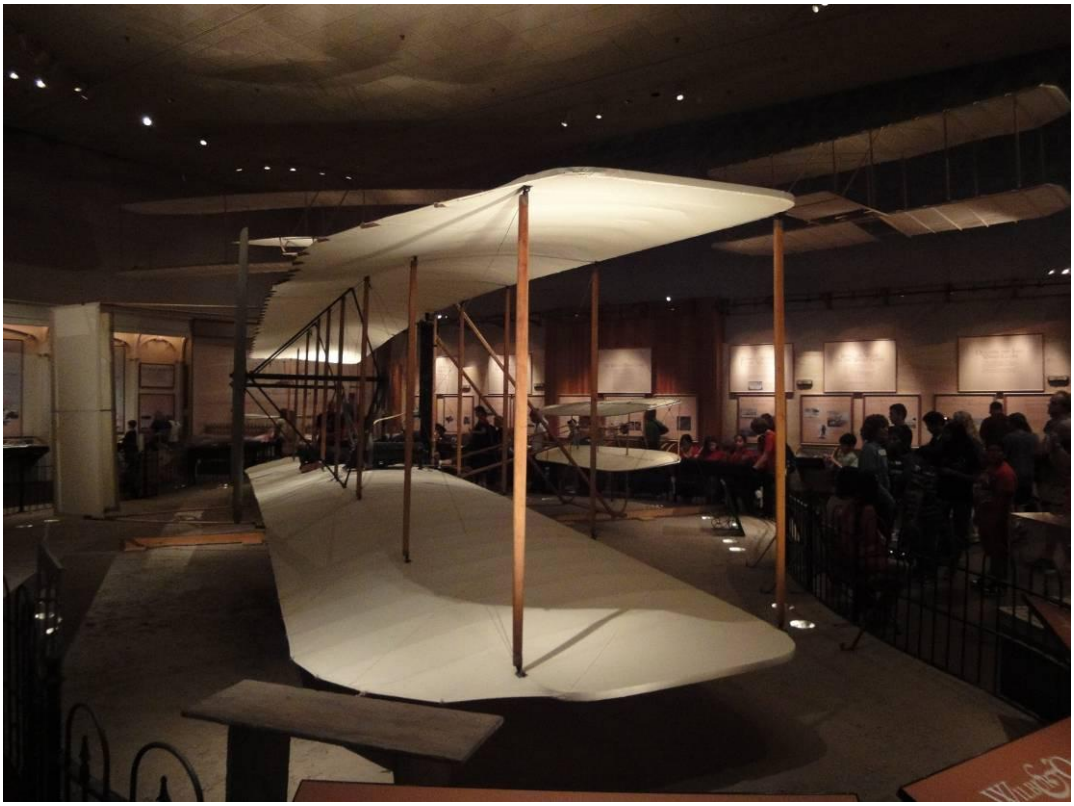
A National Air and Space Museum főépülete

A National Air and Space Museum története nem kevésbé érdekes, mint maguk a kiállított tárgyak. A gyűjtemény alapjai és a kínai Csing-dinasztia által adományozott repülősárkányok voltak, melyeket az 1876-os philadelphiai centenáriumi kiállításon láthatott először a közönség. Később az 1880-as évektől a Smithsonian Institute titkára, Samuel P. Langley (akinek nevét ma az USA első katonai légibázisa viseli) karolta fel a repülés kutatását és a gyűjtemény megalapozása is az ő nevéhez fűződik. Langley egyébként maga is kísérletezett pilóta nélküli és később pilótával ellátott repülőalkalmatosságokkal, ám utóbbiak mind kudarcot vallottak (az utolsó épp 9 nappal Wright-ék sikeres kísérlete előtt). Az első világháború idején a Smithsonian katonai repülőgépeket is szerzett a gyűjtemény számára, majd az egész elhelyezéséhez 1920-ban egy, a Védelmi Minisztériumól kapott jókora bádoghangárt ("Tin Shed") is

felállítottak a Mall szélén. Ugyanebben az évben szeretett bele a múzeumba a tízéves, amatőr modellező Paul E. Garber, akit - lelkesedését látva - a múzeum hamarosan restaurátorként kezdett alkalmazni, és akinek később a gyűjtemény bővítésében (és az "leg"-ek beszerzésében) a múzeum a legtöbbet köszönheti. Garber telegrafált például Párizsba Lindbergh-nek, hogy megkérje őt a Spirit of St. Louis múzeumnak adományozására - amit a pilóta aztán teljesített is. A második világháború után 1946-ban megalakították a National Air Museum-ot, amely számos, feleslegessé vált második világháborús gépet kapott. Az időközben kurátorrá vált Garber a gyorsan duzzadó számú kiállítási tárgyak elhelyezésére a közeli marylandi Silver Hillen szerzett egy területet. A repülési technológia fejlődésével és az űrrepülés megjelenésével a múzeumot 1966-ban National Air and Space Museummá nevezték át, és ide helyezték el az amerikai űrrepülés "leg"-jeit is. 1976. július 4-én nyitották meg végül a Mallon a "Tin Shed" helyén épült SI NASM komplexumot, mely hamar az amerikai főváros és a világ egyik leglátogatottabb múzeumává vált (ráadásul, mint az összes washingtoni SI múzeumban, a belépés itt is ingyenes). Végül a repülés 100. évfordulóján (2003) megnyitották a Dulles reptér melletti Stephen F. Udvar-Hazy Centert, mely a washingtoni főépületnél (ahol összesen több mint hatvan repülőeszköz - jórészt a "leg"-ek - maradtak) háromszor több repülőeszközt tár a nyilvánosság elé.
A szinte egy nagy légtért képező főépületben kissé kaotikusan ható elrendezésben láthatók a "Repülés mérföldkövei" nevű tárlat tárgyai, míg néhány oldalsó teremben állandó tematikus kiállításon néhány kiemelt témával ismerkedhetünk meg, pl. Wright-ék repülése (1903), vagy a holdraszállások (1969-72) relikviái. Írásunk kronológiai sorrendbe gyűjtve, elsősorban a katonai repülésre koncentrálva kíván ízelítőt adni a tárlatból.

A repülés kezdetei

A múzeum nagy figyelmet szentel a repülés kezdetei bemutatásának. A 2003-as átrendezést követően külön-külön termet kaptak a Wright-ékra is nagy hatást gyakorló német Otto Lilienthal 1890-es évekbeli kísérletei (ahol a megmaradt 4 repülőszerkezet egyikét is kiállították), Langley repülőalkalmatosságai és az ohioi Wright-fivérek, Orville és Wilbur útja híres, 1903. december 17-i, Kitty Hawknál végzett sikeres repüléséig. A múzeum történetének egyik érdekessége, hogy utóbbi eseményről a Smithsonian-nél sokáig kvázi nem is vettek tudomást. A SI élén álló Langley miatt a múzeum a titkár kísérleteit tartotta a repülés első sikeres eseményeinek (noha, mint tudjuk, a Wright-ék repülése előtt pár nappal végrehajtott próbálkozások nem sikerültek), a vérig sértett Wright-ék ezért a londoni Science Museumnak adományozták az 1903-as Wright Fliert (ami aztán csak Orville 1948-as halála után került a washingtoni múzeumba). A Wright-éknak szentelt tárlat azóta szerencsére nemcsak az 1903-as Wright Fliert foglalja magában, de a világ első katonai repülőgépét, az 1909-es Wright Military Fliert is.



Az 1903-ban konstruált Wright Flier, mely december 17-én az észak-karolinai Kitty Hawknál végrehajtotta az első sikeres, ember irányította repülést (mely 37 métert és 12 másodpercet jelentett).

Az első világháború

Az első világháborút bemutató különterem tulajdonképpen a hollywoodi filmekben, a propagandában és a szuvenírekben bemutatott idilli világot szembesíti a valósággal. A bejáratnál látható poszterek, füzetecskék után szembeötlő a mennyezetről lógó vörösre festett, halálfejjel díszített német Pfalz D.XII-es, mely az 1930-as években készült *The Dawn Patrol* című filmben teljesített szolgálatot. A valóság azonban egész más volt.

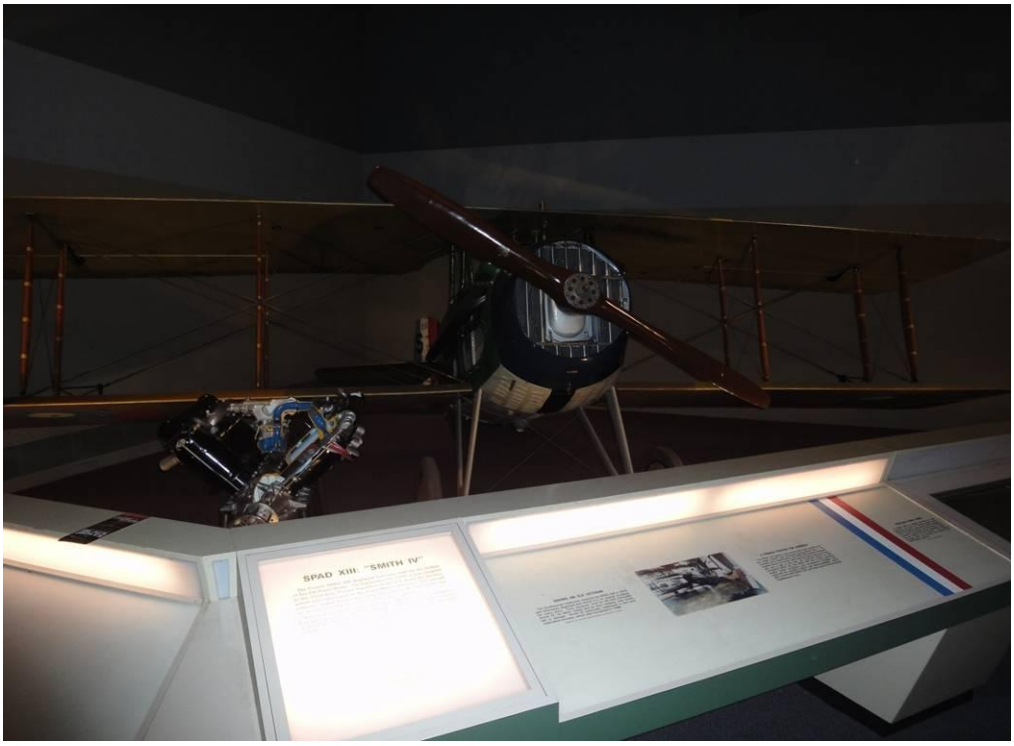
Bár az első világégésben egyáltalán nem kapott komoly szerepet a légierő (a repülőket a könnyűlovasság feladatát átvéve elsősorban a felderítésben alkalmazták; a légiháború összesített emberveszteségét 10000 főre becsüli a tárlat), a sikeres pilóták mégis nemzeti hősökké váltak (pl. von Richthofen báró).

A tárlat bemutatja az első világháborús amerikai szerepvállalást is. 1914-től számos amerikai önkéntes brit, kanadai, francia és olasz szolgálatban harcolt, a háború kezdetén pedig a franciák 5 amerikai idegenlégiósból megalakították a Escadrille de Lafayette-et, melyhez később még többen csatlakoztak (legnagyobb létszáma 38 fő volt). Az USA 1917-es háborúba való belépése után aztán az amerikaiak a US Army Air Service-ben folytatták a harcot. A háború alatt több mint 400 amerikai pilóta fordult meg a Róma melletti Foggia Légi Kiképző Központban is, akik közül aztán 96-an (*Foggiani*-k) az osztrák-magyar fronton teljesítettek szolgálatot 1918 júliusától. A repülés amerikai kezdetei ellenére paradox módon az USA-nak a kiképzésben nagy szüksége volt az antant segítségére. A háborúba való belépéskor az amerikai hadsereg

alig 50 elavult repülőgéppel rendelkezett, és bár a Kongresszusban a légierő jelentős fejlesztéséről döntöttek, ezt a hatalmas ipari kapacitás ellenére a háború végéig gátolta a szakemberhiány. Noha alig másfél év alatt az amerikai légi szolgálatnál szolgálók összlétszáma az 1917-es 1400-ról 1918 végére 195 000-re nőtt, az USA a háború végéig nem épített ki komoly önálló légierőt. A háború végeztével Billy Mitchell dandártábornok erős ösztönzésére csak 1926-ban alakították meg a részleges önállóságú US Army Aviation Corpst és indult fejlődésnek az amerikai repülőgépgyártás. Egészen 1946-ig kellett várni ugyanakkor arra, hogy a légierő teljesen önálló haderőnemmé váljon az amerikai hadseregben.
A kiállításon számos első világháborús német, amerikai és francia repülőgépet, modellt és egyéb relikviát állítottak ki.



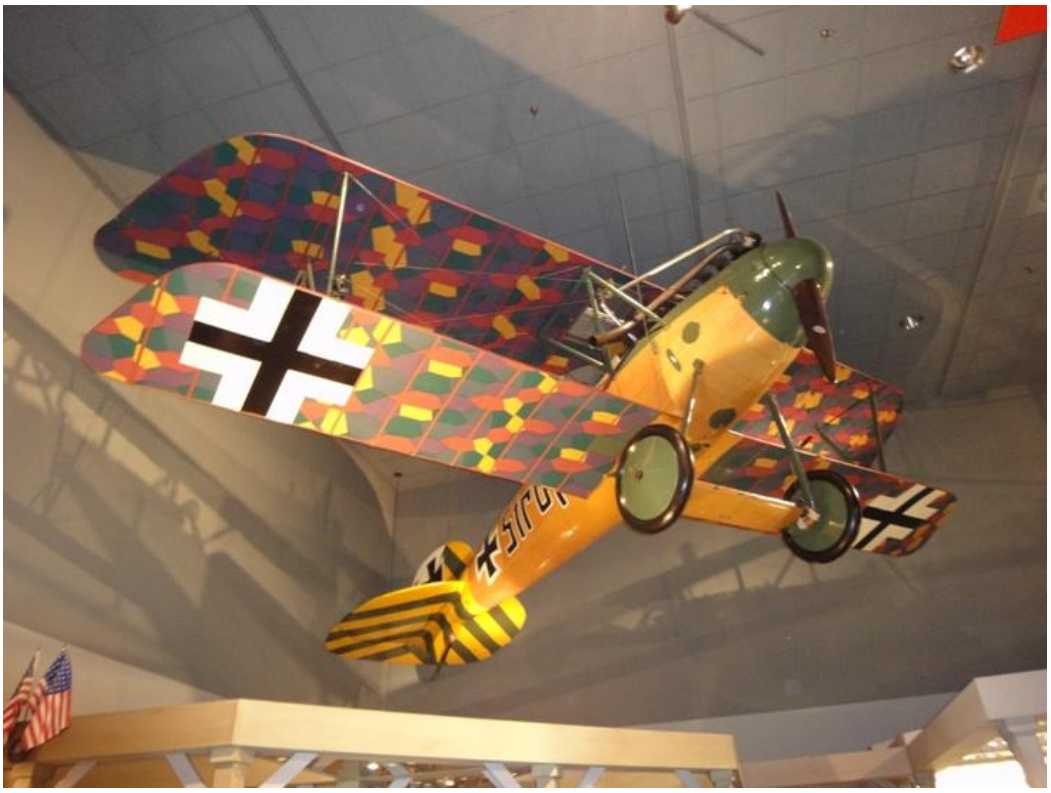
Pfalz D.XII-es, az 1930-as évek első világháborús filmjeinek sztárja



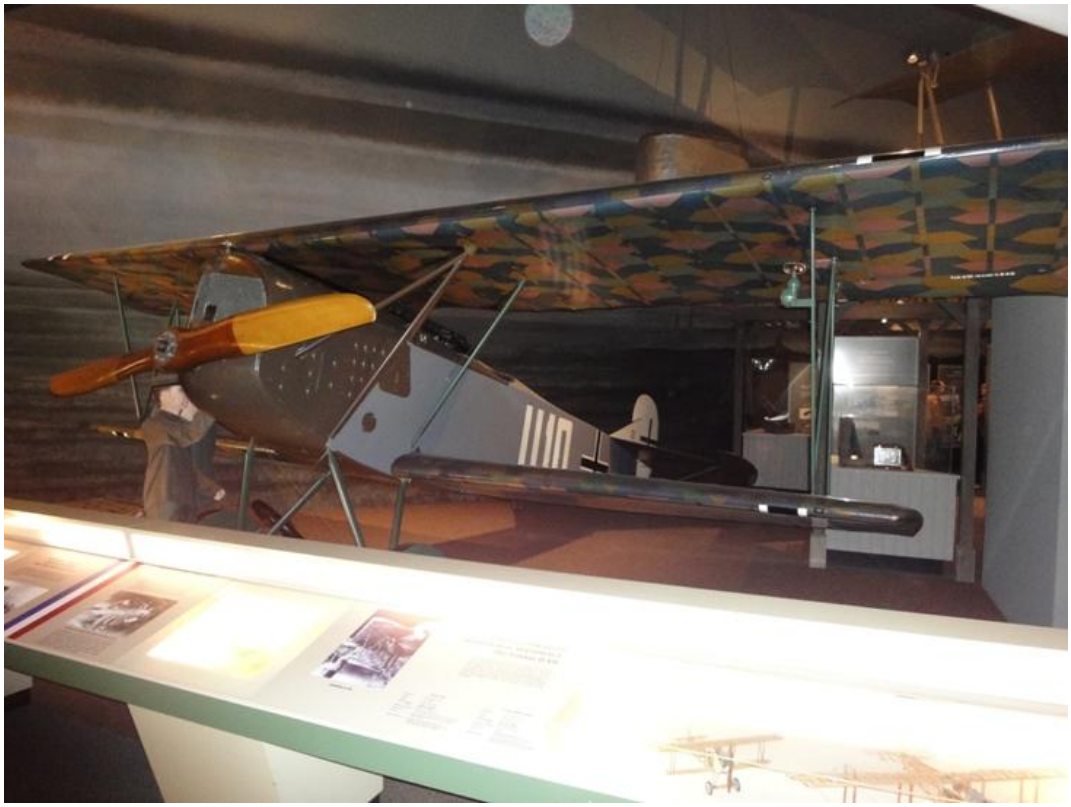
1918-as francia Spad XIII-as (Smith IV), melyen amerikai szolgálatban az első világháborús ász, Ray Brooks repült



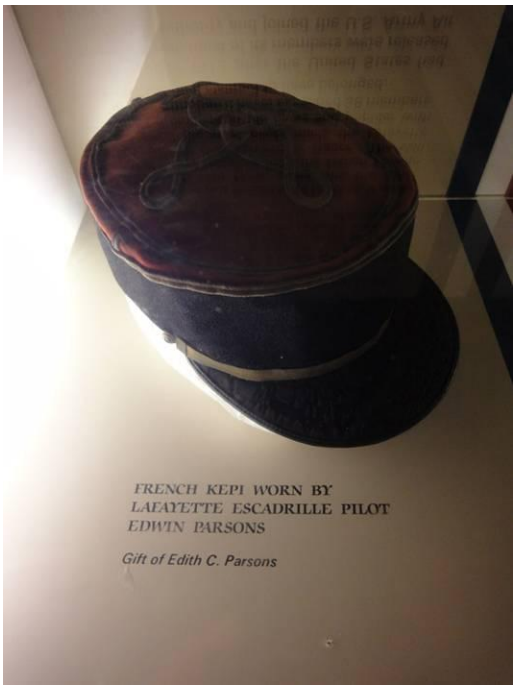
Francia gyártmányú Voisin VIII, mely a világ első katonai bombázóinak egyike volt. Az USA Hadügyminisztériuma 1917-ben vásárolta meg, bevetésére sosem került sor



Német Albatros D.Va vadászgép, a világon mára megmaradt két Albatros egyike



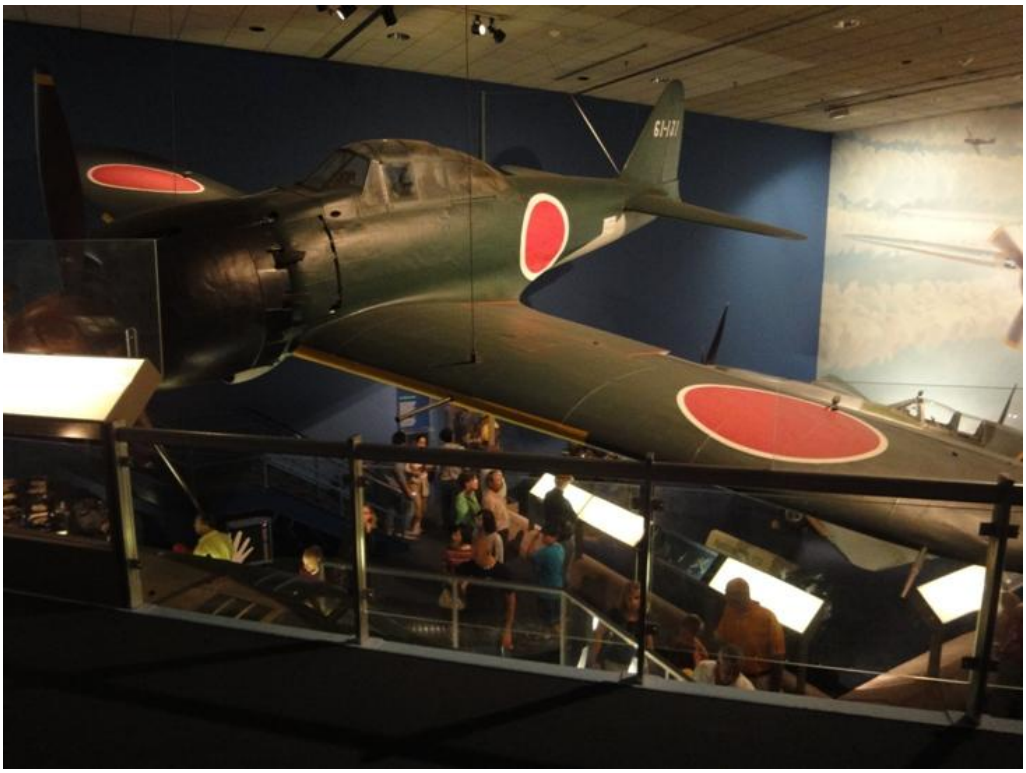
Német Fokker D.VII 1918-ból, mely a legsikeresebb első világháborús német repülővé vált. Ezt a példányt két nappal a fegyverszünet előtt zsákmányolták, amikor pilótája tévedésből az antant vonalai mögött landolt.



Edwin Parsons idegenlégiós, későbbi második világháborús amerikai ellentengernagy Escadrille de Lafayette-ben viselt kepije

A második világháború

A második világégés már egészen más szerepkörben találta a légierőt: a katonai repülés minden fronton meghatározó szerepet kapott, a légifölény kivívása alapvető fontosságot nyert a hadműveletek során. A nyugati fronton az angliai csata kivételével egyre inkább a nagy magasságból végrehajtott bombázások játszottak főszerepet, a keleti fronton a légierőt a szárazföldi hadmozdulatok támogatásában alkalmazták. A csendes-óceáni fronton - nagy szárazföldi hadműveletek lehetősége híján - szintén kiemelkedő fontosságot nyert a légierő. A csendes-óceáni háború a technikai fejlődésben is szerepet kapott, a gyakorlatban is bizonyítva a tengeri hadviselés változását: a csatahajóktól repülőgéphordozók vették át a vezető szerepet.
A kiállítás külön részlegben tárgyalja a repülőhajózó egyenruhák változását, a Tokiót bombázó Doolittle Tokyo Raiders és a kínai japánellenes harcokban részt vevő, amerikai önkéntesek alkotta Flying Tigers csoportot is.



Japán Mitsubishi Zero vadászgép, mely a legnagyobb számban gyártott második világháborús japán repülőgéptípus volt. Ezt a példányt Saipanon zsákmányolták.



Olasz Macchi C.202 Folgore vadászgép, mely a legsikeresebb olasz géptípusnak számított. A világon megmaradt két példány egyike.



Amerikai P-51D Mustang, mely az európai szövetséges bombázók védelmét látta el.



Német Messerschmitt Bf 109G6, mely 1942-ben jelent meg. Ezt a példányt egy szökevény elzászi pilóta vitte az itáliai szövetséges vonalak mögé 1944-ben.



Brit Spitfire (az én képem a fényviszonyok miatt sajnos nem sikerült, ezért ezt kölcsönözni kellett)



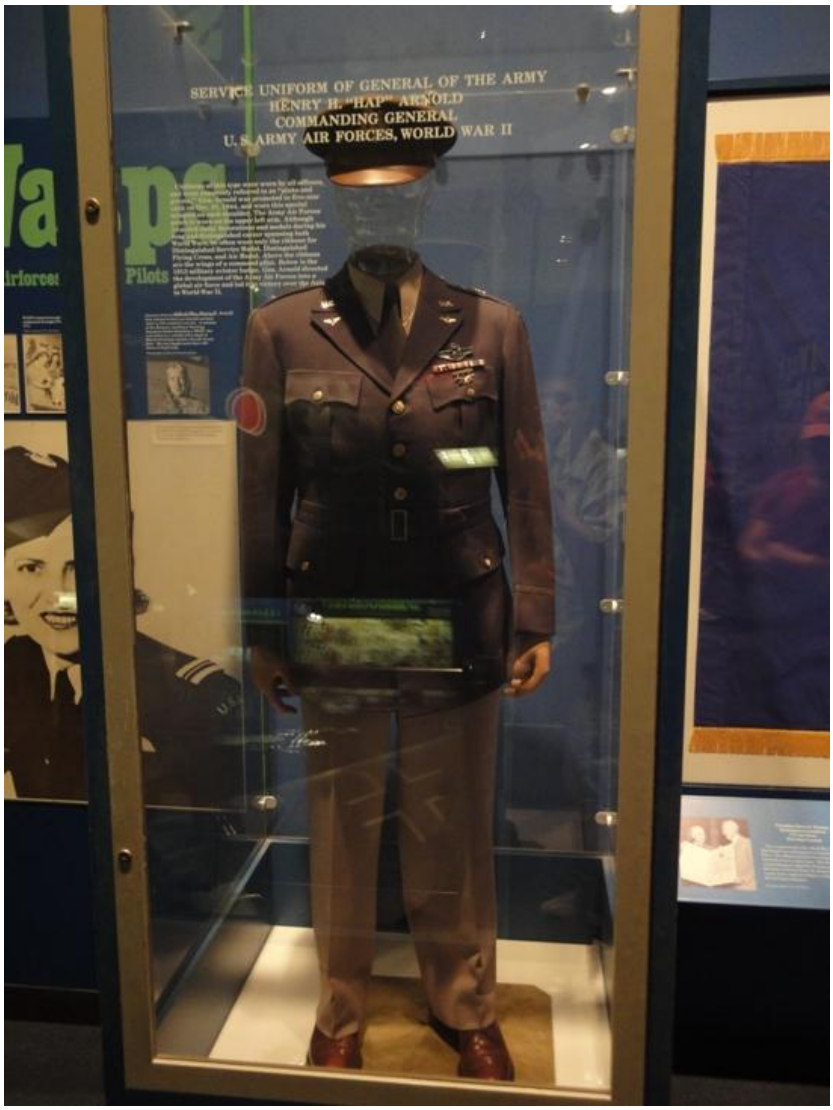
Amerikai nyári és téli, illetve német téli (1944) repülőhajózó egyenruhák



Brit RAF-egyenruhák: balra 1918 utáni kék szolgálati viselet, jobbra 1941 utáni repülőhajózó viselet



Amerikai Mission 50 tányérsapka, a US Army Air Forces szimbóluma. Önálló légierős haderőnem híján az USAAF-nál is a hadseregben rendszeresített olivzöld tányérsapkát használták, melyből gyakran kiszedték a drótmerevítést, hogy a füllhallgatót is a fejre lehessen helyezni.

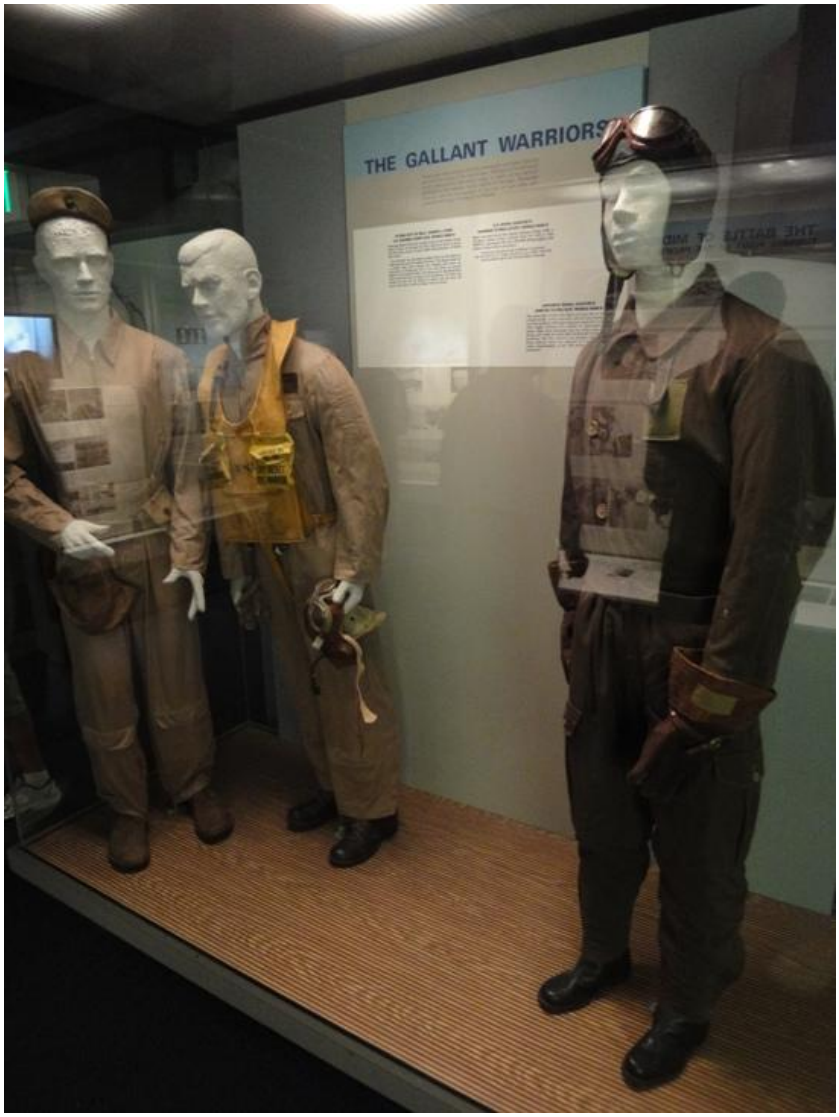


Henry H. "Hap" Arnold hadseregtábornok, a US Army Air Forces parancsnokának (1941-46) szolgálati egyenruhája

A repülőgéphordozó-hadviselés

A tárlat elsősorban a szárazföldről indított vadászgépeknek szentelt teret, ám a repülőgéphordozó-hadviselés is jelentős publicitást kap, nem véletlenül. Az első hajóról való felszállást 1910. november 14-én hajtotta végre Eugene Ely az amerikai USS Birmingham cirkáló fedélzetéről. Egy évvel később ugyanő és társa, Glenn Curtiss végrehajtották az első sikeres landolást is a USS Pennsylvania fedélzetén. Bár az első világháború óta gyártottak repülőgéphordozókat - a US Navy például 1922-ben rendszeresítette első ilyen típusú hajóját, a USS Langley-t - és 1941. decemberére a britek 8, a japánok 9, az USA 7 anyahajóval rendelkezett, jelentőségüket különösen az 1942-es midwayi ütközet után ismerték fel. Az USA (hadiipara) a második világháborúban sikerrel kerekedett felül a japánokon a repülőgéphordozó-hadviselésben. A repülőgéphordozók később jelentős szerepet játszottak a Szovjetunió feltartóztatásában is, és az anyahajók a mai napig az USA világtengerek feletti hatalmának szimbólumai. A US Navy egyébként jelenleg 11 repülőgéphordozót tart

rendszerben.
A tárlaton hat csendes-óceáni repülőgéphordozó-szerepvállalást mutatnak be, emellett számos rajtuk alkalmazott repülőgéptípust és modellt állítottak ki (elég zsúfolt környezetben).



Második világháborús haditengerészeti repülős egyenruhák. Balra Joseph Foss őrnagy, amerikai repülőász khaki repülőhajózó egyenruhája, középen amerikai haditengerészeti pilóta hagyományos khaki overallban és mentőmellényben, jobbra japán haditengerészeti pilóta JN-1 mintájú téli repülőhajózó egyenruhája.



Douglas SBD-6 Dauntless amerikai (repülőgéphordozóról indított) zuhanóbombázó, alul hátrébb pedig egy Grunman Wildcat látható, mely az USA standard haditengerészeti vadászgépe volt második világháború elején



Balra fent: Boeing F4B-4, az amerikai haditengerészet fő vadászrepülőgép-típusa az 1920-as és 30-as években. Lent, középen: Douglas A4C Skyhawk bomázó, mely géptípust széles körben alkalmazták a vietnámi háborúban. A kiállított darab a USS BonHomme Richard repülőgéphordozóról hajtott végre bevetéseket 1967-ben



A USS Enterprise, a világ első atommeghajtású repülőgéphordozójának (1961) makettje. Ez a hajó a US Navy jelenleg legrégebben hadrendben lévő, egyben a világ leghosszabb repülőgéphordozója (342 m)



Amerikai CPO repülőhajózó egyenruhája, 1980-as évek

A repülés mérföldkövei

Bár a katonai repüléshez kevéssé kapcsolódik, a múzeumban a "leg"-ek bemutatása képezi a tárlat központi részét. A központi terem főbejáratnál elhelyezkedő részét kizárólag a repüléstörténet úttörőinek 1903-tól napjainkig való bemutatásának szentelték (igaz, 2003-ban a Wright Flier átkerült a Wright-fivéreknek emléket állító oldalsó terembe).
Ebben a tárlatban kapott helyet Charles Lindbergh 1927-es Spirit of St. Louis-a; az 1942-es Bell XP-59A Airacomet, az első amerikai sugárhajtású repülőgép; a hangsebességet először átlépő 1947-es Bell X-1 Glamorous Glennis; az 1959-es, eddigi legnagyobb gyorsaságot elérő North American X-15; a rakétafejlődés kezdeteiben szerepet játszó Goddard-féle rakéták, valamint az első amerikai-szovjet fegyvercsökkentési tárgyalások tárgyát képező Preshing II és SS-20 rakéták.
A nemzetközi és amerikai űrrepülés számos úttörője is itt található: John Glenn 1962-es űrruhája, melyben első amerikaiként körülrepülte a Földet, az 1965-ös Gemini IV,

amelyből Edward White végrehajtotta az első amerikai űrsétát. A bejárattal szemben található az 1969-es Apollo 11 parancsnoki modulja, melyből 1969. július 20-án Neil Armstrong és Buzz Aldrin végrehajtották az első holdraszállást. (Ebben a teremben lehet megtapogatni az Apollo 17 által 1972-ben hozott holdkőzetet is, külön van viszont a holdkutatásról megemlékező terem)
A központi teremben található az 1999-es Breitling Orbiter 3 is, melyben Bertrand Piccard és Brian Jones elsőként kerülték meg a Földet hőlégballonon, leszállás nélkül. Az új évszázad lehetséges irányait a SpaceShipOne mutatja, mely az első magánfinanszírozású űrjárműként 2004. június 21-én emelkedett az atmoszféra fölé.



Charles Lindbergh Spirit of St. Louis nevű repülőgépe, mellyes elsőként repülte át az Atlanti-óceánt 1927. május 20-21-én



A Spirit of St. Louis (balra), az első magánfinanszírozású űrrepülő, a SpaceShipOne (középen), a Glamourous Glennis, az első repülő, mely elérte a hangsebességet (jobbra)



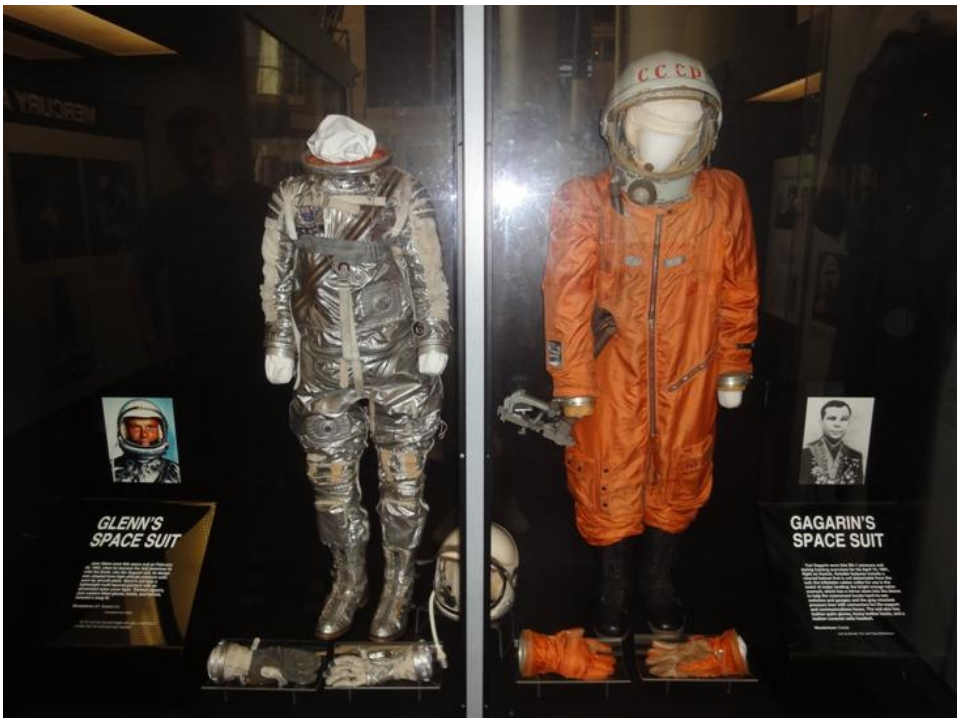
Az X15, az eddigi leggyorsabb sebességet (Mach 6), és legnagyobb magasságot (108 km) elérő repülőgép. Hátul a Bell XP-59A Airacomet, az első amerikai sugárhajtású repülő látható



A Gemini IV (parancsnoki modulja), melyről Edward White végrehajtotta az első amerikai űrsétát (1965).



Az Apollo 11 parancsnoki modulja, mely elsőként szállított embert a Holdra 1969. július 20-án.



John Glenn űrruhája, melyben első amerikaiként körülrepülte a Földet 1962. február 20-án. Mellette Jurij Gagarin SK-1-es űrruhája, melyet az 1961. április 12-i, történelmi űrrepülése előtti egyik gyakorlaton használt



Az 1987-es INF-tárgyalások tárgyát képező szovjet SS-20 és amerikai Pershing II kht. ballisztikus rakéták egy-egy darabja

Katonai UAV-k

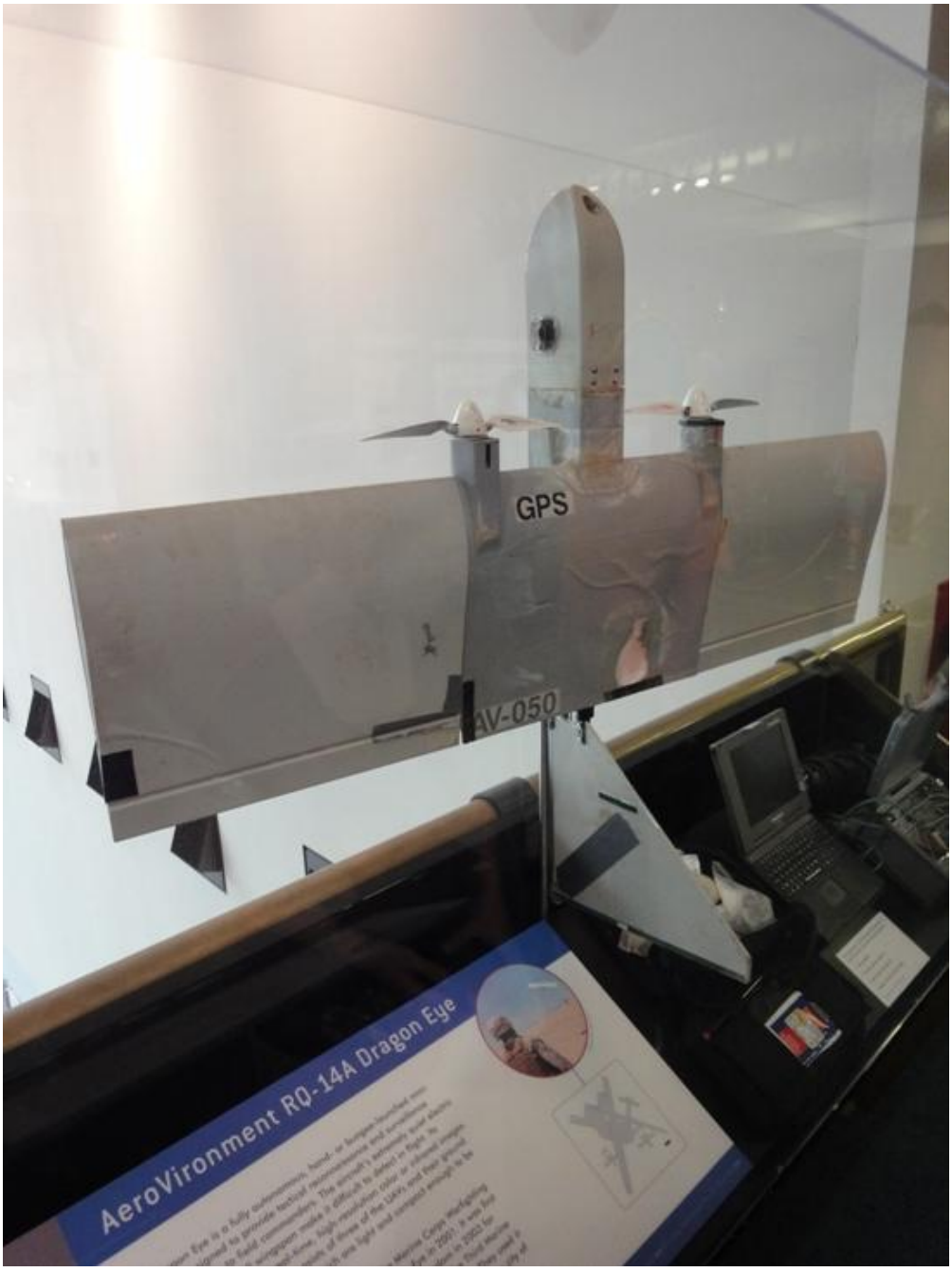
Bár a pilóta nélküli repülőgépek (Unmanned Aerial Vehicle) évtizedekkel ezelőtt megjelentek, hadászati jelentőségükre a közelmúltban figyelt fel a közvélemény. A tárlat számos, az amerikai hadsereg által használt eszközt mutat be.



Boeing X45A Joint Combat Air System (2001-), az első modern, támadó-csapásmérő UAV, felül pedig egy MQ-1L Predator A (2000-) orra látszik (a kiállított darab a 2001-ben Afganisztánban bevetett első három példány egyike)



RQ-7A Shadow felderítő UAV (2002-). Ez a példány 124 bevetésen vett részt Irakban 2003-2005 között.



RQ-14A Dragon Eye felderítő MAV. Az itt látható eszközt 2005-ben használta Afganisztánban a 3. Tengerészgyalogos Hadosztály