

Portaerei

L'aeronave ZR-5 USS Macon in volo sopra Manhattan nell'estate del 1933

nel cielo



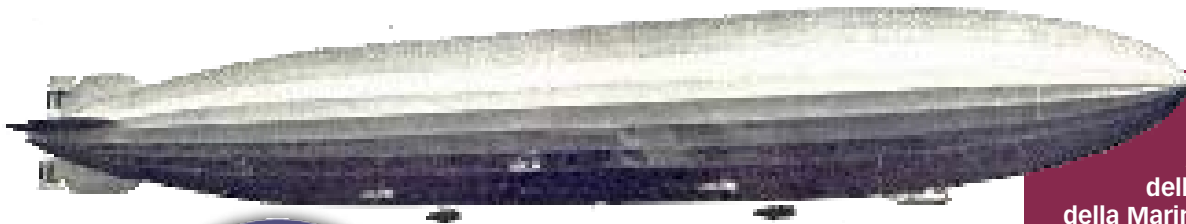
Fra le due guerre gli **Stati Uniti** hanno investito cifre considerevoli, e in piena Grande **Depressione** per **dirigibili da guerra**, ricalcando i progetti **tedeschi** e inglesi. Ne sono risultate due titaniche **navi volanti**, la «**Akron**» e la «**Macon**», che sembravano **partorite** dalla penna di uno **scrittore di fantascienza**. Due **giganti** del cielo tanto **spettacolari** e tecnologicamente **avanzati** quanto militarmente **inutili**, la cui rovinosa **sorte** fu costosa e **tragica**

di **Enrico Petrucci**

Tutti hanno ben noto il ruolo determinante degli Stati Uniti nella vittoria alleata nel secondo conflitto mondiale: per questo può apparire strano come la grande disponibilità di mezzi e l'abilità di schierarli sui due scacchieri pacifico e europeo, sia stato frutto non di una meticolosa preparazione nel decennio precedente, quanto di una grande (e insospettabile) capacità di reazione. L'America si presentò al conflitto quasi completamente impreparata a causa della politica isolazionista. Negli anni '20 e '30 gli investimenti della Difesa avevano identificato un unico contesto strategico: quello in cui la sola minaccia possibile era rappresentata da una ipotetica "flotta d'invasione" nemica. Questa visione riduttiva e fallimentare condizionò la politica degli armamenti fino agli inizi della guerra in Europa; ad

esempio, nel 1939 la spina dorsale dei reparti di bombardamento della US Army Air Corps era rappresentata dal Douglas B-18, un poco performante bimotore che aveva battuto il B-17 nell'appalto. E quando la Germania invadeva la Polonia poche decine di B-17 erano in servizio, e solo per la lungimiranza di pochi negli alti comandi.

Se l'unica minaccia alla sicurezza USA era rappresentata da una flotta d'invasione, allora per l'US Navy assumeva un ruolo fondamentale l'individuazione di questa flotta, per poterla distruggere prima che questa potesse attaccare. In cerca di un mezzo adatto a svolgere il delicato compito di perlustrazione, l'US Navy arrivò ad investire cifre massicce (che toccarono l'apice proprio negli anni della Grande Depressione) in un mezzo oggi dimenticato, il grande dirigibile rigido. Mezzo intorno a cui venne sviluppato un completo e costosissimo sistema d'arma: basi altamente specializzate,



L'aeronave ZR-2 (R38 britannico).

A sinistra: lo stemma dell'aviazione imbarcata della Marina degli Stati Uniti



navi appoggio ed aerei imbarcati. Imbarcati sui dirigibili naturalmente. L'interesse della marina statunitense verso i dirigibili rigidi nasceva con la fine della prima guerra mondiale, conflitto in cui le aeronavi avevano servito in diversi ruoli: le grandi aeronavi rigide Zeppelin e Schütte-Lanz erano state utilizzate dalla marina tedesca per azioni di bombardamento sull'Inghilterra, ma anche per compiti di scorta della flotta, ruolo in cui erano state impiegate anche dai britannici. Nel ruolo di bombardiere il dirigibile era stato ben presto surclassato dagli aerei già durante il conflitto, mentre come ricognitore d'altura rappresentava ancora una macchina formidabile. Se la prima guerra mondiale aveva portato ad una guerra già moderna per molti aspetti, l'unico mezzo per l'osservazione e l'individuazione del nemico restava il binocolo. E poter contare su un mezzo

che potesse effettuare ricognizioni prolungate in quota, poteva rappresentare una carta vincente per una flotta, anche tenendo conto delle vulnerabilità di una macchina complessa e delicata come il dirigibile. La US Navy sperava di poter mettere in servizio alcuni Zeppelin tedeschi di preda bellica. Ma solo Regno Unito, Francia e Italia ricevettero alcune aeronavi, in quanto gli equipaggi dei dirigibili rimanenti (tra cui quelli destinati agli USA) preferirono sabotare le loro aeronavi pur di non farle cadere nelle mani del nemico, replicando l'azione dei commilitoni della Marina che avevano autoaffondato la loro flotta nella baia Scapa Flow. Nell'impossibilità di ottenere Zeppelin tedeschi, gli USA diedero così impulso ad un programma di sviluppo nazionale, ma visto che fino ad allora le realizzazioni in questo settore erano state limitate a dirigibili di piccola cubatura (flosci e semirigidi), mancando le conoscenze per realizzare macchine più grandi, si rivolsero alla "retroingegneria" applicata agli Zeppelin catturati o abbattuti senza troppi danni.

Nonostante questa particolare branca dell'ingegneria avesse dato qualche successo al programma britannico, come i dirigibili R33 ed R34 copiati dallo Zeppelin

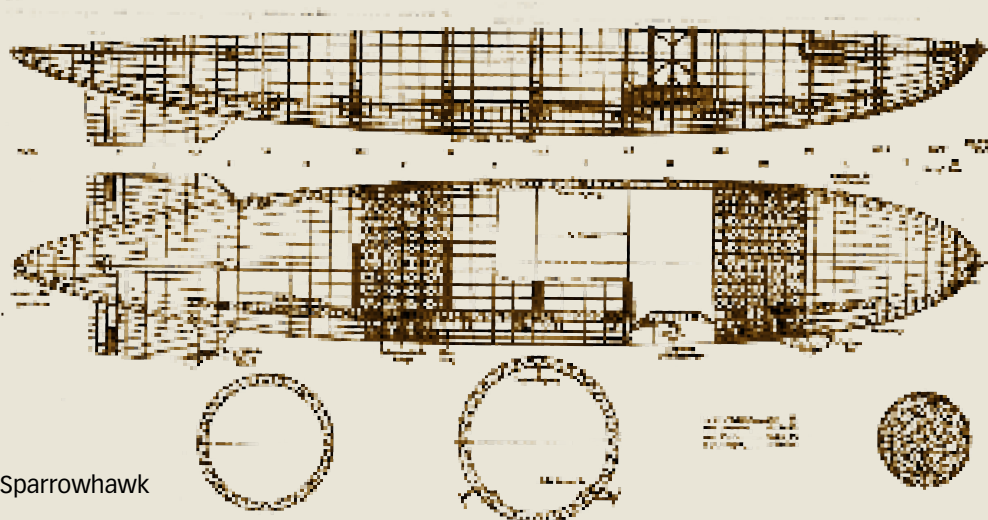
L33, tale scelta portò a diversi fallimenti. Il più costoso fu certamente quello dello ZR-2 dirigibile britannico rilevato dall'US Navy prima ancora che si avviasse la costruzione del primo dirigibile rigido Made in USA, lo ZR-1 USS Shenandoah. A causa delle misure di risparmio del dopoguerra il governo britannico aveva interrotto lo sviluppo del R38, gli Stati Uniti lo acquisirono ancora in costruzione con un contratto di due milioni e mezzo di dollari (oltre 28 milioni di dollari attuali), ridesignandolo ZR-2. L'R38 doveva essere il primo esemplare di una nuova classe di dirigibili, dalle caratteristiche molto ambiziose, troppo ambiziose per la classe di Zeppelin tedeschi a cui si "ispirava", quella degli high climber (arrampicatori), alleggeriti nel telaio per operare a quote superiori, ma con minore manovrabilità, proprio per non sottoporre la struttura a sollecitazioni troppo elevate. L'R38 era il più grande dirigibile del tempo, avrebbe potuto volare a 6.500 m, mantenendo la velocità 110 km/h per quasi tre giorni.

Ma fin dal primo volo nel giugno 1921 emersero problemi ai timoni, ed il 23 agosto, quando già erano state dipinte le insegne dell'US Navy, durante un volo di prova, il telaio dell'aeronave iniziò a cedere dopo una manovra, flettendosi verso le estremi-

Aeronavi: il breve sogno che ha segnato un'epoca

ZRS-4 USS «Akron» e ZRS-5 USS «Macon»

Lunghezza: 240 m
Diametro: 40 m
Altezza: 46 m
Volume: 194.000 m³
Gas: Elio
Propulsione: 8 motori diesel Maybach VL-2 da 560 CV ciascuno
Equipaggio: 89
Peso a vuoto: 100 t
Carico utile: 83 t
Velocità massima: 130 km/h
Velocità di crociera: 90 km/h
Autonomia: 17.027 km
Armamento: 7 mitragliatrici
Aerei imbarcati: 4 tra Curtiss F9C Sparrowhawk e Consolidated N2Y





Un aereo Consolidated N2Y in fase di sganciamento dalla portaerei volante USS Akron. **A destra:** lo stemma della squadriglia imbarcata sulla portaerei volante USS Macon. Il trapezista grasso che afferra il volteggiatore magro rende eccellentemente l'idea del tipo di complicata manovra che i piloti di quella squadriglia dovevano eseguire

tà. A prua l'idrogeno prese fuoco e seguì una violenta esplosione. Nell'incidente perivano 44 membri dell'equipaggio misto statunitense/britannico, e solo i 5 fortunati che si trovavano nel compartimento di coda si salvarono. Così finiva il secondo dirigibile rigido del US Navy, prima ancora che iniziasse la costruzione del primo. Questo incidente rappresentò comunque una svolta, visto che venne deciso di impiegare il non infiammabile elio come gas.

Nel 1922 iniziò l'assemblaggio del Shenandoah negli hangar di Lakehurst nel New Jersey, quella che diventerà la base per dirigibili più famosa degli Stati Uniti. I giganteschi hangar sono tutt'oggi conservati, così come quelli della omologa base californiana, recentemente utilizzati come fondale nel film Pearl Harbor di M. Bay: la loro maestosità è servita per dare maggior pathos alla sequenza in cui A. Baldwin, nel ruolo di Jimmy Doolittle, spiega ai protagonisti l'azzardato piano per bombardare Tokyo.

Nel 1923, lo Shenandoah compiva il primo volo acclamato da una folla di 15.000 persone. Un simile apprezzamento del pubblico destò l'interesse dei politici che iniziarono a pensare che il sorvolo dei collegi da parte dello ZR-1 potesse diventare un valido mezzo propagandistico. Lo Shenandoah precipitò due anni dopo proprio durante un tour promozionale sulle città del midwest. Incontrata una violenta tempesta mentre si sorvolava l'Ohio, l'aeronave sbalottata dal vento si ruppe in tre tronconi. Dei 43 membri dell'equipaggio, 14 morivano nell'incidente, compreso il comandante che si era opposto al volo promozionale ben conscio della situazione meteorologica della regione. Nel 1923, la US Navy si rivol-

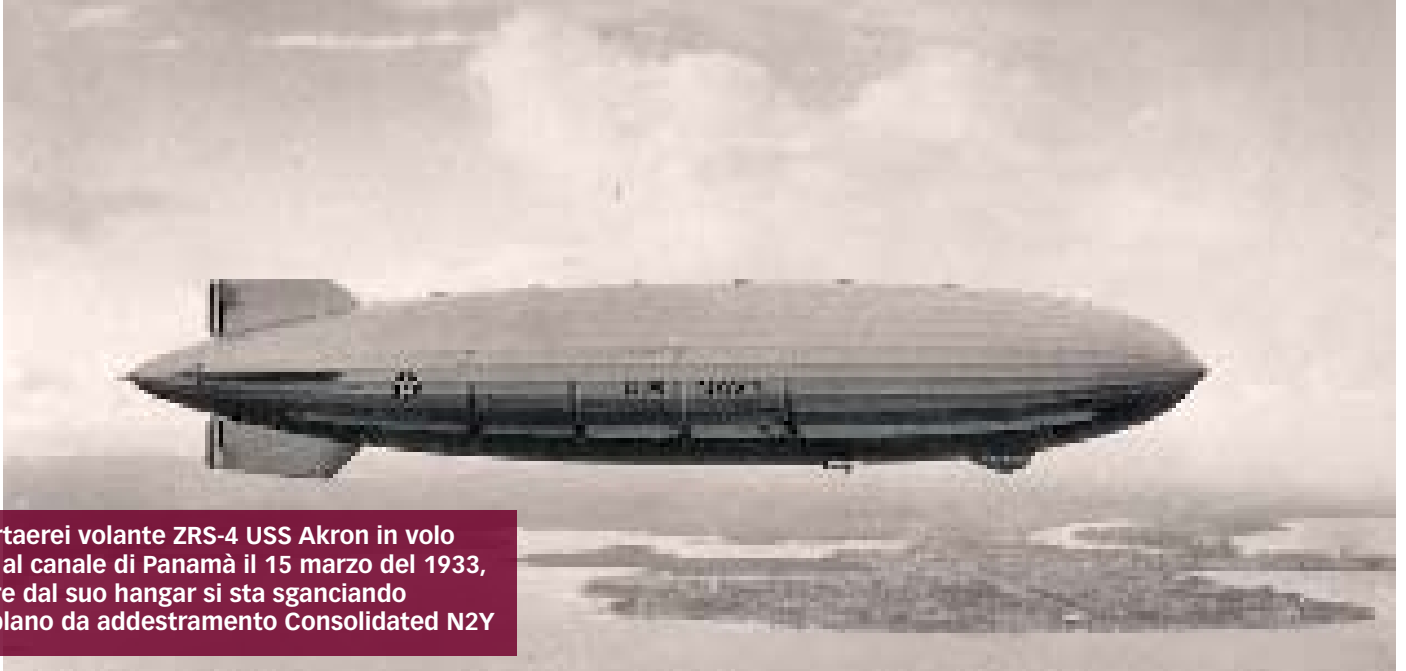
se ai cantieri Zeppelin per un dirigibile da affiancare allo ZR-1. Per i vincoli imposti dal Trattato di Versailles alla Germania, il dirigibile sarebbe risultato come "civile". La nuova aeronave, battezzata ZR-3 USS Los Angeles, arrivò negli Stati Uniti nell'ottobre 1924. Contemporaneamente la Zeppelin, grazie all'abilità di Hugo Heckener, succeduto al Conte Zeppelin nella direzione della ditta, giungeva ad un accordo con la Goodyear: la ditta USA avrebbe ricevuto le conoscenze ed progettisti tedeschi, cedendo alla Zeppelin un pacchetto azionario. Proprio la Goodyear-Zeppelin Corporation ottenne tra il 1928 ed il 1929 il contratto per i dirigibili in grado di trasportare una pattuglia di 5 caccia che sarebbero dovuti diventare l'orgoglio dell'USS Navy, lo ZRS-4 USS Akron e lo ZRS-5 USS Macon. **Alla fine del 1924**, con ZR-1 e ZR-3 in servi-

zio, iniziava a prendere forma il piano della marina di disporre di un grande dirigibile sia sulla costa atlantica che quella pacifica. Per aumentare l'operatività dei due mezzi venne modificata una nave cisterna della Marina, la USS Patoka (AO-9), erigendo un pilone di ormeggio che arrivava a 43 m sul livello del mare, di modo che potesse far attraccare e rifornire dirigibili in pieno oceano. Nel frattempo venivano studiate nuove tecniche per semplificare le operazioni di attracco delle aeronavi. Grazie al USS Los Angeles, venne sviluppato un sistema che prevedeva un pilone d'ormeggio su rotaie, ed uno speciale carrello, che si muoveva su una pista circolare, a cui ancorare la coda del dirigibile per orientarlo rispetto al vento. Presero il via anche le prime esercitazioni congiunte con la Scouting Fleet. In queste esercitazioni occorreva in-

L'ambizioso programma era destinato ad avere fine tragica. Tre settimane dopo il varo, l'USS Akron naufragò causando 72 vittime: fu il più grave incidente in cui sia mai stato coinvolto un dirigibile

L'enorme massa dell'aeronave ZR-3 USS Los Angeles attracca sulla nave-pilone USS Patoka. Il Los Angeles fu il dirigibile da cui si sarebbero sviluppate le portaerei volanti





La portaerei volante ZRS-4 USS Akron in volo sopra al canale di Panamá il 15 marzo del 1933, mentre dal suo hangar si sta sganciando un biplano da addestramento Consolidated N2Y

dividuare una flotta nemica rappresentata da cacciatorpediniere dell'US Navy. Fin da subito emerse come il dirigibile garantisse un certo vantaggio nella ricognizione, anche se la sua sagoma facilmente intercettabile faceva sì che spesso l'aeronave veniva dichiarata "abbattuta" poco dopo l'individuazione del "nemico".

In questo contesto nasceva l'idea di dotare i due nuovi dirigibili della marina, lo ZRS-4 e ZRS-5, di caccia di scorta, i quali potevano operare anche come ricognitori, consentendo al dirigibile di rimanere nella retroguardia. L'idea era stata sviluppata indipendentemente da tedeschi e britannici, ma furono soprattutto questi ultimi a compiere diversi test tra il 1918 ed il 1926. In tutti questi esperimenti gli aerei erano "appesi" all'esterno. Nel progetto americano invece era previsto un hangar interno: nascevano le "portaerei volanti". Il progetto delle due aeronavi era di K. Arnstein, capo del team di 13 progettisti della Zeppelin trasferito alla sede della Goodyear di Akron, Ohio. All'interno dell'involucro era stato ricavato un hangar capace di 5 velivoli, con una apertura verso il basso a forma di T che consentiva il lancio ed il recupero degli aerei per mezzo di un gancio retrattile detto trapezio.

Altra innovazione rispetto ai precedenti dirigibili era l'installazione interna degli 8 motori, consentita dall'adozione del non infiammabile elio come gas portante. I motori azionavano mediante rinvii eliche bipala reversibili, che potevano essere ruotate di 90° verso il basso per agevolare le operazioni di ormeggio e decollo. Unica differenza rispetto al progetto originale di Arnstein, era stata l'adozione di timoni

di coda con corda più stretta e maggior apertura, anziché le derive allungate solite degli Zeppelin. L'US Navy richiedeva che dalla gondola di comando fosse possibile vedere il timone inferiore, per poter meglio controllare l'assetto. Questa soluzione comportò che i timoni venissero ancorati solo a 2 degli anelli principali che costituivano l'ossatura del telaio del dirigibile, anziché a 3 come nel progetto originale. Fu probabilmente questa scelta a causare le fine del USS Macon per un cedimento. Al varo della prima delle due aeronavi, battezzata USS Akron, l'8 agosto 1931 partecipò anche l'allora First Lady Lou Henry Hoover. Destinato alla base di Lakerhust, ricevette i primi caccia biplani solo a partire dal maggio 1932. In un primo tempo

venne imbarcato anche un biplano da addestramento che veniva impiegato come aerotaxi. Ma l'ambizioso programma era destinato ad avere fine tragica. L'11 marzo veniva varato lo ZRS-5 USS Macon, madrina della cerimonia era J. W. Moffett, moglie del contrammiraglio W. A. Moffet, il principale sostenitore dei dirigibili della marina. Tre settimane dopo lo stesso ammiraglio Moffet era tra le 72 vittime del naufragio dell'USS Akron, il più grave incidente in cui sia mai stato coinvolto un dirigibile. La notte del 3 aprile l'Akron volava lungo le coste del New Jersey, mentre infuriava una violenta tempesta. Il forte vento trascinava l'aeronave verso il mare in tempesta. A bordo l'altimetro segnava un quota di 250 m, ritenuta sicura in quelle condizioni, ma in

Un'altra foto della portaerei volante ZRS-4 USS Akron in fase d'attracco: migliaia di persone si affollavano per assistere alle manovre di queste spettacolari aeronavi



realtà trovandosi in una zona temporale-
sca di bassa pressione la lettura risultava
falsata: poco dopo la mezzanotte il dirigi-
bile si trovò inesorabilmente ad affondare
con la poppa nelle acque in tempesta del
mare. Solo quando i timoni iniziarono a
non rispondere nella cabina di comando si
resero conto dell'errore, ma era troppo tar-
di e poco dopo l'aeronave fu travolta dalle
onde e si schiantò fra i flutti. Solo tre uomi-
ni si salvarono.

L'USS Macon nel frattempo veniva comple-
tato e armato ufficialmente il 23 giugno.
Sebbene iniziasse anche per questa aerona-
ve un intenso periodo di esercitazioni con
la flotta e gli aerei imbarcati, il destino dei
grandi dirigibili era ormai segnato. La USS
Patoka venne assegnata alla riserva ed il
suo pilone d'ormeggio smantellato il 31
agosto.

Due anni dopo anche il Macon andava
incontro al suo destino. Dopo un volo ad
alta quota per traversare la regione delle
Montagne Rocciose compiuto con assetto
un po' appoppato per un'errata compensa-
zione delle zavorre, la struttura degli anelli
di coda rimase indebolita. La necessarie re-
visioni e riparazioni vennero però affrettate
per poter consentire allo ZRS-5 di partici-
pare ad una esercitazione con la flotta al largo
della California. Il 12 febbraio 1935, l'USS
Macon incontrò una zona di turbolenza ed
una forte raffica di vento causò il cedimen-



Le aeronavi Akron e Macon furono l'orgoglio del popolo degli Stati Uniti, della Marina e dell'industria americana e segnarono un decennio, rappresentando una vittoria della tecnologia umana ed un sogno da fantascienza che si materializzava.

In alto a sinistra: una lettera inviata per posta aerea, con l'Acron stampata sulla busta e sul francobollo.

In alto a destra: la locandina del film che Frank Capra dedicò alle aeronavi: «Dirigible» del 1931.

Al centro: tre cartoline pubblicitarie della Goodyear che rappresentavano la Macon, la Los Angeles e l'Akron nei pressi del gigantesco hangar costruito appositamente nella città di Akron in Ohio (da cui il nome del dirigibile), per le aeronavi

In basso: il frontespizio del libro pubblicitario edito dalla Goodyear e dedicato alla USS Akron «la più grande aeronave al mondo».



to del timone superiore, che provocò a sua volta la rottura delle celle di gas di poppa. Il dirigibile si ritrovò quindi appoppato ad una quota di circa 1.500 m, perdendo inesorabilmente il controllo. Dopo 20 minuti l'aeronave affondava dolcemente nel mare, come la sua nave gemella. Questa volta il bilancio fu di sole due vittime su 76 membri dell'equipaggio. L'incidente segnò la fine dei grandi dirigibili rigidi statunitensi e delle ambiziose portaerei volanti. Ma il dirigibile seppur in un'altra declinazione, quella dei cosiddetti blimp (i piccoli dirigibili "flosci" della Goodyear che ancora oggi vediamo volare sulle nostre città per scopi pubblicitari) rappresentava ancora un mezzo valido per la ricognizione marittima, e l'US Navy li impiegò largamente per tutto il secondo conflitto mondiale. Oltre 80 mila navi furono scortate dai blimp durante la guerra. E questi mezzi continuarono ad operare in compiti di ricognizione marittima fino al 1962. Alla fine più che dall'aereo, il dirigibile veniva battuto dal satellite e dall'elicottero imbarcato.

Enrico Petrucci