

L'ALA A FENDITURA HANDLEY PAGE E LA PERDITA DI VELOCITÀ.

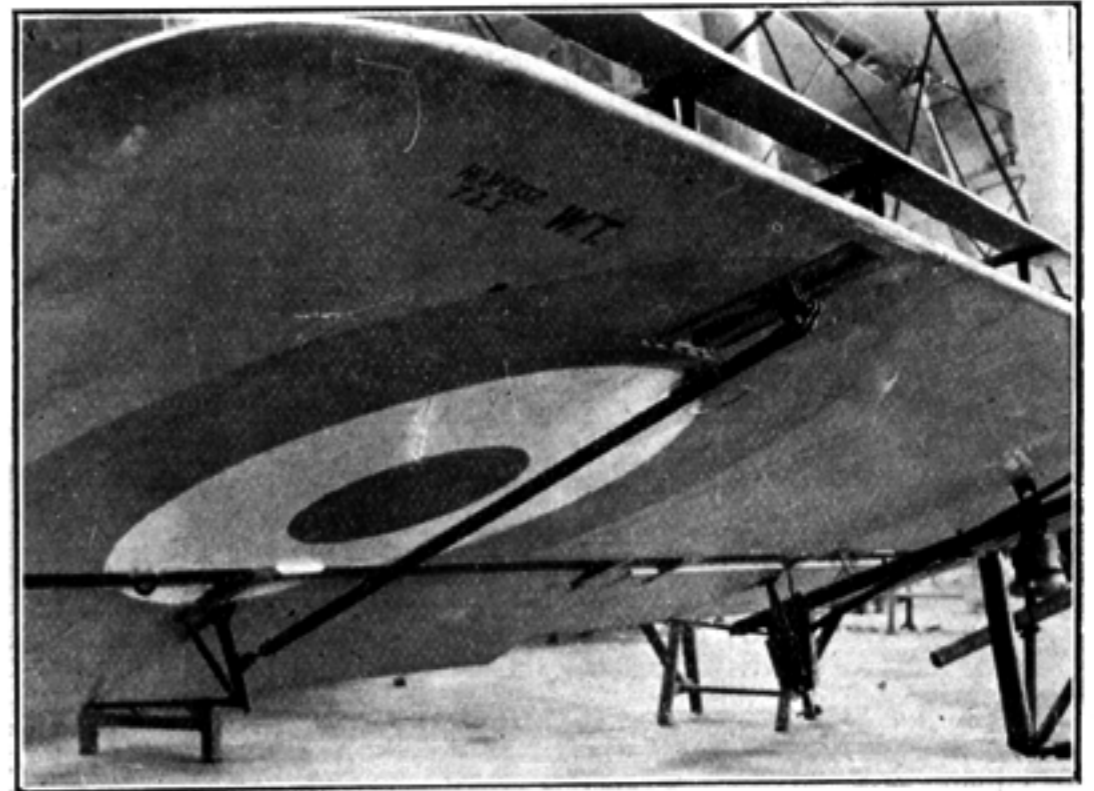
Il principale vantaggio dell'ala a fenditura, detta anche ad aletta, od a controbordo, è dato dall'impossibilità, per l'apparecchio che ne è munito, di avvitarci o di scivolar d'ala in seguito a perdita di velocità. L'analisi di questo incidente, che è la causa dle 90 % degli infortuni aviatorii, aiuterà a comprendere meglio la spiegazione che segue.

A seguito dalla perdita di velocità, una delle ali dell'apparecchio si abbassa, e nello stesso tempo il velivolo picchia verticalmente, ed accenna a virare dalla parte dell'ala abbassata. Il pilota tenta di reagire, abbassando l'alerone dell'ala inclinata, tirando a sè la cloche e bloccando i pedali: ma l'effetto di questa manovra è contrario a quello voluto. Infatti, l'abbassamento dell'alerone, diminuisce la portanza invece di aumentarla. Si è allora nel secondo tempo del fenomeno: il movimento iniziato si accentua, e non è che dopo una caduta da 150 a 200 metri che l'apparecchio obbedisce di nuovo alla azione dei comandi.

Il controllo di un apparecchio munito del dispositivo Handley Page non perde mai la propria efficacia, per ragioni che risultano evidenti, quando si studi il dispositivo nei particolari di costruzione.

Il bordo d'attacco dell'ala è munito per tutta la sua lunghezza di un controbordo disposto come segue:

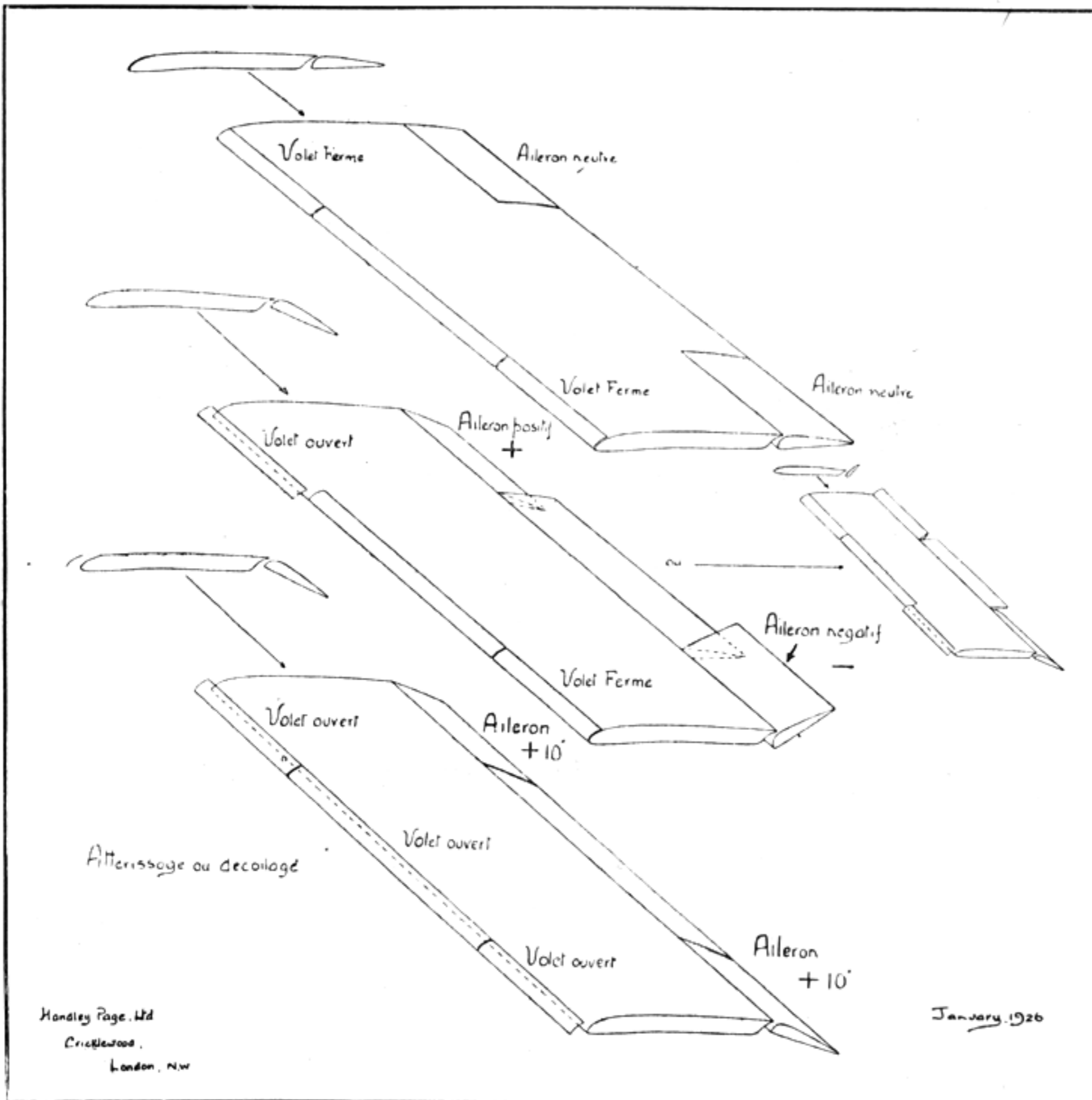
1. — All'altezza di ogni alerone è applicato un controbordo ad aletta laterale di lunghezza press'a poco eguale a quella dell'alerone. L'apertura e la chiusura di questa aletta è comandata da un gioco di leve unite a triangolo ad una came fissata all'alerone corrisponden-



te, e che agisce in modo tale che in posizione neutra o negativa dell'alerone, il controbordo rimane applicato contro il bordo d'attacco, del quale segue il profilo, mentre quando l'alerone è abbassato — posizione positiva — l'aletta si apre.

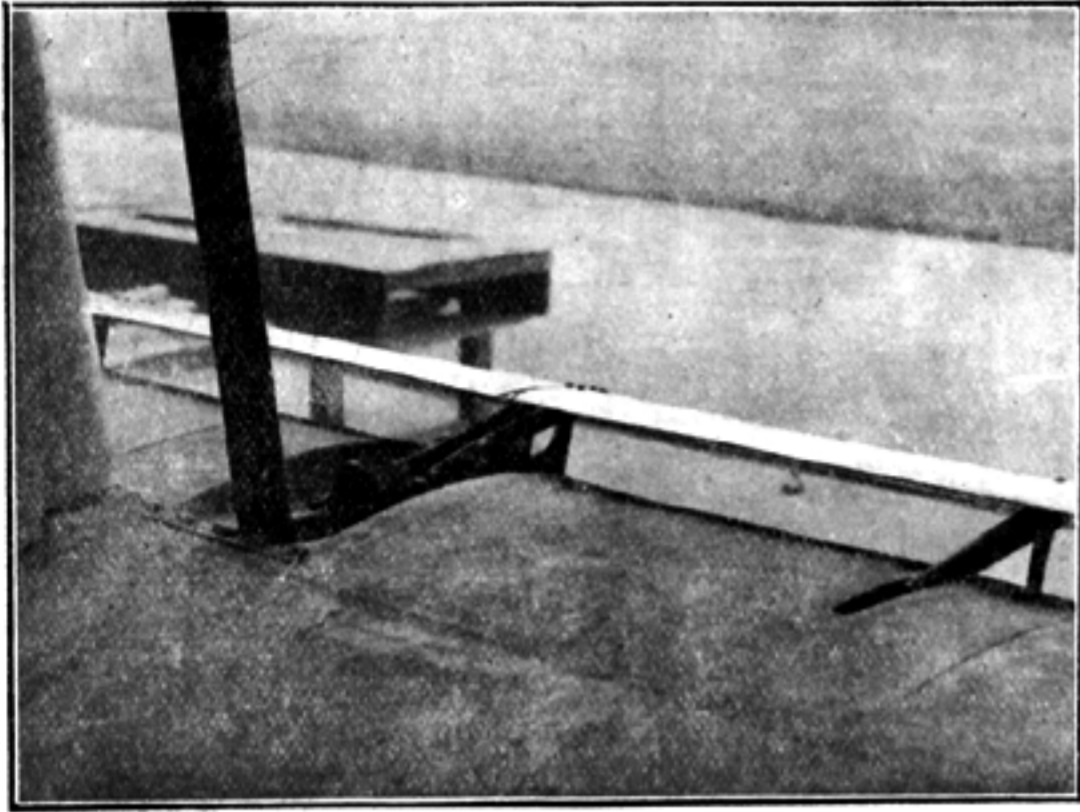
2. — Nella parte centrale dell'ala si trova un controbordo ad aletta centrale, che è utilizzato alla partenza e all'atterramento. Tale controbordo è controllato da un comando speciale a portata di mano del pilota: e la sua apertura ha per effetto di aumentare sensibilmente il coefficiente di sustentazione dell'ala, facilitando in tal modo la partenza e l'atterramento. Inoltre, la portanza dell'ala è in tal caso ancora accresciuta, perchè un apposito dispositivo fa sì che contemporaneamente all'apertura del controbordo centrale, e come conseguenza di essa, si aprano anche i controbordi laterali e si abbassino gli aleroni, pur lasciando di questi inalterata la libertà di manovra.

Se consideriamo ora quale può essere, nel caso di perdita di velocità, l'azione dei controbordi sopra descritti, noi vediamo che, ad un grande angolo di incidenza, l'ala con l'alerone abbassato e con il corrispondente controbordo ad aletta laterale aperto, offre una resistenza inferiore a quella dell'altra ala, il cui alerone è in posizione negativa, con il corrispondente controbordo ad aletta laterale chiuso. Se per-



Handley Page, Ltd  
Cricklewood,  
London, N.W.

January 1926



tanto i comandi dell'apparecchio sono disposti come è stato detto in principio, e se il pilota agisce su di essi come pure in principio è stato indicato, l'ala che tendeva ad abbassarsi si rilizzerà con un movimento in avanti prodotto sia dalla più elevata portanza dell'ala sollevata. D'altra parte, il virage accennato all'inizio del movimento avrà contribuito a raddezzare l'ala, invece di accentuarne l'inclinazione.

Se pertanto un apparecchio ordinario con comandi ordinari può portarsi a un angolo di incidenza superiore a quello critico (circa  $14^{\circ}$ ), un apparecchio munito di ali a fenditura non può che portarsi ad un angolo inferiore di un grado o due all'angolo di sustentazione massima (circa  $22^{\circ}$ ).

In queste condizioni si comprende come per un apparecchio munito di dispositivo Handley Page l'unica conseguenza della perdita di velocità sia la caduta a piatto, che è relativamente lenta in confronto alla messa in vite di un apparecchio comune. Infatti le corrispondenti velocità per un apparecchio caricato a 45/48 kg. per metro quadrato sarebbero di 5 metri al secondo nel primo caso e di 25 metri al secondo nell'altro.