



نگاهی به هواپیماهای عجیب دنیا

امسال دقیقاً 111 سال از نخستین پرواز برادران رایت می‌گذرد. از آن زمان تا به امروز تعریف پرواز تفاوت چندانی نکرده، هرچند تصویر آن متحول شده است.

امسال دقیقاً 111 سال از نخستین پرواز برادران رایت می‌گذرد. از آن زمان تا به امروز تعریف پرواز تفاوت چندانی نکرده، هرچند تصویر آن متحول شده است. هواپیماها نسل به نسل پوست انداخته‌اند تا به تصویری برسند که امروز می‌شناسیم. در این میان هواپیماهای غریب و نوظهور هم کم نبوده‌اند. این گزارش، نگاهی است به برخی از متفاوت‌ترین هواپیماهایی که تا به امروز پرواز کرده‌اند. آنچه در این گزارش آمده، بیشتر تصویری واقعی از رویای خیالی هواپیماهایی است که هر یک می‌توانستند تعریفی جدید به دنیای زمان خود ببخشند.

- به سبک فرانسوی - SNEGMA Coeoptere

مجله دانستنیها نوشت: نشستن روی یکی صندلی پرتاب نامطمئن، که درست روی کمپرسور یک موتور توربوجت جای گرفته جای راحتی برای هیچ خلبانی نیست، اما این فرمولی بود که فرانسوی‌ها در دهه 1950 برای پرواز عمودی متصور بودند. آنها در اواخر این دهه، پروژه بسیار متفاوت و عجیبی را شروع کردند که به اصطلاح «کلئوپاترا» خوانده می‌شد؛ به این ترتیب که یک موتور توربوجت بزرگ «آتار» را که در انتهایش چهار چرخ قرار گرفته بود، به یک کابین کوچک متصل کردند. این هواپیما توانایی فرود افقی نداشت و فقط می‌توانست عمودی برخیزد و بنشیند. البته نشستن عمودی آن خودش داستانی بود. هواپیما بال نداشت و مثل موشک فقط از چهار بالچه کوچک و نیروی رانش موتور خود برای پرواز استفاده می‌کرد. پس از پرواز، بالچه‌های کوچک به هواپیما کمک می‌کردند تا از حالت عمودی به صورت افقی درآید. در این حالت، خروجی موتور به سمت پایین می‌چرخید تا نیروی بالابر مورد نیاز به منظور در هوا ماند هواپیما را تامین کند. البته نشستن کار به مراتب سخت‌تر و پرخطرتری بود. کلئوپاترا تنها 9 بار پرواز کرد و در آخرین پرواز زمانی که در حل مانور چرخش بود، نیروی رانش خود را از دست داد. این هواپیما 36 درجه چرخیده بود و قصد داشت به حالت عمومی برگردد اما با زاویه 50 درجه به زمین سقوط کرد.

البته خلبان آن به لطف صندلی پرتاب جان سالم به در برد؛ گرچه به سختی آسیب دید. این آخرین تلاش فرانسوی‌ها روی این برنامه عجیب و غریب محسوب می‌شد. هواپیما به کمک یک مهندس آلمانی طراحی شده بود و بیشتر به سفینه‌های فضایی شباهت داشت. بدنه، خیلی ساده به شکل سیلندر بزرگی بود که موتور را در خود جای می‌داد.

-تانک پرنده - Antonov A-40

اوایل دهه 1940 در حالی که آلمانی‌ها با سرعت به قلب اتحاد جماهیر شوروی می‌تاختند، رساندن به موقع خودروهای زرهی سبک به میدان رزم فرآیندی وقت‌گیر و گاه ناممکن بود. رهاکردن خودروها با چتر، اطمینان کافی نداشت و به علاوه چون خدمه می‌باید جداگانه می‌پریدند، گاهی ممکن بود اصلاً فرصت سوار شدن به تانک را هم پیدا نکنند. در این شرایط، آنتونوف برنامه جاه طلبانه‌ای را شروع کرد که هدف آن به پرواز درآوردن یک تانک فوق سبک پنج یا شش تنی بود. برای این کار او دست روی تانک اکتشافی T-60 که تنها 8/5 تن وزن داشت - گذاشت و دو بال چوبی 18 متری و دمی کوتاه به آن متصل کرد. این گلایدر چوبی توسط یک بمب افکن سنگین مثل TB-3 از روی باند یدک کشیده شده و پرواز می‌کرد.

پس از رسیدن به هدف و فرود خدمه، بال‌ها را از تانک جدا می‌کردند و می‌توانستند مستقیماً وارد نبرد شوند. اما در عمل، همه چیز پیچیده‌تر از این تصورات بود. هواپیمای یدک‌کش برای بلند کردن تانک بال‌دار، ناچار بود مسافت بیشتری را پیماید. از طرف دیگر، ظاهر تانک برای پرواز مناسب نبود و بدنه زمخت آن اصطکاک بسیار زیادی تولید می‌کرد. در نهایت وزن اضافی تانک هم بیش از انتظار بود، آن هم با وجود اینکه تانک خالی و بدون مهمات یا حتی سلاح به پرواز درآمده بود. سه دهه پس از لغو این برنامه، شوروی سرانجام توانست یک نفربر زرهی BMD-1 را با خدمه کامل توسط چتر رها کند.

-هواپیمای بال زن - Ornithopter

داوینچی زمانی که ماشین پرنده‌اش را می‌ساخت، باور داشت که برای پرواز باید از پرندگان تقلید کرد. به همین خاطر هم ماشینی طراحی کرد که مثل پرندگان بال می‌زد، ماشین پرنده‌ای که برادران رایت ساختند و بعدها هواپیما نام گرفت، نیازی به بال زدن نداشت چون نیروی برا (بالابر) مورد نیاز خود را از طریق عبور هوا در نتیجه رانش موتور از زیر بال و ترکیبی از بالچه تامین می‌کرد. در مقابل پرندگان برای پرواز، به جای حرکت افقی این نیروی بالابر را با بال زدن بسیار سریع تامین می‌کنند. به این ترتیب برای سال‌ها، ساخت ماشین پرنده‌ای که مثل پرندگان بال بزند رویایی بیش نبود.

در اوایل دهه هفتاد دو مهندس جوان در موسسه تحقیقاتی کلمبوس اوهایو تصمیم گرفتند هواپیمای متفاوتی طراحی کنند که با چنین شیوه‌ای پرواز می‌کرد، طرح آنها در نهایت موفقیت آمیز نبود. با این حال در سال 1991 گروهی دیگر با استفاده از این طرح و موتوری که آنها طراحی کرده بودند، هواپیمای کوچک تک سرنشینه‌ای ساختند که می‌توانست با استفاده از بال زدن به پرواز درآید. مزیت مهم بال زدن به سبک پرندگان به جای بال‌های ثابت هواپیما در این است که بال‌ها همزمان هم نیروی پیشران و هم نیروی بالابر را تولید می‌کنند. در نتیجه هواپیما مانورپذیری بالاتری می‌یابد، عمودپرواز است و انرژی کمتری

می‌سوزاند. این مزایا البته در ابعاد کوچک بیش از ابعاد بزرگ خودنمایی می‌کنند.

- تند و سریع - Me-163

«مسرشمیت 163» تنها هواپیمای جنگنده راکتی دنیاست و شاید بشود گفت غریب‌ترین جنگنده‌ای است که تاکنون در عملیات رزمی حضور داشته است. این هواپیما برای نخستین بار در سال 1941 پرواز کرد و با وجود موفقیت موتورهای جت، برنامه‌اش تا سال 1944 دنبال شد. Me-163 چرخ نداشت، فقط هنگام برخاستن چرخ‌ها مثل کالسکه‌ای همراه با یک راکت کمکی زیر آن سوار می‌شدند. سپس هواپیما می‌توانست به کمک موتور راکتی‌اش، با سرعت فوق‌العاده 160 متر بر ثانیه خود را به ارتفاع 12 هزار متری برساند. یعنی ارتفاعی که سوخت باقی مانده‌اش به او اجازه می‌داد دو تا چهار بار روی بمب افکن‌های دشمن شیرجه ببرد.

کابین هواپیما تحت فشار نبود در نتیجه ارتفاع پرواز به تحمل و توانایی خلبان محدود می‌شد. در ابتدا خلبان‌های متفکین از سرعت و مانورپذیری Me-163 شگفت زده شدند، اما خیلی زود دریافتند که تنها کافی است دقایقی صبر کنند تا سوخت هواپیما تمام شود. به محض خاموش شدن موتور راکتی هواپیما همچون طعمه‌ای بی دفاع در دست‌های جنگنده‌های مهاجم قرار می‌گرفت. چند ماهی طول کشید تا آلمانی‌ها عملیاتی نبودن رویای استفاده از جنگنده راکتی را بپذیرند.

- بمب افکن معکوس - XB-42 Mixmaster

در سال 1943، هوانیروز ایالات متحده نیاز به جنگنده تهاجمی سریعی داشت که بتواند بدون نگرانی از بابت رهگیری توسط جنگنده‌های دشمن وارد عمل شود. ماحصل کار بمب افکن ضربتی عجیب و غریبی بود که شرکت داگلاس به سرعت تنها ظرف یک سال توسعه‌اش داد. این بمب افکن کوچک تنها یک موتور داشت که در وضعیتی غریب پشت بدنه جای می‌گرفت. بمب افکن برای دفاع به دو مسلسل 7/12 میلیمتری رو به عقب مجهز بود که به داخل بال‌ها جمع می‌شدند. البته نیازی هم به تسلیحات دفاعی بیشتر نبود، چون بمب افکن در آزمایشات اولیه پروازی نشان داد که بسیار سریع است؛ حتی سریع‌تر از جنگنده‌های مشهور «ماسکیتو»ی انگلیسی که از سریع‌ترین‌های جنگ دوم جهانی بودند. تصور می‌شد که همین سرعت جلوی رسیدن رهگیرها را خواهد گرفت اما سقوط یکی از پیش نمونه‌ها و تغییر نیازمندی‌های اواخر جنگ، موجب شد این بمب افکن نوظهور هیچ گاه وارد خط تولید نشود.

- هیولای فلزی - Mil V-12

در طول سال‌های جنگ سرد، شوروی در کل علاقه عجیبی به ساختن هواگردهای غول پیکر داشت. آنها نه تنها بزرگ‌ترین جنگنده و هواپیمای ترابری دنیا را ساختند، بلکه بزرگ‌ترین بالگرد کنونی دنیا نیز کار خودشان است. در سال 1959 دفتر طراحی میل، طراحی بالگرد غول آسایی را شروع کرد که همانند یک هواپیمای ترابری سی-130، توان حمل 20 تا 25 تن بار با خود داشت.

این بالگرد عظیم الجثه، ترکیبی بود از بدنه‌ای مشابه یک هواپیمای ترابری آنتونوف 22 که قرار بود با پیکره‌بندی‌ای شبیه بالگرد دوملخه «شینوک» پرواز کند، اما در نهایت، دو ملخ 35 متری که از بالگردهای غول پیکر میل-6 گرفته شده بود به همراه چهار موتور، نیروی کافی برای پروازش را فراهم کردند. به این ترتیب با 67 متر طول، فاصله نوک ملخ‌های چپ و راست هلی کوپتر حتی از پهنای بال یک جامبوجت بوبینگ 747 نیز بیشتر بود. آزمایشات پروازی وی-12 موفقیت آمیز و نمونه اولیه در 1968 با موفقیت پرواز کرد، اما این بالگرد با وجود سیستم کنترلی پیچیده‌اش، کارایی قابل توجهی نداشت.

- آخرین تلاش - Bachem Ba349 Natter

از سال 1943 به بعد، متفکین به وضوح برتری هوایی آلمان بر فراز اروپا را به چالش می‌کشیدند. در چنین شرایطی لوفت وافه (نیروی هوایی آلمان) امید زیادی به آینده موشک‌های سطح به هوا بسته بود. تنها مشکل اینجا بود که هیچ سیستم قابل اعتمادی برای هدایت دقیق این موشک‌ها وجود نداشت. به این ترتیب، پژوهشی برای طراحی یک جنگنده رهگیر به منظور پرکردن چتر دفاع اضطراری آلمان انجام شد. نتیجه این طرح، جنگنده راکت کوچکی بود که هم ظاهر غریبی داشت و هم برای مأموریتی غریب ساخته شده بود. این جنگنده کوچک قرار بود با کمک ریلی عمودی و موتورهای راکتی خود، به صورت عمودی از روی زمین بلند شود. سپس با کمک یک سیستم خلبان خودکار با سرعت خود را از زیر به بمب افکن‌ها برساند. در این میان، تنها نقش خلبان هدف‌گیری راکت‌هایی بود که در نوک هواپیما جا داده می‌شدند. پس از شلیک راکت‌ها هواپیما بدون موتور فرود می‌آمد. با این حال، در عمل هیچ چیز درست نبود. اگرچه آزمایش‌های بدون سرنشین بدون مشکل خاصی انجام شدند، اما نخستین آزمایش سرنشین‌دار به مرگ خلبان انجامید. تنها 32 ثانیه بعد از روش شدن موتورهای راکتی و پرواز، هواپیما با زاویه‌ای شدید به زمین برخورد کرد و به کلی منهدم شد. با وجود این مشکلات با فشار فرماندهان «وافن اس اس» (که یکی از مشتريان اصلی هواپیما به شمار می‌رفتند) پروژه تا پایان جنگ ادامه پیدا کرد و 30 نمونه تولید شد. با این حال Ba349 هیچ گاه به صورت عملیاتی مورد استفاده قرار نگرفت.

- نصفه، نیمه - Dornier Aerodyne

خیلی‌ها «الکساندر لیبسیچ» را یکی از پایه‌گذاران طراحی بال دلتا و بال‌های پرنده می‌دانند. کسی که شروع کارش در کارخانه زپلین بود و بعدها در طول جنگ جهانی دوم، جنگنده راکتی نوظهور آلمانی‌ها موسوم به Me163 را طراحی کرد، اما یکی از غریب‌ترین طرح‌های او پس از جنگ ساخته شد. الکساندر در سال‌های بعد از جنگ، درست زمانی که سرشار از ایده‌های نو بود، مدتی به خاطر سرطان از دنیای هوانوردی خداحافظی کرد. پس از بهبودی، شرکت خودش را به راه انداخت و در اوایل دهه هفتاد، هواپیمای عمود پرواز بدون سرنشینی را طراحی کرد که بال نداشت.

هواپیمای او، در حقیقت یک فن بسیار بزرگ بود که از بیرون به هواپیمایی نصفه شباهت داشت. بخش پشتی و دم هواپیما فرقی با هواپیماهای متعارف نمی‌کرد، اما در جلو خبری از دماغه یا بال نبود. به این ترتیب، کنترل مسیر پرواز توسط دم انجام می‌گرفت. هدف لیبسیچ از این طرح ساختن هواپیمای بدون سرنشین شناسایی برای عملیات از روی ناو بود. با وجود موفقیت آمیز بودن طرح لیبسیچ، چون ارتش فدرال آلمان علاقه بیشتری به بالگردهای سرنشین‌دار داشت این برنامه به فراموشی سپرده شد.

- فراموش شده - Ambrosini SS.4

بسیاری، مهندس ایتالیایی «سرگئی استفانوتی» را به عنوان اولین کسی می‌شناسد که حرف از هواپیماهای جنگی بدون سرنشین پیش کشید. اما شهرت اصلی او، به خاطر طراحی هواپیماهای نامتعارفی بود که در 1939 پرواز کرد. این هواپیمای نوظهور نخستین هواپیمای تک باله تمام فلزی مجهز به پیش بال (کانارد) بود که به عنوان جنگنده رهگیری سبک طراحی شده بود.

هواپیما دم نداشت و سکان‌های عمودی‌اش روی بال کار شده بودند. موتور 12 سیلندر هواپیما در انتهای بدنه جای داده شده بود؛ پیکره بندی‌ای که در عرف هوانوردی به آن Pusher می‌گویند. هواپیما به یک توپ 30 میلیمتری و 2 توپ 20 میلیمتری مسلح می‌شد که داخل دماغه قرار داشت. تنها پیش نمونه هواپیما در هفتم مارس 1949 با موفقیت پرواز کرد، اما فردای آن روز دچار سانحه‌ای مرگبار شد و این پایان داستان این جنگنده متفاوت ایتالیایی بود. بعدها ژاپنی‌ها براساس این طرح، جنگنده رهگیر «شیدن» را طراحی کردند که پس از ساخت دو پیش نمونه آن، جنگ به پایان رسید.

- عمود، عمود، - Convair XFY

در طول تاریخ هوانوردی، کمتر کشوری به اندازه آمریکا روی طرح هواپیماهای عمودپرواز عجیب کار کرده است. اوایل دهه 1950، نیروی دریایی آمریکا در جست و جوی جنگنده عمودپروازی بود که بتواند از هر جایی پرواز کند. خصوصاً با شدت گرفتن تنش‌های جنگ سرد، چنین جنگنده‌ای می‌توانست تاثیر قابل توجهی در سرعت واکنش به شرایط داشته باشد. در مناقصه‌ای که برگزار شد، دو شرکت «لاکهد» و «کانویر» توانستند موافقت ارتش را برای ساخت طرح‌های پیشنهاد خود بگیرند. گرچه هر دو شرکت هواپیماهای مد نظر خود را ساختند، اما این کانویر بود که اولین «هواپیمای دُم نشین» به تمام معنای دنیا را ساخت. هواپیمای کوچک «کانویر»، جنگنده چابکی بود با دو بال مثلثی بزرگ و دو دُم که فقط کمی از بال‌های هواپیما کوچک‌تر بودند. ملخ دوماحوره، هواپیما را در حالت عمودی مثل هلی کوپتر از زمین بلند می‌کرد. سپس به آرامی با کمک سطوح کنترلی خود، مثل هر هواپیمای دیگر به حالت افقی تغییر وضعیت می‌داد. برای اطمینان، ملخ‌ها توان چرخش آزاد هرزگرد داشتند تا اگر موتور در وضعیت عمودی از کار افتاد، هواپیما هم چنان توانایی فرود ایمن را داشته باشد.

هواپیمای کانویر، در آزمایش‌ها موفق ظاهر شد و توانست پروسه کامل پرواز و فرود، از وضعیت عمودی به افقی و برعکس را به انجام برساند. با این حال در پایان آزمایش‌ها مشخص شد که این شیوه پرواز بسیار غیرعملی و خطرناک است. طرح پیشنهادی لاکهد مارتین هم تقریباً پرواز مشابهی را انجام می‌داد و به مشکلات مشابهی برخورد کرد. البته به پایان رسیدن دوران موتورهای ملخی همزمان با اوج گیری دوران جت نیز در این سرنوشت محتوم بی‌تاثیر نبود.