

جاده صافکن ماموریت آپولو

ویرجیل گریسام در حالی که سعی می‌کرد مثل همیشه خونسردی‌اش را حفظ کند در جمع طراحان و مهندسان کارخانه مک داتل ایرکرافت روبه سر مهندس کرد...



ویرجیل گریسام در حالی که سعی می‌کرد مثل همیشه خونسردی‌اش را حفظ کند در جمع طراحان و مهندسان کارخانه مک داتل ایرکرافت روبه سر مهندس کرد و گفت: آقای محترم، من و جان یانگ از ابتدا در تمام مراحل طراحی و ساخت جبینی، به طور مستقیم حضور داشتیم و مکرر به سنت لوئیس سفر کردیم و شما هر دوی ما را بارها دیده‌اید. چطور متوجه نشدید جان از من پنج سانتی‌متر بلندتر است؟ با کمال تأسف دیشب به من خبر دادند شما اینجا با پنج سانتی‌متر اضافه قد همسفر من دست روی دست گذاشته‌اید.

به جای تعطیل کردن کار باید به فکر راه چاره بود. روس‌ها باز هم از ما جلو افتادند. آنها سال قبل وسخ را با سه سرنشین به فضا فرستادند و الان هم طبق خبرهایی که می‌شنویم، سرگرم آماده‌سازی دومین وسخ هستند که معلوم نیست چه زمانی عملیاتی خواهد شد.

می‌دانید من بخوبی با زیر و بم ناو جبینی آشنا هستم. از دیشب که خبر تعطیل کار را به من داده‌اند، نخواهیدم. راه‌حل خیلی ساده است: برای او صندلی صافتری بسازید. پنجشنبه من و جان برای آزمایش اینجا خواهیم بود...

– اما آقای گریسام، دو روز برای این تغییر کم است...

– اصلا فرصت نداریم. اگر با جدیت کار کنید دو روز اصلا کم نیست...

با گفتن این جمله و یک خداحافظی کوتاه، گریسام از دفتر کار سرمهندس طراح خارج شد. حاضران در اتاق مات و مبهوت مانده بودند که صدای سرمهندس همه را به خود آورد:

– آقایان، سریع‌تر دست به کار شوید. می‌دانید گریسام آدمی جدی است و اگر تا پس‌فردا کار آماده نشود ما باید به رئیس‌جمهور جواب پس بدهیم.

تولد آپولو

اردیبهشت 1340 که آمریکا در شوك پرواز گاکارین گیج شده بود، جان کندی برای جلوگیری از جار و جنجال‌های بیشتر رسانه‌های گروهی، طرح آپولو را مطرح کرد و وعده داد حداکثر تا 9 سال دیگر نخستین انسان از «دنیای آزاد» بر ماه گام گذارد اما این وعده زمانی که آمریکا هنوز نتوانسته بود حتی یک کیهان‌نورد خودش را در مدار زمین قرار دهد چندان عملی به نظر نمی‌رسید.

بین ناو کوچک مرکوری – که در برنامه ناسا قرار داشت – و سفینه‌ای مثل آپولو – که باید انسان را به ماه می‌رساند و برمی‌گرداند – چه از نظر فنی و چه تجربه فاصله بسیاری بود. اجرای چنین طرحی، غیر از امکانات فنی به تجربه پروازی 14 شبانه‌روزی، مانور در مدار، هدایت فضایی، بازگشت هدایت شده و بالاخره فرود آرام نیاز داشت.

به این ترتیب، ناسا تصمیم گرفت طرحی واسطه بین مرکوری و آپولو را به اجرا بگذارد تا هم فضانوردان بتوانند تجربه‌های لازم را برای ماموریت‌های سنگین آپولو به دست آورند و هم از نظر فنی زمان مناسب و تجربه‌های لازم به دست آید.

در خرداد 1340 پیشنهاد شد با انجام تغییراتی در سفینه مرکوری، ناو کیهانی جدیدی ساخته شود که گنجایش بیشتری داشته باشد.

بر اساس این طرح، بخش مهمی از دستگاه‌ها از اتاقک فضانورد به قسمت موتوری منتقل می‌شد، موشک نجات جایش را به صندلی پرتابی می‌داد و سیستم هدایت ناو هم شکل راحت‌تری پیدا می‌کرد. به این ترتیب با اضافه شدن بخشی به انتهای سفینه که موتور و تجهیزات در آن قرار می‌گرفت، فضای داخل ناو اجازه حضور دو فضانورد را می‌داد.

در ششم مرداد 1340 مسئولان ناسا و شرکت مک‌دانل ایرکرافت در شهر سنت لوئیس جلسه‌ای تشکیل دادند.

حاصل این جلسه موافقت برای ساخت «مرکوری دو نفره» با انجام تغییراتی اساسی در فضایی‌های مرکوری بود. به این ترتیب که باید ابعاد آن - چه از نظر طولی و چه عرضی - افزایش یابد، ضمناً تجهیزات جدید و تغییراتی نیز باید در ناو انجام می‌شد.

این ناو باید امکان پرواز 14 روزه دو نفر را می‌داشت. به همین دلیل، تغییرات شامل ناوبری رایانه‌ای، موتورهای موشکی برای تغییر مسیر و مدار، رادار و سیستم الحاق برای انجام عملیات ردیابی و اتصال با ناو هدف، باتری‌های نوع جدید، استفاده از سیستم پاراگلایدی برای فرود (به جای چتر نجات) و بالاخره استفاده از صندلی‌های پرتابی در عوض موشک نجات مورد تصویب قرار گرفت.

شانزدهم آذر 1340 پس از ماه‌ها بررسی جوانب کار سرانجام طرح به امضای رئیس ناسا رسید و شرکت مک‌دانل اجازه یافت کار طراحی فنی ناو را آغاز کند. در دوازدهم تیر 1341 این سفینه نام جمینی به خود گرفت.

جمینی، ابزاری برای آزمایش در فضا

براساس برنامه، نخستین جمینی باید اواسط مرداد 1342 بدون سرنشین به فضا پرتاب شود تا عملاً در شرایط سفر فضایی توانایی‌هایش مورد بررسی قرار گیرد.

پاراگلایدی که برای بازگشت سفینه در نظر گرفته شده بود و باید شرکت نورث امریکن می‌ساخت، چندان موفق نبود و نقطه ضعف طرح به حساب می‌آمد به همین دلیل در خرداد 1341 مسئولان فنی تصمیم گرفتند از چتر نجاتی با قطر حدود 26 متر برای بازگشت آرام سفینه استفاده کنند.

برای سرعت بخشیدن به کار قرار شد ویرجیل گریسام که در دومین پرواز غیرمداری مرکوری شرکت داشت، مرتب در جریان عملیات ساخت قرار گیرد و در کارخانه سازنده به مهندسان کمک کند.

در آغاز آلن شپارد به عنوان فرمانده ناو انتخاب شد اما بروز یک مشکل در سلامت او باعث برکناریش گردید و گریسام به عنوان آماده‌ترین نفر، جای شپارد را گرفت.

چندی بعد، جان یانگ نیز به او پیوست. یانگ، عضو دومین گروه فضانوردانی بود که ناسا انتخاب کرد. او هم همراه گریسام کار ساخت ناو را دنبال و تجربه‌ای عملی پیدا می‌کرد.

نخستین پرواز

برای آزمایش سیستم در شرایط پرواز واقعی، نخستین ناو جمینی در نوزدهم فروردین 1343 بدون سرنشین به فضا پرتاب شد.

ناو دوم هم که باید بدون سرنشین راهی مدار می‌شد که روز دوم شهریور برای انجام آن کار پیش‌بینی شده بود، اما بروز یک حادثه کار را به تعویق انداخت.

در بیست و ششم مرداد وقتی موشک به سکوی پرتاب خود حمل می‌شد، صاعقه به موشک اصابت کرد که منجر به از بین رفتن برخی تجهیزات برقی آن شد. عجب آن‌که این اتفاق دو بار دیگر هم در پنجم و سی‌ام شهریور همان سال تکرار شد.

بیستم مهر در حالی که کارشناسان مرکز کندی با تلاش زیاد آماده می‌شدند جمینی 2- را برای سفر به فضا حاضر کنند، این خبر توسط خبرگزاری‌ها به سراسر دنیا ارسال شد که شوروی سفینه‌ای سه نفره را به فضا پرتاب کرده است. یک روز بعد، ناو روس‌ها با موفقیت به زمین بازگشت.

به این ترتیب، آمریکا بار دیگر در مسابقه فضایی عقب مانده بود. ناسا دستپاچه شد و تلاش داشت هرچه زودتر نخستین جمینی سرنشین‌دار را راهی مدار کند اما بدشانسی‌های مکرر، برنامه‌هایش را به هم می‌ریخت! جمینی 2- که دومین پرواز بدون سرنشین این فضاییما بود، سرانجام و پس از بارها تاخیر و تعویق در سی‌ام بهمن 1343 راهی مدار زمین شد. هدف از این پرواز، بررسی مرحله جداسازی جمینی از موشک، بررسی دستگاه هدایت ناو، آزمایش تغییر مدار و بالاخره بررسی مرحله فرود بود.

اما نخستین ناو سرنشین‌دار جمینی - یعنی جمینی 3- در سوم فروردین 1344 به فرماندهی ویرجیل گریسام و خلبانی جان یانگ، در

حالی از سکوی شماره 19 پایگاه پرتاب‌های فضایی کندی راهی مدار زمین شد که برای نخستین بار رایانه‌ای به وزن 23 کیلوگرم را با خود به فضا می‌برد.

این رایانه در ثانیه، 7000 عملیات محاسباتی انجام می‌داد - این عدد را با قدرت محاسباتی گوشی تلفن همراهتان مقایسه کنید تا درک کنید صنعت دیجیتال در همین چند سال چه پیشرفت‌هایی کرده است. ویرجیل گریسام در این پرواز مداری امکان یافت که با استفاده از کامپیوتر مذکور موتورهای موشکی تغییر مدار ناو را به کار اندازد. این نخستین تغییر مدار يك سفینه سرنشین‌دار در فضا بود.

يك پرواز پر ماجرا

جمینی 3- در جریان سفر خود با دشواری‌هایی از جمله مشکل باتری روبه‌رو شد که نتوانست صدمه‌ای اساسی به برنامه پرواز بزند.

از جمله اتفاق‌های جالب این سفر، حمل قاچاقی و بدون مجوز ساندویچ گوشت به داخل سفینه توسط جان یانگ بود.

گرچه خوردن این ساندویچ در جریان پرواز منجر به وقوع هیچ اتفاق بدی نشد بالعکس کارشناسان را برای ساخت مواد غذایی مطبوع‌تری کمک کرد، اما زمانی که اعضای مجلس آمریکا از قضیه خبردار شدند ریاست ناسا را برای کنترل نکردن فضانوردان به باد سرزنش گرفتند.

در آخرین مرحله پرواز مداری و در موقع جدا شدن بخش سرنشین‌دار از قسمت موتوری و تجهیزات، شیشه کاسکت گریسام بر اثر برخورد با صفحه هدایت پرواز شکست.

گریسام بعد گفت فکر می‌کرد خواهد مرد. اما این اتفاق نیفتاد و ناو جمینی 3- سرانجام پس از سفری که 19 ساعت و 16 دقیقه و 31 ثانیه طول کشید در فاصله 111 کیلومتری از ناحیه پیش بینی شده در اقیانوس اطلس فرود آمد.

سیروس برزو - جام‌جم