

سقوطی که دیوار صوت را شکست

سه، دو، یک، حرکت... ما از 39 کیلومتری جو زمین گزارش می‌کنیم. این‌جا هوا خیلی رقیق است.



39 کیلومتر با پرواز 10 دقیقه‌ای سقوطی که دیوار صوت را شکست

سه، دو، یک، حرکت... ما از 39 کیلومتری جو زمین گزارش می‌کنیم. این‌جا هوا خیلی رقیق است. انحنای زمین تا حدی دیده می‌شود. واقعاً انگار زمین گرد است! وای ببخشید این را گالیله 600 سال پیش ثابت کرده بود! ما الآن این‌جاییم، یعنی توی یک کپسول کوچک هستیم تا شاهد یک رکوردشکنی جذاب در تاریخ علم باشیم. قرار است تا لحظاتی دیگر رکورد سقوط آزاد شکسته شود. یعنی جدی جدی می‌خواهد این مسیر 39 کیلومتری را بپرد! خیلی ترسناک به نظر می‌رسد. داریم به لحظه‌ی پرش نزدیک می‌شویم. دارد می‌پرد! باورتان نمی‌شود اما دیوار صوت را شکست... ببخشید ادامه‌ی برنامه را روی زمین برایتان گزارش خواهیم کرد!

23 مهر 1391، فلیکس بومگارتنر موفق شد از 39 کیلومتری زمین سقوط کند و به سلامت به زمین برسد. برای این کار سال‌ها وقت و هزینه صرف شد و در نهایت رکوردهای جدیدی به دست آمد. فناوری استفاده شده برای این مأموریت از لباس و بالن و چتر نجات گرفته تا محاسبه‌ی سرعت و فشار وارد شده به بدن، اتفاقات‌های مهمی بودند که برای رسیدن به آن‌ها تلاش شبانه‌روزی متخصصان نیاز بود. بیش از 50 سال بود که چنین رکوردی شکسته نشده بود. برای همین، موفقیت‌آمیز بودن این مأموریت ارزش زیادی داشت.

صعود با بالن

اولین قدم، کندن از زمین و سفر به نقطه‌ی سقوط بود. خود این کار پروژه‌ی بزرگی بود. می‌بایست کپسول حاوی فلیکس بومگارتنر به ارتفاع 36 هزار متری برسد که البته این به 39 هزار متر تغییر پیدا کرد. بالن غول‌پیکر و بسیار نازکی وظیفه‌ی حمل کپسول را عهده داشت. این بالن از پوسته‌ی بسیار نازکی (پلی اتیلن) تشکیل شده بود که گفته می‌شود از پلاستیک‌های نازک آشپزخانه هم نازک‌تر بوده است. چیزی حدود دوصدم میلی‌متر، و مساحتش آن‌قدر زیاد بود که اگر مثل یک پارچه پهن می‌شد، 40 هکتار از زمین را می‌پوشاند. این بالن 10 برابر از بالن #171؛ جو کیتینگر & raquo؛ که در سال 1960 پرید، بزرگ‌تر بود و از گاز هلیوم پر شده بود.

ممکن است بگویید چرا هلیوم؟ هیدروژن که سبک‌تر است؟ هیدروژن با وجود سبک‌تر بودنش چون خیلی اشتعال‌زا است، گزینه‌ی مناسبی برای این مأموریت نبود. بالن بعد از پر شدن به اندازه‌ی یک ساختمان 50 طبقه ارتفاع داشت و آن را یک جرثقیل حمل می‌کرد. این بالن‌ها یک بار مصرف هستند و آزمایش قبل از مأموریت با بالن کوچک‌تری انجام شد. به دلیل ارتفاع زیادی که بالن باید می‌گرفت، به رادار مخصوص مجهز شده بود تا از برخورد آن با هواپیماهای دیگر جلوگیری شود.

با خطرهای زیاد، عبور از جو زمین

پایین‌ترین جو زمین تروپوسفر نامیده می‌شود. بعد از این لایه به مرور فشار هوا کاهش پیدا می‌کند و اکسیژن کم می‌شود. از 20 تا 50 کیلومتری زمین استراتوسفر نامیده می‌شود و بعد از آن مزوسفر. ارتفاعی که فلیکس بومگارتنر تجربه کرد در لایه‌ی استراتوسفر بود. جایی که فشار زیاد به بدن انسان وارد می‌شود و باید با لباس مخصوص در آن رفت. از این نظر که فضانوردان ایستگاه فضایی از فلیکس حدود 360 کیلومتر دورتر بودند، شاید ارتفاع مورد نظر او به نظر عجیب و دست نیافتنی برسد، اما او می‌بایست در این فاصله از کپسول خود خارج شود و بدون معلق شدن در فضا یا چرخیدن به دور خود، مستقیم به سمت زمین شیرجه بزند. جوش آمدن خون به دلیل رقیق بودن هوا، سرمای زیاد هوا، چرخش‌های ناگهانی هنگام نزدیک شدن به زمین، مواجه شدن با بادهای پیش‌بینی نشده، از جمله خطرهای احتمالی سفر او بود که البته همگی پیش‌بینی و کنترل شده بودند. به همین این‌ها خطر ناشناخته بودن شکستن دیوار صوت و صدمات احتمالی را هم اضافه کنید.

کلاه و لباس ویژه

زمان خروج از کپسول رسیده است. فلیکس باید اول فشار لباسش را تنظیم کند و بعد از در کپسول بیرون بپرد. او به اندازه‌ی 10 دقیقه بیش‌تر در لباسش اکسیژن ندارد. این لباس تعیین‌کننده‌ی سلامتی و زندگی مسافر خواهد بود. محافظت از او در برابر سرمای

دما و فشار هوا یکی از مهم‌ترین وظایف لباسش است. این لباس در دمای منهای 67 تا مثبت 37 از او محافظت خواهد کرد. ضمن این که با توجه به برعکس بودن فلیکس خون در گردن و سرش جریان بیش‌تری خواهد داشت و احتمال دارد با خطر بیهوشی و سخته و لخته شدن خون و انواع نارسایی‌ها روبه‌رو شود. لباس او ضد آتش است و از او در برابر سرما نیز محافظت می‌کند. کلاه سه‌ونیم کیلوگرمی او نیز طوری طراحی شده که از فشار وحشتناکی که به مغز و چشمان فلیکس وارد می‌شود، محافظت کند. در مجموع این لباس نوع پیشرفته‌ای از لباس‌های خلبانی به شمار می‌رود.

نیروی گرانش فلیکس را با سرعت هر چه بیش‌تر به سمت خود می‌کشد. بعد از یک دقیقه سرعت او به 1342 کیلومتر در ساعت می‌رسد. با نزدیک شدن به زمین به دلیل وجود نیروی گریز از مرکز برای لحظاتی کنترلش را از دست می‌دهد، اما از این خطر مهلک جان سالم به در می‌برد. در کم‌تر از 10 دقیقه (9 دقیقه و 3 ثانیه) چتر نجات را باز می‌کند و با موفقیت به زمین می‌رسد.