



لم يكن من المعتقد أن أحداً سيتخطى سرعة 72 كم/سا على جدار الموت، لكنّ غاي مارتن استطاع كسرَ هذا الرقم، و الدوران على الجدار بسرعة 128 كم/سا تقريباً ، إذاً كيف فعلها ؟ وكيف يمكن لإنسان أن يقود على حائطٍ يعامد الأرض ؟

- القوة G :

هي القوة التي تؤثر على جسم ما نتيجةً لزيادة تسارعه وتؤدي إلى زيادة في وزنه ، و تقاسُ بشكلٍ غير رسمي بالنسبة للجاذبية الأرضية حيث إن $G = 9.8 \text{ m/sec}^2$ ، وعلى سبيل المثال : إذا كان وزن جسم ما 10 كغ و تعرض لقوة G تعادل 2 فإن وزن الجسم يصبح 20 كغ . [3]

- تأثير القوة G :

العامل الذي يحدث من زيادة السرعة على جدار الموت هو فيزيولوجيا جسم الإنسان، فعندما تقود أنت على الجدار تعتبر مادة لتسارع كبير وعرضة للقوة G ، في ظل هذه الظروف يتحرك الدم مبتعداً عن الدماغ والعينين بنفس طريقة طرد الماء عن الملابس في الغسالة أثناء عملية التنشيف، وهذا يؤدي إلى صعوبة في الرؤية، فالعمى المؤقت، فصعوبة في التنفس ثم أخيراً فقدان الوعي .



عند القيادة على الجدار، تتولد القوة G من القوة النابذة (يفضل الفيزيائيون الإشارة لها بالقوى الجاذبة، و هي بالتعريف: القوة التي تجعل الجسم يتحرك حركةً منحنية، حاملها عمودي على اتجاه حركة الجسم، وممتجة إلى نقطة ثابتة هي مركز الحركة المنحنية). [3] أعلى قيمة للقوة G يمكن لأغلبنا أن نجربها هي عند الركوب في الأفعوانية ، حيث يختبر الجسم قوةً قد تصل إلى 5G، بعبارةٍ أخرى سيكون وزنك وقتها 5 أضعاف وزنك الأصلي ، تخيل كل أجزاء جسمك من رأس و أذرع و أرجل ستصبح أثقل .
التدريبات على احتمال قوى G عالية تتضمن الطيران في الطائرات الاستعراضية ، خلال هذه التدريبات عانى غاي من فقدان الوعي عند 7G ، من الصعب التفكير فيما قد يحدث إذا ما عانى غاي من فقدان الوعي أثناء القيادة على الجدار بسرعة 128 كم\سا .

- إذاً ما العمل ؟

لنفرض أن غاي لا يريد أن يتعرض لأكثر من 7G، وأنه يريد أن يقود بسرعة 128 كم\سا، نيوتن لديه الحل ، حيث تنص قوانين نيوتن التفاضلية أن القوة G النابذة تتناسب طردياً مع مربع سرعة الدوران وعكساً مع قطر المسار الدائري . هذا يعني أنه إذا تمت القيادة بسرعة 128 كم\سا في حلبة تقليدية (قطرها 10 أمتار) سيتعرض الجسم لقوة تعادل 25G من القوة النابذة (مما يعني موت مؤكد).
لكن إذا وسعنا قطر الحلبة لنصل إلى 40 متر سوف تنخفض القوة التي يتعرض لها الجسم إلى 6.5G، وهي ضمن الحدود الفيزيولوجية للجسم.
الدراسة لها حدود أيضاً، حيث يجب أن تُعزَّز بدواليب أقوى، ونظام كبح أقوى، ومحرك معدل ليتعامل مع الزيادة الكبيرة في القوة G ، حتى حائط الحلبة يجب أن يكون مقاوماً للقوة النابذة الناتجة عن الدراجة و السائق، والتي قد تصل في حال السرعة 128 كم\سا إلى 2 طن .

- تحطيم الرقم القياسي :

بوضع هذه الحسابات بعين الاعتبار، تمّ تصميم حلبة خاصة للمحاولة التي سيقوم بها غاي، كان قطرها 37.5 متر، مبنية من حاويات شحن مقلوبة لجمت مع بعضها و كسيت بألواح من الخشب، وأضيف ملجأ للمسعفين في منتصف الحلبة في حال خرجت الأمور عن السيطرة، حيث يمكن للمساعدات الطبية أن تصل خلال ثوانٍ .
المخاطرة الأساسية كانت متعلقةً بقوى G العالية، ففي حال فقدان غاي للوعي أسوأ ما يمكن حدوثه هو أنه قد يطير خارجاً من الحلبة، وأن يصطدم بدعامات المبنى، لذلك تم إضافة حاجز على الطرف العلوي من الجدار ، لكن مع ذلك ، الاصطدام بهذا الحاجز بسرعة 128 كم\سا سيكون غير مسرّ أبداً، لذلك تم رسم خط أحمر عريض على الجدار ليكون دليلاً يتبعه غاي لحمايته من الاصطدام بالحاجز، خاصةً عندما يبدأ نظره بالضعف .

غينيس للأرقام القياسية كانت حاضرةً، و طلبت سرعة أكبر من 96 كم\سا في إحدى المحاولتين المتوافرتين ، في محاولته الأولى على دراجة من نوع "Scout Indian" وصل غاي إلى سرعة 116 كم\سا ، لكن في محاولته الثانية (على دراجته الخاصة المصنوعة محلياً) وصل إلى سرعة 125.5 كم\سا، محطماً رقمه الخاص .

أراد أن يحاول مرةً أخرى لكنه كان قد بدأ يعاني من ضعفٍ في البصر، أولى علامات فقدان الوعي . الأمر الوحيد الذي شكى منه ، كما قال فيما بعد ، أن الزيادة في وزنه الناتجة عن قوة G الكبيرة التي عادت 6.4G كانت تضغط بشكل كبير على مثانته، وأعطته شعوراً بالرغبة في التبول طوال الوقت .
لكن في النهاية تمكن غاي مارتن من تحقيق هدفه و كسر الرقم القياسي، و ذلك بفضل تصميمه و قدرة تحمله أولاً و بفضل قوانين الفيزياء و تسخيرها لمصلحته ثانياً . و إن أراد أحد ما أن يكسر رقم غاي فسيحتاج إلى بناء جدار حجمه على الأقل بحجم جدار المستخدم من قبل غاي، وهي مهمة ليست بالسهلة أبداً .

و إذا أردت أن تشاهد كيف تمكن غاي من تحقيق ذلك تابع هذا الفيديو:

[[[[[vid:fst7joEY6Zo]]]]



المصادر:

<http://syr-res.com/?31a7> [1]

<http://syr-res.com/?31a8> [2]

<http://syr-res.com/?31a9> [3]

المساهمون في المقال :

ترجمة: Firas Hussin



تدقيق علمي: Abouda Dalati



تدقيق لغوي: Sama' Mari



صوت: Diala Baghdadi



تعديل الصورة: Abdulrahman Al-Saleh



مراجعة: Ahmad A. Alnoufi



نشر: Yamen Zawal

