



## لماذا نقيس قدرة المحركات بعدد الأحصنة؟

في الواقع، الإجابة على هذا السؤال تاريخية محضة. ففي نهاية القرن الثامن عشر، كانت الأحصنة الوسائل الأكثر استعمالاً في نقل الحمولات، و أيضاً في تشغيل الآلات، فمثلاً لإخراج المياه من الآبار كانت الأحصنة بقدرتها العضلية تجر من الآبار الدلاء المملوءة بالمياه، وللقيام بطحن البذور فقد كانت الأحصنة تُدير الاسطوانات الحجرية الثقيلة لسحق البذور وفصل نواها عن قشورها. ❌

ومع بداية اختراع الآلات البخارية، كان من المفروض إيجاد تحويل مناسب للقدرة المحصل عليها باستعمال الحصان بموازاة القدرة المحصل عليها من خلال آلة بخارية لإنجاز جهد معين، فكان السؤال الذي اجتهد مخترعو الآلات البخارية للإجابة عنه مع كل اختراع يخرج إلى حيز الوجود كالتالي : كم من حصان يلزمنا لإنجاز نفس الجهد الذي يمكن لهذه الآلة، المزعم اختراعها، أن تنجزه ؟

وقد حيرت هذه الإشكالية أيضاً العالم البريطاني "جيمس وات" " إلا أنه بفضل البداهة العلمية التي عرف بها، وجد حلاً خاصاً به، لقد اعتمد كمرجع :الجهد الذي يبذله الحصان من أجل رفع حمولة ذات وزن معين لمسافة معينة و في وقت معين .وقد استعمل وحدات القياس ببلاده آنذاك : الكتب ( lb بالإنجليزية )، الأقدام (ft أو feet) ثم الثواني.

و بهذا تم الحديث و لأول مرة عن "قوة الأحصنة". « horsepower » أي القدرة اللازمة لرفع خمسة و خمسين كتاباً لعشرة أقدام في غضون ثانية واحدة؛ وبالتالي تعادل قوة حصان واحد ما يلي :  $10 \text{ lb} \times 55 \text{ ft/s}$  وبالتحويل إلى المتر والكيلوغرام نجد  $745,699872 \text{ Watt}$ . واستعمل منذ ذلك الحين "الوات" أو "watt" كوحدة عالمية للقدرة التي تكافئ في النظام العالمي للوحدات النيوتن في المتر على الثانية .

رغم أن الهيئات العلمية قد حسمت أمر "الوات" كوحدة عالمية للقدرة، إلا أنه هناك من لا يزال إلى يومنا هذا يستخدم وحدات أخرى متعلقة ب"عدد الأحصنة"؛ لعل أكثرها استعمالاً في أيامنا هذه في ميدان السيارات ووسائل النقل فتجد أرباب السيارات يقيمون قدراتها من خلال عدد الأحصنة وكل حصان يمثل القدرة اللازمة لرفع كيلوغرام واحد من الحمولة لمتر واحد في غضون ثانية أي ما يعادل  $735,49875 \text{ W}$ .

و في النهاية فإن استخدام "الوات" أو استخدام "عدد الأحصنة" سيان؛ يتوقف الاختيار فقط على ما اعتاده المستعملون. فالكهربائيون ألفوا استخدام "الوات" في الوقت الذي ألف فيه الميكانيكيون تداول "عدد

الأحصنة" فلا ضير في الترجيح إذن بين الوجدتين ما دام بوسعنا تحويل الواحدة إلى أخرى .

[المصدر](#)

[الصورة](#)