نماذج مثيرة لمحاولات الإنسان الأولى لإنتاج الطاقة من العدم !!

د. محمد طوسون إسماعيل

محرك دائم !!
مولد دائم للطاقة لا ينفذ !!
مولد دائم .. يولد الطاقة من لا شيء !!

كان هذا هو حلم الإنسان الذي شغله على مدى العصور منذ أن عرف أهمية الطاقة في حياته .. وكان هدف هذا الحلم الذي لم ولن يتحقق أبداً هو التوصل إلى تصميم لآلة وهمية تتحرك بنفسها حركة دائمة .. وتقوم بالإضافة إلى ذلك بإنجاز بعض الأعمال النافعة الأخرى .. فعندما تتولد الحركة أو الطاقة الحركية يكون من السهل تحويلها إلى صورة أخرى من صور الطاقة الكهربائية مثلاً ـ حيث يستفاد بها في إدارة الآلات بالمصانع أو غيرها ..

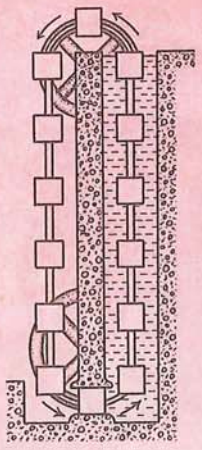
ومع أن محاولات اختراع مثل هذه الآلة الوهمية قد بدأت منذ زمن بعيد .. فقد أدى عقم تلك المحاولات إلى الاعتقاد الراسخ باستحالة وجود المحرك الدائم أو المولد الدائم للطاقة وإلى وضع قانون بقاء (أو حفظ) الطاقة وهو أساس العلم الحديث ذلك القانون الذي ينص على أن :

« الطاقة لا تفنى ولا تستحدث »

وسوف نعرض هنا بعضاً من تلك النماذج العديدة التي أوردتها الكتب التي تؤرخ نمو التفكير البشري في هذا المجال .

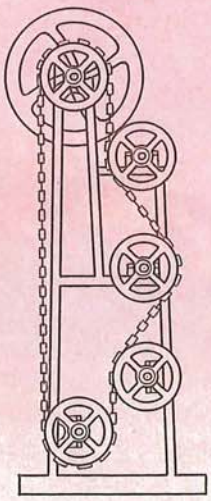
كان هناك العديد من التصميمات المبنية على قانون طفو الأجسام في الماء وقد كان أحدها على هيئة برج عال مملوء بالماء ـ يوضح الشكل (١) مقطعاً عرضياً له ـ بلغ ارتفاعه ٢٠ متراً ـ وقد وضعت في أعلى البرج وفي أسفله بكرات يلتف حولها حبل متين على هيئة سير وربط في هذا السير ١٤ صندوقاً مكعباً فارغاً من الداخل ـ وكانت كلها مصنوعة من صفائح حديدية لا ينفذ الماء إلى داخلها ـ وحجم كل منها متر واحد مكعب .

إن كل من يعرف قاعدة أرشميدس وقانون طفو الأجسام يدرك أن هذه الصناديق ستحاول أن تطفو إلى السطح ـ حيث تنص قاعدة أرشميدس على أنه إذا غمر جسم في سائل فإنه يلقى دفعاً من أسفل إلى أعلى ـ وهذا الدفع يساوي وزن السائل المزاح ..



شكل (١)

شكل (٢)



أي أنه عند وجود الصناديق في الماء ستحاول أن تطفو إلى السطح مدفوعة بقوة الدفع إلى الأعلى ، وهذه القوة تساوي ـ طبقاً لمفهوم قاعدة أرشميدس ـ وزن متر مكعب من الماء مضروباً في عدد الصناديق المغمورة في الماء ـ هذا يعني أن القوة التي تدفع الصناديق إلى أعلى تساوي في جميع الأحوال وزن ستة أمتار مكعبة من الماء أي نحو ٦ أطنان .

وهكذا سيكون الحبل الملفوف بهذا الشكل معرضاً لقوة شد مقدارها ٦ أطنان ـ تؤثر في إحدى جهتية وتسحبها إلى أعلى ـ ومن الواضح أن هذه القوة ستجبر الحبل على الدوران المستمر منزلقاً على البكرات ومولدة في كل دورة شغلاً ميكانيكياً (طاقة ميكانيكية) = ١٢٠٠ كنجم/متر = ١٢٠٠٠ جول .

ويفهم من هذا أننا إذا أقمنا مثل هذه الأبراج في طول البلاد وعرضها نحصل منها على كمية هائلة من الطاقة تكفي لتغطية حاجة الاقتصاد الوطني ـ حيث نتمكن بسهولة من تحويل هذه الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية . فلأجل أن يدور الحبل باستمرار يجب أن تدخل الصناديق إلى حوض الماء التابع للبرج من الأسفل وتخرج منه من أعلى ولكن دخول الصندوق إلى حوض الماء يتطلب التغلب على ضغط عمود من الماء ارتفاعه ٢٠ متراً وهذا الضغط لا يقل عن ٢٠ طناً على كل متر مربع من مساحة الصندوق ـ أما الشد إلى أعلى فيساوي ٦ أطنان فقط ـ أي أنه لا يكفي مطلقاً لادخال الصندوق إلى حوض الماء ، وبهذا لن يحدث الدوران ولن يدور هذا النموذج رغم مايبدو للوهلة الأولى من أنه يمكن أن يدور بفعل الطفو .

ويوضح الشكل (٢) أحد أقدم التصاميم التي وضعت للمحرك الدائم ـ بشكل سلسلة ثقيلة تمر خلال عجلات بحيث يكون نصفها الأيمن أطول من النصف الأيسر في جميع الأحوال .

ويصبح الجانب الأيمن من السلسلة الحديدية أثقل من الجانب الأيسر وطبقاً

لحقائق الجاذبية الأرضية فإن الجانب الأيمن للسلسلة سوف يسعى لأن يكون في حالة تتوازن مع الجانب الأيسر ، ويؤدي ذلك ـ من وجهة نظر المخترع ـ إلى أن يهبط الجانب الأيمن إلى أسفل باستمرار ـ وبهذا سوف تدور العجلات كلها ـ ويستمر الدوران حيث يكون دائماً هناك جانب أيمن من السلسلة أثقل من الجانب الأيسر ـ وبدوران العجلات تتولد الحركة أي الطاقة الحركية التي يمكن إستغلالها أو تحويلها إلى طاقة كهربائية .

هذه كانت هي وجهة نظر المخترع المخادع في تصميمه النظري الذي يبدو للوهلة الأولى أنه صحيح .

ويمكننا اليوم أن نؤكد قبل أن ندقق النظر فيه أنه تصميم خاطيء لأنه يتعارض مع قانون بقاء الطاقة . . . ولكن حتى بقوانين الميكانيكا الكلاسيكية ودون الاستعانة بقانون حفظ الطاقة ـ فإن هذه القوانين السهلة تؤكد الحقيقة التي سوف تتبين بمجرد محاولة تنفيذ هذا النموذج وطرحه للتجربة والمشاهدة العملية .

وسوف نجد أن النموذج لم يعمل ولم يحدث أي دوران . . وعندما ندقق النظر نستنتج أن السلسلة الثقيلة اليمنى قد توازنت مع السلسلة الخفيفة اليسرى إذا كانت القوى المسلطة عليهما مختلفة الميل ـ ومن الواضح أن السلسلة اليسرى مشدودة عمودياً وأن اليمنى مائلة . . وبهذا يتضح ان اليمنى ـ رغم ثقلها ـ لن تسحب اليسرى وهكذا لن تدور العجلات ولن يصبح بالإمكان الحصول على المحرك الدائم الذي كنا نأمل فيه . . .

ولقد جاء في بعض المؤلفات التي تؤرخ نمو التفكير البشري في هذا الموضوع أن الرسائل الحماسية ـ التي حررها قيصر روسيا بطرس الأول في الفترة الواقعة بين عامي (١٧١٥ ـ ١٧٢٢) عندما أراد الحصول من ألمانيا على محرك دائم الحركة ابتكره شخص يدعى الدكتور أورفيريوس ـ لازالت محفوظة .

ولقد وافق المخترع الذي اشتهر في كافة أنحاء ألمانيا بدولابه ذاتي الحركة على بيع آلته للقيصر مقابل مبلغ طائل من المال ـ ولقد قدم تقريراً إلى القيصر عن نتيجة المفاوضات مع المخترع جاء فيه قوله « إذا دفعتم مايعادل ١٠٠ ألف روبل فسوف تحصلون على هذه الآلة !! »

وتقول كتب التاريخ في هذا المجال أن هذا المخترع ولد في ألمانيا عام ١٦٨٠م ودرس الطب والرسم ثم كرس جهوده لاختراع مايسمى بالمحرك دائم الحركة ويعد أورفيريوس أشهر مخترع من بين أولئك الذين وصل عددهم إلى عدة آلاف ربما كان هو أكثرهم حظاً حيث عاش حياة مرفهة من الريع والأرباح التي كان يحصل عليها كلما عرض آلته على الجماهير . .

وفي ١٢ نوفمبر عام ١٧١٧م أدير محرك بعد أن وضع في غرفة منعزلة وأقفلت الغرفة من الخارج وختمت ثم عهد بحراستها إلى جنديين يقظين ومضت مدة أربعة عشر يوماً ولم يسمح لأحد مطلقاً بالاقتراب من الغرفة التي كان المحرك يدور في داخلها ـ وفي ٢٦ نوفمبر نزع الختم من الغرفة ـ ودخلها النبيل الألماني «كاسيلسكي» بصحبة حاشيته ـ فوجدوا أن الدولاب لايزال على دورانه بنفس السرعة ـ وأوقفوا الآلة وفحصوها فحصاً دقيقاً ، ثم أداروها مرة أخرى ، وأغلقت الغرفة وختمت ووضعت تحت حراسة مشددة لمدة أربعين يوماً ، وعندما فتحت في ٤ يناير ١٧١٨ من قبل لجنة من الخبراء كان الدولاب مستمراً في دورانه وأعيد اختبار المولد للمرة الثالثة بعد تركه لمدة شهرين كاملين ، ومع ذلك وجد أن المحرك لايزال على حركته . واستلم المخترع من النبيل المعجب شهادة تثبت أن المحرك الدائم الذي اخترعه ـ يقوم بـ ٥٠ دورة/دقيقة ويمكنه دفع ثقل مداره ١٦كجم إلى ارتفاع قدره ١,٥ متر وقد تجول المخترع في أوربا حاملاً تلك الشهادة ، ومن المرجح أنه حصل على دخل لا يستهان به ـ بعد أن رفض أن يبيعه للقيصر بطرس الأول بأقل من ١٠٠ ألف روبل غير أن سر خداع هذا المخترع كان يكمن في وجود شخص حاذق مختف يسحب حبلا ملفوفاً حول محور العجلة التي تدور ـ وقد ظهر أن الذي كان يفعل ذلك هما شقيق المخترع وخادمته . . .

ولقد صممت مئات الأنواع من المحركات الدائمة الحركة ، ولكنها جميعاً لم تتحرك ، وفي كل حالة لم ينبه المخترع إلى عامل من العوامل ـ إن لم يكن مخادعاً ـ الأمر الذي أدى إلى فشل جميع التصاميم .

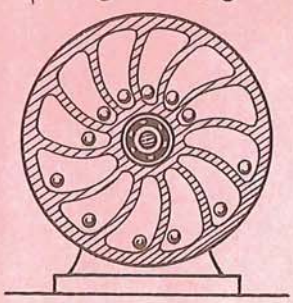
ويوضح شكل (٣) نموذجاً آخر للمحرك المزعوم ـ عجلة تحتوي على كرات ثقيلة تتحرك في داخله .

ولقد تصور المخترع أن الكريات الواقعة في إحدى جهتي العجلة قريباً من المحيط سوف تؤثر بثقلها على الدولاب (العجلة) وتجبره على الدوران .

ومن البدهي أن ذلك لن يحدث والأرجح أنه سيتأرجح عدة مرات ثم يتوقف .

ويقال أنه تم في إحدى المدن الأمريكية إقامة نموذج ضخم من هذا النوع الأخير ، وبطبيعة الحال فقد كان هذا المحرك الدائم الحركة المزعوم يدار عن طريق آلة أخرى أخفيت عن الناس بصورة فنية مع أن المشاهدين كانوا يتصورون أن الكريات الثقيلة المتدحرجة في داخله هي التي تحركه .

والآن فقد ثبت أنه من العبث تماماً أن يفكر الإنسان بهذه المسألة وفي العصور الماضية وخاصة في القرون الوسطى ـ أتعب الناس تفكيرهم بلا جدوى محاولين التوصل إلى حل هذه المسألة وصرفوا كثيراً من وقتهم وجهودهم في سبيل اختراع هذا المحرك الدائم الحركة أو المولد الدائم للطاقة . . ويؤكد هذا الاستنتاج قانون بقاء الطاقة الذي ينص على أن الطاقة لا يمكن إيجادها من العدم .



شكل (٣)