جيمس جول ،الرائد في مجال الكهرباء والديناميكا الحرارية.

ولد جيمس جول في 24 دجنبر 1818 في سالفورد بالقرب من مانشستر. كان والده من بين أثرياء زمانه إذ كان صاحب أكبر مصنع للخمور.

تلقى جيمس تعليمه في المنزل إلى أن أصبح عمره 15 عاما. بعد ذلك، ذهب إلى العمل في المصنع الخاص بأسرته واستمر هو وشقيقه الأكبر في الدراسة على يد مدرسين خصوصيين في مانشستر.

من سنة 1834 إلى سنة 1837، درس الشقيقان الكيمياء، والفيزياء ،والأسلوب العلمي والرياضيات على يد الكيميائي الإنجليزي الشهير جون دالتون.

قام جول بأول اكتشاف له المعروف حاليا باسم قانون جول "تسخين موصل يرتكزعلى مقاومته ومربع التيار المار فيه". وقدم ورقة بحثه التي تحمل عنوان " إنتاج الحرارة عن طريق الكهرباء"، أمام الجمعية الملكية في لندن عام 1840.

في عام 1843 ،إحتسب جول كمية العمل الميكانيكي اللازم لإنتاج كمية معادِلة من الحرارة. قدم مرة أخرى ورقة بحث عن النتائج التي توصل إليها إلى الجمعية البريطانية لتقدم العلوم. لكن ردة الفعل لم تكن سارة. فالعديد من العلماء البريطانيين ترددوا في قبول أعماله و عدد من المجلات الرائدة رفضت نشرها.

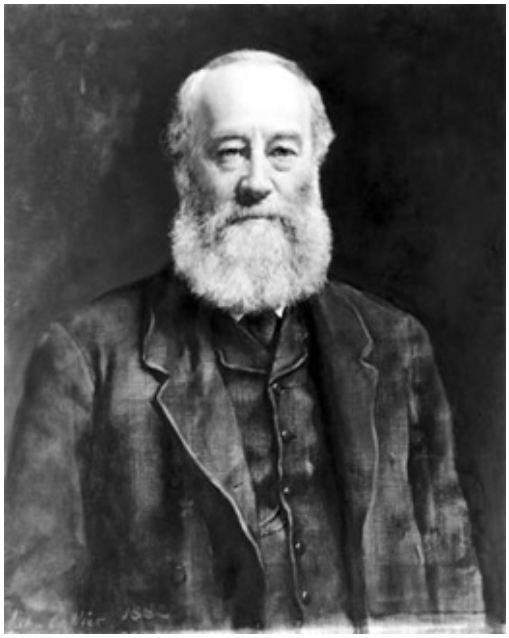
فقد قامت نتائج بحث جول بتحدي نظرية السعرات الحرارية التي كان معظم علماء الفيزياء يؤمنون بها في ذلك الوقت، حيث كانوا يعتبرون الحرارة نوعا من السوائل.

تجاهل المجتمع العلمي عمل جول إلى حدود عام 1847، عندما جاء اهتمام وليام ثومسون و اللورد كلفن في وقت لاحق. كما أيده كل من مايكل فاراداي وجورج ستوكس. في عام 1849، قُرِئ بحث جول بعنوان "الحرارة الموافقة للعمل الميكانيكي " أمام الجمعية الملكية.

ساهم مبدأ جول حول"انحفاظ الطاقة" في الإرتقاء بتخصص علمي جديد معروف باسم الديناميكا الحرارية. صحيح لم يكن هو أول من اقترح هذا المبدأ، لكن جول هو السباق لإثبات صحته.

اِعترف وليام ثومسون بأهمية أعمال جول حيث بدأ العمل معه في عام 1852. عملوا معا على عدد من التجارب المهمة لتأكيد بعض الفرضيات في هذا التخصص الجديد. كانت أهمها تجارب تمدد الغاز المرتبطة بانخفاض درجات الحرارة دون تطبيق أي عمل خارجي. و يُعرَف ب "تأثير جول ثومسون"، و هو المبدأ الذي يرتكز عليه تطوير صناعة التبريد.

بعد وفاة زوجته وابنته الصغيرة عام 1853، عاش جيمس جول في عزلة نسبية. بدأت حالته الصحية بالتدهور سنة 1872. توفي في منزله في سيل، شيشاير، يوم 11 أكتوبر 1889.



جيمس جول

إعداد: إيمان الصالحي/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

المصدر: **sciencemuseum**