

# نشوء وتطور الطرق الحديدية

بقلم الأستاذ حسن شريف الرشيدى

المدرس بالمدارس الأميرية

ليست فكرة إنشاء الطرق الحديدية بحديثة العهد ، كما يختر على البال لأول وهلة ، بل إنه يمكن تتبع خطوات تطورها في الماضي إلى عهد سحيق في التاريخ . فعند كشف مدينة « بومي » القديمة وجد بين خرائبها قطع حجرية ملساء مرصوفة في طرق المدينة وقد وضح عليها آثار مرور العربات المستمر . ومنذ مئات من السنين اتخذت طرق شبيهة بهذه في إنجلترا لجر الأحمال الثقيلة عليها ووجد حينئذ أنها تفضل كثيرا الطرق المعتادة .

وقيل استعمال طريقة « مكدم وتلفورد » في رصف الطرق كان يصعب جدا جعل الطرق المعتادة في حالة جيدة دائما ، وخاصة حيث يكثر نقل البضائع الثقيلة ، تلا ذلك وضع ألواح طويلة من الخشب في الأخاديد العميقة بدلا من تكرار ملئها بالحجارة واستمر تحسين هذه الطريقة ( وضع الألواح الخشبية ) وكانت تستعمل في المراكز الصناعية لتوصل العربات المحملة بالبضائع من المصانع إلى الشواطئ . وقد وجد أن جوادا واحدا على هذه الطريق يمكنه سحب نقل وزن ثلاثة أمثال ما يمكنه سحبه على الطريق المعتاد

## أول ظهور القاطرة

نشأت القاطرة الأولى في بلاد الانجليز ، وكان أول من تغلب تماما على مشكلة النقل بالبخار هم المهندسون الانجليز ولو أنه لوحظ قبل ذلك في باريس وجود عربة بخارية ، ولكنها قلبت في أحد المنحدرات ، وظن الأهالي أنها خطيرة ، فقل ارتياحهم لها كثيرا . هذا بينما اطردهم بمجهود تحسين النقل بالبخار في إنجلترا ، وبذل مجهود شاق لايجاد وسائل أخري لسحب العربات الثقيلة أحسن من طريقة سحبها بالخيول على الطرق ، وتتابع المخترعات بسرعة في هذا الشأن

فاخترع أحدهم آلة بخارية ولكنها ثابتة وكانت تسحب العربات بواسطة الخيال . واخترع آخر جوادا بخاريا يضرب الأرض بساقيه - بطريقه آلية - ولكنه سقط

سقوطاً فاحشاً إذ انفجر وقتل كثيراً من الذين شاهدوا تجربته . بالرغم من ذلك فإن المتابعة تؤدي دائماً إلى النجاح ، ففي سنة ١٨٠٣ صنع « ريشارد تريفيثيك » قاطرة بخارية تسير على قضبان ترام في بلاد الغال . ونالت هذه القاطرة نجاحاً لا بأس به ولذا يجب أن لا نبخل على ذلك المهندس بكثير من الثناء لشقه أول طريق للقرود النهائي وقد أطلق عليه دائماً لفظ ( أبو الطرق الحديدية )

بعد هذا تتابع صنع القاطرات . فصنع مهندس فرنسي آخر يسمى « كونيو » قاطرة ، كما صنع أمريكي يسمى « أوليفر إيفان » عربة بخارية . واشتغلت عقول كثيرة في صناعة القاطرات ، وكثير منها كانت غير ناجحة فكانت تهشم عند تجربتها فتُرسل الخيل لتأقن بقطعها ، وكثيراً ما كان يهزأ منها البعض حتى قال بوجود إرسال الخيل مع القاطرات حتى تأتي ببقاياها بعد التجربة مباشرة وذلك توفيراً للوقت .

ومن الأسماء التي يعزى إليها نجاح القاطرات أيضاً اسم « بنتنج بلي » فقد سارت قاطرته بنظام على خط حديدي يصل أحد مناجم الفحم بنيوكاسل في سنة ١٨١٣ واستمرت تسير مدة ستين سنة . ويرى تيمال هذا الرجل الآن مقاماً في متحف لندن .  
أول طريق حديدي عام في العالم :

في شمال إنجلترا ، بينها وبين اسكتلندا ، يوجد خط حديدي يكون حلقة الاتصال بين القطارين . كان هذا الخط يعرف قديماً بخط « ستكتون ودارلنجتون » وكان هو أول طريق حديدي استعمل النقل بالبخار . في ذلك الوقت ظهر اسم « جورج ستيفنسن » ذلك المهندس القدير الذي كان لقاطراته أكبر الأثر في تعميم استعمالها في أنحاء العالم . اهتم منذ نشأته بدراسة القاطرات التي اخترعها الآخرون وكان يراقب بانتباه كل تجاربهم . ثم عين مهندساً في الطريق السابق ذكره فصنع لهذه الطريق القاطرة نمرة (١) وهي أول قاطرة استعملت في هذا الخط الحديدي يوم افتتاحه للجمهور في سبتمبر سنة ١٨٢٥ ، ويعتبر هذا اليوم الآن من الأيام التاريخية الهامة ويدعو وصف هذا القطار الأول إلى السرور حقاً ، فكان يتقدم القطار رجل منقطباً جراداً ليلاحظ خلو الطريق من العقبات ، وكان يتسلو القاطرة ست عربات من المعدة لنقل الفحم يتبعها مركبة فخمة — وهي تختلف اختلافاً بيناً عن مركبات هذا العصر — وهذه تحمل مديري الخط ، ويتلوها عربات أخرى كثيرة مثل الأولى . وقد وضعت في هذه العربات مقاعد تسع حول خمسمائة راكب تنموها بأول رحلة قطعها خلف

قاطرة بخارية . وكان الجمهور يحيي القطار أثناء سيره على جانبي الطريق .  
قابل كثير من أفراد الطبقة العالية افتتاح هذا الخط بالسرور التام ، ذلك لصعوبة  
السفر حينئذ بالمركبات القديمة التي كانت كثيراً ما تنقلب عن فيها أو تنغرس عجلاتها في  
الأخاديد العميقة أو يهاجمها قطاع الطرق فيسلبون المسافرين ما يمتلكون .  
المباراة بين القاطرات :

بلغ « جورج ستيفنسن » شأواً كبيراً في تمهيد الطرق الحديدية . وكان يعتمد برأيه جداً  
فاستدعى لعمل طريق حديدي في مستنقع بجهة لانكشير . فبذل مجهوداً شاقاً حتى ردم  
المستنقع وصنع الأساس ومدت القضبان الحديدية . بعد ذلك عرضت مشكلة نوع القوة  
التي تستعمل في سحب العربات : أهى الخيل أم الأسلاك القوية أم القاطرات البخارية ؟  
فعرض أحد مديري الطرق مكافأة قدرها خمسمائة جنيهه لمخترع أحسن نوع من الآلات  
التي تستعمل لهذا الغرض . وحدد مكانا بالقرب من ليفربول لعقد المباراة فيه . وكان  
على المهندسين أن يجربوا آلاتهم قبل المباراة بعدة أيام ويثبتوا صلاحيتها . فاشتراك  
جورج ستيفنسن في هذه المباراة بقاطرته المشهورة « الشهاب » فكانت هي الفائزة  
الأولى .

ولو أن « الشهاب » لم تكن هي القاطرة الأولى التي اخترعت ، إلا أنها دلت على أهمية  
قوة القاطرات فعيّنت أحسن نوع من القوة يستعمل في عالم النقل .

وبعد المباراة بشهور عدة افتتحت الشركة خطاً آخرين مانشستر وليفربول ، وفي  
هذا الافتتاح أخرجت الشركة كل ما عندها من القاطرات والعربات . وكان ستيفنسن قد  
صنع سبع قاطرات أخرى غير « الشهاب » . وفي وسط الفرح والاعجاب العام قامت  
القاطرات الثمانية من ليفربول قاصدة مانشستر يحمل كل منها حوالي مائة شخص .  
فكان هذا اليوم عظيماً في كل إنجلترا وأما في العالم فقد ذاع اسم « ستيفنسن » وأعجب  
الناس بالآلة .

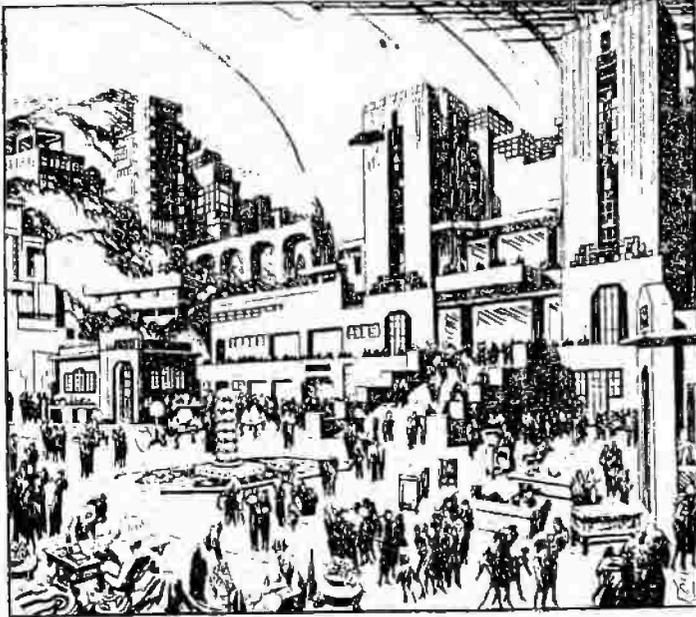
#### مقاومة الطرق الحديدية .

لا يخيل إلى القارئ أن العالم كله قابل لإنشاء الطرق الحديدية بارتياح تام بل صادفته  
عقبات حمة . حتى أن بعض المهندسين كان يعتقد بأن الرياح سوف ترد القاطرات إلى  
الوراء وتمنعها عن التقدم ، وأن عجلات القاطرة سوف لا تتحرك على القضبان بل تدور  
حول نفسها بدون أن يتحرك القطار وقال البعض إن هذه القاطرات بطيئة جدا حتى

أن القوارب الشراعية تسبقها وعلى ذلك لافائدة منها . ورأى آخرون أن نقل القطار سوف يجعله يتدفع بحيث يصعب على السائق أن يوقفه . وخشى البعض أن القطار سوف لا يتمكن من تسلق التلال ، ولو تسلقها لارتد إلى الخلف ثانياً وأكد طبيب ألماني للناس أنه من المستحيل للكائنات الحية رؤية القطار يمر سريعاً دون أن يصابوا بالجنون ، واقترح إقامة حواجز مرتفعة خشبية على طول الخط لتتجنب عن الانتظار رؤية القطارات وهي تتدفع بتلك السرعة الهائلة حينئذ وهي عشرون ميلاً في الساعة .

أما المزارعون والصناع فقد تخوفوا من المشروع وقاوموا بشدة العمل في تمهيد الطرق الحديدية مدعين أن المزارع والحدائق سوف تتخرب ، كما كان منتظراً أيضاً أن الطرق الأخرى سوف تهجر فتتعلق القنادق أبوابها وتندثر الخيل من الوجود وبالرغم من كل هذه العقائد والعقبات تقدم النقل بالسكك الحديدية بسرعة مدهشة وأنشئت الطرق الكثيرة لنقل البضائع والمسافرين حتى أصبحت كل الأقطار يجنون إنشاء الطرق الحديدية ، وصار يقاس تقدم الممالك في الحضارة بعدد الأميال من الطرق الحديدية التي فيها .

حسن شريف الرشيدى



مدينة المستقبل  
كما يتخيلها  
أحد المعارضين  
في معرض  
البرت بلندن