

المحاضرة الرابعة : النقل بري Land transportation

النقل البري transportation land هو حركة الأشخاص والبضائع على اليابسة، والوسائل التي تتم بها تلك الحركة. إن تنامي حاجة الناس إلى التنقل بأعداد كبيرة ونقل كميات كبيرة من البضائع على البر براحة وأمان و في زمن قصير في العصر الحاضر يتطلب وجود وسائل نقل فعالة وسريعة وطرق صالحة لحركة تلك الوسائل. ووسائل النقل البرية كثيرة ومتنوعة، ابتداء من حمل الأشياء والسير بها أو جرّها أو تحميلها على الدواب، وانتهاء باستخدام المركبات والآلات الميكانيكية الذاتية الحركة التي تتغذى بمختلف أنواع الطاقة، إضافة إلى الطرق وخطوط النقل المناسبة لحركتها.

لمحة تاريخية

بدأ الإنسان حياته على الأرض متنقلاً ساعياً وراء طعامه وباحثاً عن مكان آمن لسكنه. ووجد في قوى الطبيعة ما يساعده، فكان في أول الأمر يحمل أشياءه على ظهره أو رأسه أو كتفه، أو يسحبها مستعيناً بأغصان الشجر أو بجذع خشبي يجرّه على الأرض. ثم استعان بالحيوانات للركوب والحمل أو الجر. ومع ظهور أول التجمعات البشرية ومقايسة فائض ما يملكه التجمع بأشياء أخرى يملكها تجمع آخر بدأت أول تباشير التجارة، فكانت سبباً في نشوء الحضارات وطرق النقل.

مرّ زمن طويل على الإنسان لم يعرف فيه من التقانة غير الزلاجة والمقلع. وكانت الزلاجة تتألف من جذعين خشبيين مقرونين بعوارض توثق عليها الأحمال، وتجرجر مستندة نهايتها إلى الأرض. ولما كانت عيوب الزلاجة كثيرة؛ فقد جرى تحسينها باختراع الدواب والاستعانة بالحصان، فأصبحت الزلاجة مستوية السطح، وتحسنت شروط تماسها مع الأرض، وتحولت إلى عربة [ر]. وكانت نشأة هذا الاختراع في بلاد الرافدين على يد السومريين نحو عام 3500 قبل الميلاد. وأقدم شاهد عليها نقش على رقيم من مدينة أوروك (الورقاء) Uruk (Erech) يمثل زلاجة من خشبٍ مؤلفةٍ تعلوها بنية تشبه الصندوق سقفها مثلثي الشكل ومحمولة على أربعة دواليب مصمتة. كما عثر في القبور الملكية من مدينة أور Ur على نقش لنعش ملكي على أربعة دواليب مصمتة تجرّه ثلاثة ثيران، ويعود إلى أوائل الألف الثالث قبل الميلاد. وليس من المستغرب أن يتم هذا الابتكار المذهل في هذه المنطقة الحضارية العريقة، فقد كان المزارعون يمدون سكان المدن بفائض

منتجاتهم، ويحتاجون إلى وسائل لنقلها. غير أن هذا النوع من وسائل النقل لم يكن يصلح لمعظم الأغراض، ربما لأن الدروب المتوافرة آنذاك لم تكن تصلح لحركة المركبات المدولبة.

بعد ألف عام من ذلك التاريخ ظهر نوع آخر من العربات هي العربة الحربية الخفيفة المطواعة الحركة بدواليب ذات برامق **spoked wheel**، ويجرها حيوان مدجن لم يكن الإنسان قد استخدمه من قبل، هو الأخدري **onager**، وهو نوع من حمار الوحش موطنه غربي الهند وبلوجستان. وقد تم هذا التطور بعد التوصل إلى معالجة المعادن وصنع المناشير ومحاور العجلات. إن استخدام العربة الخفيفة في القتال هو الذي هيا النصر للهكسوس (الرعاة) على المصريين، وللكاشيين على البابليين، ومكن الآريين من غزو الهند، والآخيين من غزو اليونان على قول هوميروس. وكانت قدرة الدولة على خوض الحرب تقاس بما تملكه من عربات القتال.



ظلت العربات التي تجرها الحيوانات والطرق التي تسير عليها وسيلة النقل الرئيسية في العالم حتى أواخر القرن التاسع عشر [ر: النقل]. ولأن طاقة الحصان وقوته لم تتبدل كثيراً على مر العصور؛ فقد انحصر التطور في تحسين مردود العربة وفعاليتها وتحسين عدة الحصان وتحسين سطح الطريق (الشكل 1). وكان من أصعب إشكالات استعمال العربة ربطها بحيوان الجر المناسب، فابتكر الإنسان النير والفدان **yoke** والعريش. واضطر إلى تمهيد الأرض وتقسية سطحها وإزالة العوائق أمام حركة العربة بين مكان التحميل والمكان المقصود لتفريغ الحمولة، فكانت الطرق.

وهكذا توجب على كل دولة ناشئة - ولاسيما الامبراطوريات - أن تشق الطرق وتصونها من أجل تحركاتها وبسط سيطرتها وإدارة ممتلكاتها. وكان أول تنظيم امبراطوري فاعل في التاريخ ذلك الذي ابتدعه داريوس الأول ملك فارس في القرن السادس ق.م. إذ قسم امبراطوريته من الهند إلى المتوسط إلى مقاطعات satrapies، وعين لها حكاماً (دهاقين) يبقون على اتصال به، وكان نتاج هذا التنظيم شبكة جيدة من الطرق الملكية امتدت 2600 كم ما بين العاصمة سوسة وإفسوس على ساحل المتوسط. وكانت القافلة تحتاج إلى 90 يوماً لتجتاز تلك المسافة، في حين يجتازها السعاة على الخيل في تسعة أيام. وكانت لهم محطة في كل 16 كم يستبدلون فيها خيولهم. وقد تبني العرب المسلمون فيما بعد نظاماً بريدياً مماثلاً منذ بدايات الخلافة الأموية، واكتمل تنظيمه في عهد عبد الملك بن مروان، فكان ذلك نظاماً أصيلاً.



احتذى الرومان بشبكة طرق فارس، فأقاموا منظومة نقل مكنت امبراطوريتهم من الصمود والازدهار قرونًا، وساعدت على نشر الحضارة الرومانية في معظم أرجاء العالم الغربي القديم. وتجاوز طول شبكة الطرق الرئيسية الرومانية 80000 كم. وكانت الطريق تتألف من خمس طبقات من مواد مختارة بعناية مع سطح محذب وتصريف جيد للمياه بحيث يمكن للعربات الثقيلة السير عليها مهما كانت حالة الطقس. وكانت هذه الطرق متاحة للعموم، وتجتاز الأنهار والأودية على جسور جيدة البناء، وتخدمها خانات ومخافر للراحة، وتتم صيانتها على نفقة الدولة. وكان السعاة يسافرون من بريتاني إلى إسبانيا أو بلاد العرب بسرعة متوسطة تراوح بين 80-160 كم في اليوم بحسب الضرورة .

