

ليطيروا الى ربهم ويستريحوا في جوارحه مع من سبقوهم الى دار النعيم او بالحري يتحولوا معهم الى شبه تعالى في المجد . (٢ كور ٣ : ١٨) فكيف لا يستنز الماقل هذا المنظر الجليل يسمى وراء سعادته او كيف يدع شواغل هذه الحياة تلهيه عن الامر الوحيد الذي يستحق اعتباره ويستدعي هتته فيصرخ من صميم القواد الى اولئك الذين بلغوا الى ميناء الخلاص راغباً اليهم بان يشفعوا به عند الله ويؤيدوه بنعمته تعالى ليتجو من اخطار هذا العالم الشرير ويحظى معهم بالاقراح السرمديّة
تلك هي بعض التعاليم التي يستفيدها المؤمنون من هذا العيد المبارك فساها تنطبع في قلوبهم وتدفعهم الى تضحية كل نفس ونفيس رجاء الحصول على ما تضمنته لهم من الخيرات الدائمة

مَعَايِرُ الْقِطَارَاتِ

بقلم الاب رفائيل نخله اليسوعي

المعبر في اللغة ما يُعبّر به النهر من بَنطرة او سفينة ونعني به هنا السفينة التي تحمل قطارات السكك الحديدية فتعبّر بها ليس انهاراً فقط بل ببحيرات واسعة وخابئاتا وبواغيز مختلفة فتقلها من ضفة الى اخرى ومن بر الى آخر . وهي التي دعاها الانكليز فيريبوت (Ferry-boat) اي سفينة العبور فدرج اسمها عند الفرنسيين وغيرهم . ولا يزعم القارئ ان هذه اضغاث احلام او امور يتوقع تحقيتها في المستقبل لا بل دخلت منذ سنين عديدة في حيز الوجود رادت في انحاء شتى من اوربة ولا سيما اميركة خدماً مشكورة ضمنت لها انتشاراً واسعاً في الازمنة المقبلة يروي عن الملك لويس الرابع عشر انه لما سار حفيده سنة ١٧٠٠ الى اسبانية ليلك عليها صرخ قائلاً : « قد زالت جبال پيرينه بين فرنسا واسبانية » مشيراً بقوله الى سهولة المواصلات بين الدولتين وارباهما في المستقبل فنحن ابناء الجيل العشرين يسوغ لنا ان نهتف قائلين : « زالت البحور » او قلما يكون « زالت بعض البحور » . فكما ان المهندسين مجذوقهم توصلوا منذ وسط

الجبل المنحصر الى ان يزواوا بنوع ما سلاسل الجبال القائمة مثل سود متبع بين الدول المتجاورة وذلك نجهر الأنفاق التي يبلغ طول بعضها نحو عشرين كيلو متراً . وكذلك قد تيسر لهم ان يزواوا العقبات الحائلة منذ عشرات من الحقب دون نقل قطارات السكك الحديدية على البحار . فالآن نرى القطارات منقولة من احد شاطئى بحر البلطيك الى الآخر . مثل ذلك على برغاز المنش وايس بعيدا ان يشاهد ذلك المنظر التريب فى بحر الشمال والبحر المتوسط . بل ربما استطاع يوماً ما الافرون الكارهون لمشاق سفر البحار ان يجتازوا المسافة الهائلة بين باريس ونيويورك عن طريق - ييدية وألسكا بالعبور على مضيق بيرنغ فوق ظهير المعابر . بل ان الامل معقود على إمكان استخدام هذه واسطة النقل الحديدية على لى بحر كان ما عدا ارقيانوس الاتلانتيك نظراً الى عرضه العظيم وبعده سواحله

١ وصف معايير القطارات

ومعبر القطارات باخرة كبيرة مشعة الارجاء . ممدت على ظهيرها المكشوف تماماً اسلاك حديدية متوازية مزدوجة تناسب عدد عربات القطار المقصود نقله على البحر . فالمعبر المتوسط الكبير يُمدُّ عليه خطبان حديديان او ثلاثة خطوط والكبير يُجهز باربعة خطوط ويبلغ طول هذه السفن المعابر ١٣٥ متراً فى عرض ٣٥ فيمكن الواحدة ان تنقل ٥٥ عربة اعني قطارا كاملاً للضائع . وفى كل مرفأ تحطُّ عنده السفينة رصيف على شاطئى البحر تنتهي اليه السكة الحديدية . وبازاء الرصيف يُشيد عمودياً فى البحر شبه سورين طويلين تزيد المسافة بينهما زيادة يسيرة على عرض سفينة المعبر بحيث تستطيع ان تدخل بينهما فتقرب من الرصيف الى بضعة امتار . حيثئذ يُخفض مقدّمها الذي يعلو فوق مُستوى ظهرها . ثم يُعرض بينه وبين الرصيف جسر صغير تحلته بالرصيف مُفصلات فى غاية التانة فيستد اخطاً الحديدى بدون انقطاع من الرصيف على الجسر ومنه الى ظهر المعبر . ومتى استتب ذلك نُقلت العربات فرادى من الشاطئ الى السفينة . ولا بأس على المعبر من الاهتزازات الكبيرة الناجمة عن هياج الامواج نظراً الى ضخامته وعرضه وثقله . ولكن يُتمثل ان تدفعه بحدوث الصواعق رجّة شديدة تحدث اصطدام العربات المنقولة على ظهره فيؤدي ذلك الى العواقب

الوخيمة - فدفماً لهذا المحذور تُقَدُّ كلُّ عربة على إثر نقلها فوق السفينة بمدة سلاسل وثيقة تربطها بالخط الحديدي فتتمها عن التقدّم او التقهقر - ومضى انتهى نقل كل القطار على المبر رُفِعَ مُقَدَّمُهُ المخفض وبأين الشاطئ مشجهاً الى مرفأ آخر مَجْهَزٌ على مثاله فتعاد العمليات معكوسة

ربما اوقفني هنا القارئ اللبيب مستغرباً ما الفائدة من الجسر المتحرك الذي يتوسط بين الرصيف ومقدم السفينة . ولماذا لا تدنو هذه الى الشاطئ حتى تلاصقه ؟ وجه الجواب على ذلك ان ظهر السفينة والرصيف ليسا على مستوى واحد لاسباب قريبة الفهم : اولها ان ارتفاع كل سفينة فوق سطح البحر تابع كما لا يخفى لتقل السفينة ومحورها . والثاني هو حركة الامواج التي في بعض الاعاصير الهائلة تعاو بالبوخر وتهبطها تناوباً بسرعة غريبة فيبلغ احياناً الفرق بين معظم الارتفاع والانخفاض ثمانية امتار ونيماً . الثالث وهو السبب الالهم هو تغير مستوى البحر بالمد والجزر اللذين يحدثان في كثير من البحار مرتين في ظرف ٢٤ ساعة و ٥٠ دقيقة وثلاثين ثانية . ففي بعض المراتى مثل دياب وشربور يبلغ الفرق بين مستوى المد والجزر نحو عشرة امتار في بعض فصول السنة . وهذا السبب الاخير هو العقبة الكورود التي حالت حتى اليوم دون تسيير البواخر الناقلة للقطارات على غير البحار القليلة المد والجزر كالتروسط والبليطيك . اما الاتلتيك فقد سبق لنا القول بانه لا يؤتمل بمخصوصه شي من هذا القبيل

وكان مضيق المئش حتى الحرب خالياً من المعابر نظراً لشدة مده وجزره . فلما انتشبت الحرب الكونية وارسلت انكلترة مئات آلاف من جنودها الى ساحات القتال والتمت ان تنقل اليهم الوفا وروبات من طنات المير والذخائر الحربية . اُلجئت حكومة الانكليز الى ايجاد طريقة ما لاستخدام سفن ثقالة بين جزيرتها وبين فرنسا . فانكب احذق المهندسين على البحث في اكل الوسائل الى ذلك فقرروا انهم على بناء جسر طويل طافر على البحر . ذي ميلان قابل للتغيير وهو ممتد بين الرصيف ومقدم المعابر بدلاً من الجسور الموصوف سابقاً الذي طوله لا يتعدى نحو ٦ امتار . ثم حددوا مواعيد إقلاع المعابر من انكلترة ووصولها الى فرنسا وبالعكس بحيث تصاقب الوقت الأنسب من المد والجزر . ولم يكن ادنى بأس بذلك اذ ان تلك البواخر لم تتقل

الركاب بل الذخائر الحربية فقط . فسارت المعابر في المدة الاخيرة من الحرب على خطين احدهما من سوذشميتن الى دياپ وشربور . والثاني من زمزكيت الى كاليه

٢ فوائده معارف القطارات

لا يُنكر انما لقائدة جليظة ان يتقل الركاب من مرفأ الى آخر بل من مدينة الى أخرى يتوسط بينهما البحر وذلك دون ان يتكاثروا النزول من عربات القطارات لأن المسافر يوتر انجاز سفره براً وبحراً في نفس عربة القطار الحديدي دون ان يتجشم مراراً عديدة مشقة النزول من القطار ونقل امتعه الى مرسى الباخرة ثم ركوب السفينة . وكل من ركب البحر ولو مرة من بيروت الى بورسعيد يعلم باختباره ما في كل ذلك من العناء الباهظ واخاعة الوقت ولا سيما في شحن البواخر بأمتعة المسافرين وبالبحضائع . فكيف اذا ابتداء السفر من دمشق مثلاً الى بيروت وانتهى الى القاهرة ! فسفن المعابر تزيل تقريباً كل هذه العراقيل (وليس كلامنا هنا عن دوام البحر ودوخته) فبه يستطيع السائح ان يذهب من دمشق بل من استانبول الى القاهرة وهو في نفس عربة القطار التي ركبها من أول سفره لا ينقل منها قدماً اذا شاء . أليس في ذلك فائدة عظيمة في جيلنا هذا الذي راجت فيه سوق الاسفار براً وبحراً الى درجة كون بعض الاميركيين المصطافين بباريس يدعون بعد قفولهم الى الاوطان بعض خلائهم الباريين الى حضور مأدبة او مرقص في نيويورك ؟ ليجن هذه الفائدة والراحة كُشتران بالاصغر الرئان اعني ان بوخر القريبت لا تنقل سوى عربات الدرجة الاولى وان اثنان تذاكر السفر تُراد زيادة كبيرة

اما الفائدة العظمى الجوهرية التي رجتها التجارة من البواخر الناقلة للقطارات منذ الشطر الثاني من الجليل انصرم فهي السرعة والرخص . العجيب لأن في نقل البضائع ما يُغضي الى اقتصاد عظيم . وذلك ما يلزم ايضاحه الآن ببعض التفاصيل . ألم تلاحظ - رعاك الله - وانت متجول على ساحل بيروت عند المرفأ كثرة الاعمال الواجبة مباشرتها لنقل البضائع المتراكمة اكدياساً في عربات السكة الحديدية او على الرصيف او في مستودعات الساحل الى البواخر الراسية في المرفأ . فيجب أولاً تحويل البضائع من القطار الى الرصيف ثم نقلها بالقوارب الى قرب الباخرة ثم رفع تلك السلع بواسطة

ادوات رَفَع الاتقال من القوارب ووضعها في عتابر السفينة ونُتِي عن البيان ان ذلك يستغرق في غالب الاحيان اياماً عديدة نظراً الى بطء تلك الاشغال الافتتاحية . ثم لا بُدّ ثانياً من تنسيق كل هذه البضائع في قعر الباخرة لكي تشغل اقل ما يمكن من سعة عتبرها وذلك ايضاً امرٌ طويل . وينبغي ثالثاً تفريغ السفينة بعد انتهاء النشر وهو يقتضي بضعة ايام مثل شحنها

وما قولنا عن النفقات الطائلة التي تستلزمها كل هذه الاعمال وذلك بسبب كثرة اليد العاملة واستهلاك الكميات الوفيرة من الفحم او الكيريا . لتشغيل الأدوات الرافعة للاتقال . وزد على ذلك ان كل هذه العمليات الطويلة تُعرض للتلف السريع كثيراً من البضائع القابلة للكسر او التفتت فيضطر التاجر المرسل لها الى تفهها وحزمها حزمًا متيناً غالباً ومع كل هذا الاحتياط فلا يتندر التلف فاستخدام سفن الفريبيوت يزيل كل تلك النفقات الطائلة فضلاً عما يُجديه من السرعة القريبة في نقل السلع . ففي نحو عشر دقائق يمكن نقل قطار بضائع كامل من الشاطئ الى ظهر السفينة عند الرجيل وبالعكس عند الوصول

٣ المسم غطوط المعابر

اكثر ما تستعمل المعابر المذكورة في الولايات المتحدة حيث شاعت شيوعاً عجيباً . قيل انه في اول الحرب الصكونية بلغ عددها ٦٠٠٠ وبتناً نقلت على ظهرها ١٥٠٠٠٠ عربة . والداعي الى شيوع تلك البواخر المستحدثة فيها وجود انهر بالغة العرض مثل نهري سان لوران وميسيسي ونجيرات عظيمة بين تلك الاقطار وكندا كبحيرات أنتاريو وإديه وهورون وميشيكان والبحيرة العليا التي توازي مساحتها تقريباً مساحة ايطالية . وعلى جانبيها اخصب اراضي العمود وهي من جهة سهول مترامية الاطراف غربي كندا ومن جهة اخرى مزارع فسيحة لارلايات المتحدة تدر بغلاتها على انحاء العمود وهي التي مانت اثناء الحرب ولا تزال تمون حتى الآن قسماً كبيراً من اوردية التينة المُخللة جزئياً . وبحوار تلك البحيرات مناجم حديد هامة ومدن غنية بصناعتها العامرة مثل شيكاغو وديترويت وطرنظر وبقلو . فلا غرو أن كانت العلاقات التجارية بين سواحل تلك البحيرات غاية في السعة . ولذلك ترى

السكك الحديدية تأتي من كل اوب الى تلك الشواطى شبيهة في كثرتها واشتراكها بعروق الجلم وشرايينه . ومن السواحل تُنقل قطارات البضائع على منات من بواخر القريوت القديرة من الولايات الى كندا وبالعكس

ولم يكف الامير كيون باستخدام تلك السفن يوماً على كل البحيرات المذكورة بل ادخلوا بعض التحسين في طريقة استعمالها . لاحظوا ان كل قريوت يستهلك كمية فاحشة من الفحم بسبب ثقل تلك العربات والمكان الفسيح الذي تشغله . فلما افانة هذه الحسارة رأى المهندسون ان يعثروا بواخر قريوت بدون محرك ثم يجرونها بسفينة صغيرة ذات محرك . فعلى هذا المتوال تنقص السرعة غير ان النفقات تقل كثيراً . ثم قد تجاسر الامير كيون وسيروا القريوت المجرور في فرض يبلغ عرضها ٦٠ كيلو متراً حيث تهب العواصف الهائلة التي لا تمس البحيرات . بل سيروه بنوع متظم بين هقانة وطرف شبه جزيرة فلوريدا ليستجلبوا قواكه كوبة الى الاسواق الاميركية . والمسافة بينها تبلغ نحو ٣٠٠ كيلو متر

تلك مآثر اوانك الرجال المشهود لهم بطول الباع وعاو المهنة في كل فروع التجارة والصناعة . فهل جاراهم الاوربيون في هذا المضمار ؟ لا لمصري ا والحق يقال انهم لم ييكونوا في حاجة ماسة الى القريوت نظراً الى احوالهم الجغرافية وعلائقهم التجارية : فبواخر القريوت الاوربية لا تزال في يومنا هذا تُعد على الاصابع وهاك اشهرها :

- ١ الخط بين رجبو في طرف كلبرية ووسينة على مضيق مسية
- ٢ الخط بين كوبنهاغن او إنستور الى السواحل الاسوجية المغدولة منهما بيوغاز السند الملقب بسفور الشمال

- ٣ الخط من جنوبي جزيرة سيلند الواقعة فيها كوبنهاغن الى جزيرة فيونية ومنها الى شبة جزيرة جتند حيث تنتهي سكك حديد اوربة المركزية
- ٤ - الخط من الطرف الجنوبي الشرقي الأرخيل الدانيمرك الى سواحل مقاطعة مكاتبوغ الالمانية - وبها تنتهي سكك حديد اوربة الشرقية . فهذا الخط يمكن السفر من برلين الى عاصمة الدانيمرك بدون النزول من عربة القطار . وقد عاينت ذلك الامر القريب في سنة ١٩١١ حيث انجزت هذه السياحة . والمسافة التي يقطعها القريوت بجرماً ٤٥ كيلو متراً

• الخط بين ترلبرغ وهو المرفأ الواقع في اقصى جنوبي اسوج • وجزيرة روعن التي يصلها جسر باحل المانية الشمالية

وعلى هذا النمط يمكن السفر من استكهلم الى برلين او رومة في عربة القطار بدون اذنى تغيير • كل هذه خطوط التريبوت الدنيسركية والاسوجية لعبت دوراً مهماً في سني الحرب • من المعلوم ان دانيسرك واسوج كانتا حتى دخول الولايات المتحدة في الحرب تُوردان بضائهما الى المانية • فكانت السلع تأتي من الولايات المتحدة الى كوبنهاغن وغوتنبرغ ومنها الى المانية بخطوط التريبوت السابق ذكرها • ولكي يقف القراء على تواتر تلك القنلات التريبوتية نجترى بذكر الارقام الآتية : في اوخر سنة ١٩١٥ كانت براخر التريبوت تقطع بورغاز السند الفاصل بين الدانيسرك واسوج ٢٤ مرة يومياً - وتجتاز ٦٠ مرة المضيق الواقع بين جزيرة فيونية وشبه جزيرة جتند - وتنقل ٦٥٠ عربة بضائع من فيونية الى جزيرة سيلند • فالولا التريبوت لا استطاع الاسوجيون والدانيسركيون ان يرسلوا الى المانية صديقتهم جزءاً من عشرين من البضائع الواردة اليهم من الولايات المتحدة

تلك هي الخطوط المهمة التي نجدها في اوربة وحيث أدت خدماً عظيمة فقد عزمت عدة حكومات على انشاء خطوط غيرها في المستقبل واليك بيانها موجزاً :
١ خط من المرافى الانكليزية الى اسوج ومن اسوج الى بتروغراد استثماراً لخيرات روسية الواسعة • ٢ خط من سواحل زوج الجنوبية الى الطرف الشمالي من شبه جزيرة جتند لتصل سكك حديد زوج بالسكك الاوربية • ٣ من المؤمل ان توجد خطوط شتى في كل انحاء البحر المتوسط ولا سيما الخط على البسفور بحيث يمكن السفر من لندن الى بغداد بالقطار - والخط على الادرياتيك ليصل سكك الحديد الايطالية بسكة منوي • انشاؤها من الطرف التربتي لبلاد البلقان الى طرفها للشرقي • واخيراً الخط بين فرنسة والجزائر وبه يمكن نقل البقول والقواكه الجزائرية بغاية السرعة والرخس ليس فقط الى كل انحاء فرنسة بل الى انكلترة نفسها فيتسع بذلك نطاق انتجارة في الواحدة من أهم المستعمرات الفرنسية

ذلك ما رأينا إطلاع قرائنا عليه من ماهية التريبوت وقوائده وخطوطه الموجودة والمنوي انشاؤها في اميركة واوربة • ولا مرا • في انه لا يوجد نسبة ظاهرة بين

بساطة هذه واسطة النقل الجديدة وعظم منافعها . فسبحان من خول العقل البشري
قوة عجيبة لاستخراج اجل الفوائد من ادق الامور

مقاتلة الحشرات الضارة بالزراعة

لمحة الاب اسكندر طوران اليسوعي

١ تعريف الحشرات الزراعية

ليس اعداء الانسان من جنسه فقط وانما تعاديه ايضاً ضروب الحشرات فمنها ما
يقتك بشخصه ومنها ما يحمل على ماله كزروعاقه ومواسيه . وخصوصاً تلك المرام
الصفيرة الحجم الكبيرة الأذى وهي اصناف كثيرة ولا تكاد العين المجردة تميز
البعض منها

وليس كلامنا هنا عن الميكروبات او الفطريات كمد الكرم (oïdium) وغير
ذلك من الجراثيم المعدية الكثيرة الاضرار لكننا لا ندخل في فصائل الحشرات التي
نقصدها هنا . فالحشرات الزراعية ذات حلقات متواصلة بعضها فتدعى لذلك بالفصيلة
النصلية . وهي اذا بلغت نمواً تتجنى بالاجنحة فمنها ما له زوج واحد من الاجنحة
ومنها ما تجهزه الطبيعة بزوجين او ثلاثة ازواج من الاجنحة كالقراش والزبور والذباب
والجراد والحشرات القمدية والنصفية الاجنحة ويلحقون بها الفصيلة النكبوتية
وليس هذه الحيويونات نامة الحلقة عند مولدها كذوات القوائم وانما تتطور
اطواراً شتى في حياتها القصيرة كما ترى في دود القز . فاتها تكون في اول حياتها زراً ثم تصير
على شكل دودة ثم تتحول هيئاتها فتصير عروساً (nymphه) ذات فيلجة او دونها
الى ان تبلغ كالمنا على صورة فراشة لا تعيش سوى اياماً قليلة فتضع الانثى بيضها ثم
تموت . ومثلها بقية الحشرات المجنحة الأذوات الاجنحة المتناسقة كالجراد فان صغارها
تسب كبارها لكننا خالية من الاجنحة وتختلف هيئاتها قبل بلوغها