الباخرة كوين ماري

تأهب لدخول الحلبة البحرية

بقلم عمر فتحي

جاء في أحدث الانباء من اوربا أن الباخرة (كوين ماري) سيدة بواخر العالم العتيدة، ستزحل رحلتها الاولى الى اميركا يوم ٢٥ مارس ١٩٣٦ فرأينا أن نصفها كما وصفنا من قبل نديدتها «نورمندي» الفرنسية اكبر البواخر العصرية فنقول: —

تُعدُّ هذه الايام أياماً عصيبة في مصنع السفانة لجون برون، بمدينة كليدبنك (وهي مدينة اسكتلندية على نهر كليد تبعد خمسة اميال ونصف ميل عن مدينة جلاسجو، مشهورة بالسفانة) حيث يوجد جيش لجب مؤلف من الصناع البريطانيين القائمين باعداد الزخارف الختامية للباخرة كوين ماري التي ترجو انكلترا ان تسترد بها سؤددها في سرعة الملاحة التي اغتصبتها منها الباخرة الفرنسية نورمندي (وقد وصفناها في جزء ابريل من مقتطف سنة ١٩٣٤). ولمصنع جون برون المشار اليه آفاق تقاليد عظيمة في السفانة، يصبو دائماً الى التمسك بها وتحقيقها اذ انهُ في سنة ١٩٠٧ انزل الى البحر من تلك الحلبة سيها، الباخرة لوزيتانيا، ثم ألحقها باختها موريتانيا، بعد بضعة اشهر. وقد كانت الاخيرة من بدائع السفانة، من يوم انزالها في البحر، الى يوم تحطيمها وبيع أشلائها في اواخر السنة الماضية

ومتى انخرطت كوين ماري في سلك الملاحة، في التاريخ المتقدم ذكره، كانت خيرَ خلفٍ لزميلتها. ومما يذكر في هذا الصدد، أن شركة كونارد لين صاحبتها، وكذا مدينة كليدبنك حيث مصنعها، كانتا دائماً حائزتين لقصب السبق في خلال خمسين سنة من تاريخ السفانة. وطالما افتخر البريطانيون بكونهم لا يساموْن في السفانة. ولذلك لم يدخروا وسعاً في اتقان باخرتهم كوين ماري، وجعلها لا تجارى، محافظة على تلك السمعة الطيبة، حتى صارت باخرة أنيقة مدهشة كالساعة في ضبط آلاتها، واستعدادها، متوخين ايضاً جعل كل أداة من أدواتها، انكليزية، حتى الآلات البخارية. وقد

كان ميسوراً لموريتانيا أن تشتمل سنين اخرى ، محافظة على سرعتها الفائقة لولا اعتراطالملاحة وتحطيمها كما أسلفنا القول

وكوين ماري مجهزة بتربينات[1] من طراز بارسونز Parsons single reduction geared turbines تزوَّدُ بالبخار من مراجل شديدة الضغط ، ذات أنابيب مائية water tube boiler ويقل طول الباخرة كوين ماري عن منافستها ، الباخرة نورمندي الفرنسية ، ١١ قدماً . ولكن الخبيرين يتوقعون أن تربينات بارسونز السالفة الذكر ، ستولد قوة دافعة تتراوح بين ٢٥٠٠٠ حصان و ٤٠٠٠٠ حصان ، اكثر مما تولدها في نورمندي تربيناتها الكهربائية التي تقدر بمائة وستين الف حصان . والرفاسات الاربعة التي تدفع (كوين ماري) اكبر ما سبك من نوعها وركِّبَ في أية باخرة حتى اليوم . وهي مصنوعة من البرونز المنغنيزي . وثقل الرفاس الواحد منها خمسون طناً تقريباً ، وذلك قبل صقله ، فاذا صقل وتمَّ تركيبهُ ، صار ثقله ٣٥ طناً . ثم ان جؤجؤ الباخرة نورمندي يكاد يكون يصلي الشكل ، وظهرها مُنحطٌّ اتقاء للامواج عند هياج البحر ، وكوثلها منحدر ، وهذا مما يظهرها مستديرة الشكل ، غريبة

الا أن الشكل الخارجي لكوين ماري وهو الشكل المسابر للتيار Streamlined او المشيق يضارع شكل موريتانيا وغيرها من سفن تلك الشركة البريطانية المشهورة . واعظم الفروق بين كوين ماري ومناظرتها نورمندي ، هو شكل المداخن ، اذ هي في نورمندي قصيرة ، قوية ، غليظة اما في كوين ماري فشاهقة . وتشغل الآلات الكبرى في كوين ماري حيزاً رحباً بحيث يمكن ان يسع باخرة من البواخر السريعة . ولتربينات كوين ماري ٢٥٧٠٠٠ ريشة تمَّ اختبارها وتركيبها بالايدي . وكذلك مراكز التروس مركبة تركيباً محكماً بحيث لا يزيد بعد بعضها عن بعض اكثر من $\frac{١٢}{١٠٠٠}$ من البوصة . ويتولد البخار فيها من ٢٧ مرجلاً مملاً خمس غرف . وتحتوي تلك المراجل على ١٦٠٠٠٠ انبوب مستقل . وتدير الرفاسات الاربعة ، اربع مجموعات من التربينات . وبدن كوين ماري مرسوم رسماً يجعله ينيح لجاً شديداً يسهل لها ادراك السرعة التي تبغيها . ومهندسو كليدبنك موقنون انهُ قبل دخول كوين ماري مضمار السباق ، تكون نورمندي مناظرتها ، قد استطاعت

---

(١) اي تقليل السرعات التي تدورها في الدقيقة من غير تدخل تروس وسطى بين الدافع والآلة المدفوعة ومثال ذلك الآلة البخارية التي تتصل بالدينامو اتصالاً مباشراً بالسير . اما مراجل الانابيب المائية — فهي مسقية على طريقة جعل الماء في الانابيب بدلاً من جعله خارجها . ومزايا ذلك الشكل في المراجل كون الماء تتسع فيه الى امتداد جة صغيرة الانظار ويحاط كل منها بسطح مسخن من جميع نواحيه يتولد فيها البخار توليداً عاجلاً جداً ، وتكون دورتها بالجاية اذ تتحكم فيها مجموعة الانابيب

قطع ٣٢ من الاميال في الساعة. ولذلك قد اتخذوا الوسائل الفعالة التي تمكن كوين ماري من الفوز على نورمندي فجعلوا الآلات المحركة لكوين ماري تستطيع تسييرها بسرعة ٣٢ ميلاً، سيراً عادياً بغير تعجيل. والمعروف ان الباخرة الضخمة اذا ما عُجِّل سيرها، قطعت ميلين او ثلاثة أميال زيادة على سرعتها المألوفة. والدليل على ذلك ان موريتانيا، وكانت سرعتها المعتادة ٢٧ ميلاً ونصف ميل في الساعة، تسنى لها زيادة سرعتها، الى ٣٢ ميلاً في اربع ساعات، وذلك في احدى رحلاتها في بحار المنداقرية، قبل اعتزالها الملاحة بأيام. ويتوقع المليون بأن المناظرة بين كوين ماري ونورمندي ستكون منقطعة النظير في تاريخ الملاحة بأسره. لاننا اذا اعتبرنا القوة بيت القصيد، فاقت كوين ماري نِدها لان لديها من القوة المدخرة مقدار عظيم تنتفع به عندما تمس حاجتها اليه، وتستغني عنهُ حينما تشاء. ورفاسها اكبر واثقل من رفاسات نورمندي. وسيكون التنافس بين الفرنسيين والبريطانيين لا مثيل لهُ في قطع المحيط الاطلنطي البالغ عرضه ٣٠٠٠ ميل وسيخصص كل فريق منهما مبلغاً طائلاً من المال ليفوز على زميله في ذلك النضال. ولا يخفى على القراء ان قوة الاحصنة التي يقتضيها دفع الباخرة الضخمة في المياه يختلف باختلاف مكعب سرعتها فان ضوعفت السرعة، وجبت مضاعفة قوة الاحصنة غير مرة. وعلى هذا الاساس تحتاج كوين ماري الى ٢٣٪ زيادة في قوتها لكي تسير بسرعة ٣٠ ميلاً بدلاً من ٢٨ ميلاً في الساعة. لان زيادة السرعة ٧٪ يتطلب زيادة ٢٣٪ في القوة. ولقد رسمت كوين ماري على نمط يجعلها صالحة للملاحة مرة كل اسبوع بحيث تتناوب العمل مع اختها المنتظرة، وهو العمل الذي تؤديه الآن ثلاث بواخر كبرى. وهذه هي مزية السرعة المفيدة. وكانت موريتانيا تقطع المسافة في ١١٥ ساعة. فاذا تسنى لكوين ماري قطع المحيط قطعاً منتظماً في ١٠٠ ساعة، اصبحت منافسة ناجحة جديرة بالاحترام لان الجمهور يقبل على اسرع البواخر توفيراً للوقت. فان احتدمت المباراة في سبيل ادراك النصر وعقد لواؤه لكوين ماري فستجعل بعدئذٍ سرعتها ثلاثين ميلاً اراحة لركابها. ومع ذلك فيجب الا تنسى ان التسابق البحري بين الشركات يتطلب باهظ النفقات وان ارباب البواخر رجال تجاريون فان ربحوا، زادوا السرعة والا فلا

وستكون سرعة كوين ماري وأختها المزمع انشاؤها قريباً، متساوية في جميع فصول السنة، مهما تقلبت الاحوال الجوية

وتشحن كوين ماري بركابها وتفرغ منهم في ١٢ ساعة من مغادرتها لحوضها. وطولها ١٠١٨ قدماً وعرضها ١١٨ قدماً وارتفاعها من قاعدتها إلى ذروتها ١٣٥ قدماً وجؤجؤها وذنبها منحدران ولها ثلاث مداخن مدرجة تساعد اطلاق الغازات. وبدنها مزدوج التركيب ويحتوي على الوقود والمياه. وهو مقسم إلى ١٦٠ قسماً تحت الحواجز. « الاقسام ذات الابواب التي لا تخترقها

المياه ، وان احترقت قسماً منها لا تستطيع النفوذ مما يليه » وهذه من أسباب متانة تركيبها الفائق وعامل من أقوى عوامل سلامتها من الاخطار . وفي كل مخدع من مخادع كوين ماري الخاصة بالركاب ، حمام ومرشة (دش) وحوض للغسل وتليفون ومدفأة أوتوماتيكية لتنظيم درجة الحرارة ومروحة كهربائية . وفي مخادع الدرجة الاولى أنابيب للمياه الساخنة والباردة والعذبة والملحة . وتقوم بتوزيع المياه فيها أربعة أجهزة خاصة . وفي كوين ماري أروقة عامة وغرف للاستراحة وشرفات رحبة وملاعب وحياض للسباحة ورداهٌ للاستقبال، وحمامات تركية وساحات للالعاب الرياضية ، وملعب للتنس ومراقص . وفيها مسرح للسينما وحوانيت لبيع حاجات الركاب وفروع للبنوك ومكتب للسياحة ومطبعة وتليفون عالمي وعدة مستشفيات وحظائر للسيارات. وفيها أيضاً ٢١ مصعداً لنقل الركاب وأمتعتهم بين طبقاتها الاثنتي عشرة . وحمولتها ٧٣٠٠٠ طن على حين ان حمولة نورمندي ٧٩٠٠٠ طناً

وكل زورق من زوارقها الخاصة بالنجاة من الغرق ، مجهز بمحركات ديزل سريعة ، سهلة المنال والانزال إلى البحر ، بحيث يتاح لرجل واحد انزال الزورق مشحوناً بالركاب في بضع ثوان

وفيها أجهزة كهربائية لرفع المراسي والانقال تقدر قوة سحبها باربعمائة طن بحيث يتسنى لها جر تلك الباخرة الضخمة إلى مرفئها بسلام في نصف الزمن الذي يلزم لأية باخرة من البواخر الكبرى . ولدى مضائق البحريين في سلوقيها Bridge عدة مخترعات باهرة تساعدهم على الاضطلاع بأعمالهم العظيمة وتسهل لهم الاستطلاع قدام الباخرة وخلفها وفوقها وتحتها وبمنة ويسرة. ويستدلون على شكل قعر البحر وتكوينه بمسبار كهربائي يسبر الاغوار بالصدى سبراً أوتوماتيكياً. وجهاز التنبيه فيها ذو صوت يتردد صداه في مسافة تتفاوت بين عشرة أميال وخمسين ميلاً ، ونغماته لا تخدش آذان سامعيه بل تشجيهم كأنها ألحان موسيقية . ولكابتها (دفتها) البالغ ثقله ١٤٠ طناً بابان متصلان بطريق يسع عدة رجال يدورون حوله . وقد بلغت نفقات صنع كوين ماري مليوني جنيه . وعدد الصناع الذين اشتركوا في رسمها وصنعها ٢٥٠٠٠٠ عامل . واستنفد صنعها ٣٥٠٠٠ طن من الفولاذ وأديمها مفروش بطائفس تبلغ مساحتها عشرة أميال مربعة . ومسبارها الكهربائي يسبر أعماق المحيطات ويوضح ذلك بقلم جرافيت يرسم رسماً أفقياً على خريطة تظهر نهاراً . أما في الليل فيقوم المسبار بالسبر مرة كل ثلاث ثوان ويدل على ذلك نور كهربائي أحمر يسطع على ميناء . مقدراً العمق بالاقدام في كل حالة. ويتولد التيار الكهربائي الذي يدير المسبار من المولد الكهربائي في الباخرة نفسها

«عن مجلة الميكانيكا العامة»