البلزا: خشب استوائي عجيب

اخف من الفلين ولكنه يستعمل في عشرات الاغراض في الحرب والسلم
وجوب العناية بتجربة زراعته بمصر

لاقى حديثاً مهندسو أحد معامل الحرير في مدينة نيويورك عقبة كأداء في سبيل قيامهم بأعمالهم وفق المرام . وهي أن الارتجاج الذي كانت تحدثه الآلات الثقيلة في الطبقة الثالثة والعشرين من إحدى ناطحات السحاب ، كان يؤثر تأثيراً عنيفاً في هيكلها الفولاذي وكان يشعر بهكان الطبقات التي تحتها شعوراً شديداً أفضى إلى شكواهم من تلك الحال ، فلم يسع المهندسون حيال ذلك إلاّ التوسل بالوسائل التي ظنوها ملافية للشكوى إذ جاءوا بحصر من الصفح المرن والخشب وفرشوها تحت الآلات المشار اليها لكي تزيل وقع اهتزازها ، فأخفقت التجربة ولم تنقطع الشكاوي

وحينئذ خطر لأحد مهندسي المصنع تجربة خشب البُلْزا Balsa Wood كما جرّب غيره من قبله ، فخاطب من فوره بالتليفون أحد التجار ، الذين يستوردون ذلك الصنف من مواطنه ، طالباً اليه أن يبعث إلى المصنع نماذج من خشب البلزا ، فلبّى التاجر الطلب في الحال . وما تسلم المهندس الخشب المرغوب حتى فرشه تحت الدواليب فحقق الغاية المنشودة . فاغتبط بهذه النتيجة حتى اذ أصبح صباح اليوم التالي خف المهندس إلى التليفون فنادى التاجر وأوصاه أن يرسل اليه توًّا مقداراً من خشب البلزا أكبر مما جاءه أمس ، قائلاً له « ان النماذج التي تلقيتها منك أمس قد قامت بالعجب العجاب فابعث الينا حالاً بكل ما لديك منها »

ويكاد خشب البلزا يوجد في كل قطر من الاقطار الحارة المتاخمة لخط الاستواء — وهو اخف خشب عرفه الانسان من قديم الزمان . غير ان الخشب الشائع الاستعمال الآن في الولايات المتحدة يستورد من اكوادور وهي جمهورية صغيرة على الساحل الغربي من اميركا الجنوبية يشقها خط الاستواء وتتخللها اسوار جبال الانده الشاهقة

وشجر البلزا ذو لحاء متوسط النعومة — وأوراقه عريضة كبيرة الحجم . ويتراوح ارتفاع شجرته بين سبعين قدماً وثمانين قدماً ويختلف قطر جذعها من ٣٠ عقدة (بوصة) الى ٣٦ عقدة . وثقل خشبها لا يعدو نصف ثقل الفلين اذ يتراوح ثقل القدم المكعبة منه بين خمسة اوطال وسبعة اوطال

ومن مزاياه انك اذا فحصت قطعة منه بالمجهر رأيتها مؤلفة من عدة خلايا صغيرة اشبه بخلايا قرص الشهد — وهذه مصدر خفته في الماء وطفوه على سطحه اذا ما ألقي فيه وهي ايضاً سبب منعه الحرارة والكهربائية واخفائه الاصوات الشديدة

ومن غريب امر هذا الخشب انه اذا جاوزت الشجرة من اشجاره الستة الخامسة من عمرها تخنت جدران خلاياها وزاد خشبها ثقلاً . ولذلك ترى زراعه لا يقطعونه لأجل الاعمال الفنية متى زاد عمره على خمس سنين

وقد بلغ من خفة خشب البلزا أنّ القدة منه « الكرة » التي طولها ٢٠ قدماً وسمكها ١٠ بوصات تزن ٧٥ رطلاً بينما القدّة التي في هذا الحجم من خشب الصنوبر تزن نحو ٣٢٥ رطلاً — فاذا ما القيتْ قدة البلزا في الماء عامت فيه وتيسر ان تحمل ما يكاد يعادل ثقلها عشر مرات . ومع تفوق خشب البلزا في الخفة على جميع اصناف الخشب الطبيعي فان متانته محدودة هي لا تزيد على نصف متانة خشب التنوب الفضي الجيد النوع ، وهو هين التكييف في الصناعة ، لين اذ تقطعه سكين الخرطة كما تقطع المدية قطعة من الزبدة . وقوامه اشبه بقوام الصمغ المرن فيمكنك ان تضغط قطعة منه باصبعيك بسهولة حتى توشك ان تتناقص ان نصف جرمها الاصلي

واذا ما رجع الباحث الى صفحات التواريخ القديمة رأى رواد المكتشفين الاسبانيين يذكرون خشب البلزا فيما سطروه من الاسفار الخاصة برحلاتهم . ومنهم الرحالة الربان[1] بنزارو فانه حينما شن الغارة على بلاد بيرو أوفد مرشداً بحرياً يدعى (برتولوميو رويز) (Ruiz) ليرتاد الساحل طلباً للكلأ اللازم لعلف المواشي . وكان ذلك سنة ١٥٢٦ م

ولما أقلع ذلك الربان الاسباني بتراكيه وهبّت عليها الرياح التجارية خيّل اليه انه سيد هاتيك البحار ولا منازع له في تلك السيادة ولكن خاب ظنه اذ لمح في الافق شراعاً يخفق . ولم يكن يعلم من أين اتى ، فسقط في يده وما لبث أن دنا من ذلك المركب الشراعي الاجنبي حتى تبينه فاذا هو طوف هندي كبير مجهز بقلوع مربعة وعليه كوخ من البوص قائم في وسطه على جذوع الشجر مشدودة بعضها الى بعض بعروق الخشب . فاستعلم رويز من الاهالي عن اسم ذلك الطوف الغريب الشكل الذي كانوا يركبون فقالوا انهم يدعونه (بلْزا) نسبة الى شجر البلزا المصنوع منه . ومن ثم أطلق ذلك الاسم على خشب هذه الاشجار

(١) بنزارو — فرنسيسكو بنزارو ولد سنة ١٤٧١ وتوفي سنة ١٥٤١ وهو الفاتح الاسباني الذي فتح بلاد بيرو

وكرت الايام والقرون وما كان الجنس الابيض ليحفل بخشب البلزا بينما كان الهنود يستعملونه في مختلف الشؤون حتى حلت سنة ١٩١١ اذ ذهب الربان لندن Lundin وهو ملاح أميركي الى أميركا الوسطى في رحلة بحرية فأرسى سفينته في خليج صغير بعيد عن الطرق التجارية العادية وذلك في مكان قلما تطرقه البواخر ولم يؤمه أحد من السياح قبله . وكان للربان لندن ابنة رافقته في تلك السياحة البحرية

وسرعان ما أبصر الهنود الوطنيون تلك الفتاة البيضاء حتى احتفوا بمقدمها وأقاموا لأجلها حفلة شائقة رقص فيها الراقصون وقام الشجعان فيها بألعاب الفروسية

وحدث قبيل انتهاء تلك الحفلة أن شاهد الربان زعيماً من زعماء الهنود يحمل شجرة برمتها على ظهره ، فكانت أول شجرة بلزا رآها الكابتن لندن في حياته مقطوعة من مغرسها فأدرك كثرة الاعمال التي يمكن ادخال ذلك الخشب العجيب فيها فأخذ يجمع منها وسقاً يوسق به مركبه . وبهذه الوسيلة تيسر نقل خشب البلزا لاول مرة الى الولايات المتحدة

وما عاد الربان لندن الى وطنه حتى ألف شركة لصنع الأشياء من ذلك الخشب الذي أعاد اكتشافه من جديد . ولما كان لندن ملاحاً كان يزع بطبيعته الى الأشياء التي تخص مهنته مثل أطواف النجاة والأدوات الواقية من الغرق (كالأحزمة العوامة) فشاعت تلك المصنوعات شيوعاً محدوداً في بدء أمرها لفداحة أثمان خشب البلزا اللازم لصنعها ، إذ كان اللوح الذي مساحته الف قدم يباع بمبلغ ٢٥٠ ريالاً

ولما حمي وطيس الحرب الكونية وتفاقت خطوبها اتسع نطاق استعمال خشب البلزا اتساعاً عاجلاً اذ اصبح ذلك الخشب الذي يعادل الريش في خفته ، من ضروريات القتال وعدته ، فاستنفدت منه مقادير كبيرة على غلاء أثمانها . وكانت الولايات المتحدة قد شرعت في ارسال جنودها الى فرنسا في سفن نقالة ضخمة فاستغنى رجالها عن الزوارق المألوفة للنجاة من الغرق وذلك باستعمال اطواف من خشب البلزا . وكان الفراغ الذي يشغله زورق واحدمنها في احدى النقالات « المراكب المعدة لنقل الجنود ولوازمهم » كافياً ليسع طوفاً من خشب البلزا يقل ٤٥٠ جندياً بينما الزورق المألوف يحمل مالا يزيد على ٤٠ رجلا. وما عمّ أن ألف معظم الجنود الأميركية رؤية جنود الحلفاء يسير بعضهم في أثر بعض في غياض فرنسا وفلندرز في سكون الليل وتتبعهم البغال والخيول والرجال والعجلات التي تنقل المؤن الى الجنود تترى في خنادقهم . وكانت مهمة تموين الجنود في خطوط القتال الامامية من الضروريات الشاقة تخففها خشب البلزا اذ كانت تصنع منه صناديق محكمة الاقفال لصيانة المؤن السريعة التعفن عند نقلها الى ساحات القتال ، حيث يمكن

استقاطها في البرك التي كانت تنشأ من حفر القنابل فلا يلحق بمستعملاتها أي تلف . وكانت خفتها تهون نقلها الى اي مكان

واذا انتقل المشاهد الى البحر الشمالي في اثناء الحرب الكبرى رأى بواخر غريبة الاشكال تظهر وتختفي في الليل البهيم كأنها مسحورة . وكان يخيل اليك ان متونها حظيرة صغيرة لمركبات السكك الحديدية : محملة قضباناً تؤلف سكة حديدية ضيقة تموج بالملاحين الذين يدفعون عليها مركبات يدوية صغيرة محملة بالكرى المعدنية الكبيرة . وكانت تلك الكرى تدحرج الى منافذ كبيرة في مؤخرات البواخر حيث تلقى في اليم مرة كل بضع ثوان . وكانت تلك البواخر الغريبة الاشكال هي باذرات الالغام البحرية

وخشب البلزا في هذه السفن منفعة خطيرة وهي استعماله بدلاً من الفلين . ولما كان الجهاز الذي يستخدم في تفجير الالغام البحرية غالي الثمن وجب ان يعنى الضباط البحريون بتخليصه من الغرق متى تم اطلاق الغم في البحر . وكانوا قبلاً يتوسلون الى بغيتهم هذه بعوامات من الفلين فلم تنفع لانها كانت تتلف من الانفجار . فظهر لهم بالاختبار ان خشب البلزا هو المادة الفذة التي تصلح لابقاء جهاز التفجير عائماً ريثما يتسنى انتشاله ولذلك كان يستورد من ادغال خط الاستواء الحارة الى المناطق الشمالية الباردة « حيث كان عزرائيل يسيطر بجبروته على البر والبحر »

ولما القت الحرب اوزارها وعقدت الهدنة واخذت الجنود المسرحة تبحث عن وسائل للارتزاق ، شرع المخترعون ايضاً في البحث عن سبل جديدة للانتفاع بالمواد الحربية في ازمنة السلم ، فكان خشب البلزا من المواد التي احرزت منزلة أسمى مما نالتها قبل الحرب . وذلك ان الطيارات جعلت تنقل الركاب من اقليم الى آخر ، وحدث التنافس بين مصانعها فافضى بها الى تجهيزها بجميع وسائل الراحة التي يبغيها ركابها فكان لخشب البلزا ارفع مكانة في بناء بعض لوازم الطيارات وذلك لخفته المنقطعة النظير

وغدا صانعو الطيارات يتخذون من خشب البلزا الواحاً لتغطية جوانب الطيارات من الداخل ولعمل الحواجز بين الغرف وبعضها البعض ولصنع الاثاث اللازم لها . ويستعمل خشب البلزا في البواخر الكبرى في المواضع التي يستغنى فيها عن المعادن ويدخل ايضاً في بناء الطيارات لتقويتها واعداد معدات الراحة لركابها وقد ادخله المهندسون الذين بنوا المنطاد الانكليزي المسير ر ١٠٠ في عمل الدرابزين وتخشيب الجوانب وصنع الاثاث والسطوح والحواجز

وكان اخوه المنطاد ١٠١ (ر R) المنكوب مجهزاً على ذلك المثال . ولما اتسع نطاق استعمال خشب البلزا انخفض ثمنه فاشتد الطلب عليه واتخذه المهندسون البحريون لتخشيب

جوانب البخوت السريعة الخفيفة . وتذرع به المهندسون المهاريون والميكانيكيون في مصانع الحرير الى ازالة الارتجاج الذي ينجم عن دوران الآلات الثقيلة . ويستخدم صناع الصور المتحركة الناطقة في بناء الخيم التي لا يخترقها الصوت التي يستخدمونها في اعمالهم كما يستعين به مهندسو الراديو على تلك الغاية في حجر الاذاعة

وصناع الأمتعة والراديو يصنعون منه صناديق لوقاية الرياش حين نقلها في البواخر . ولما كان سطح البلزا ناعماً كالحرير فانه لا يخدش الرياش مهما كانت صقيلة ولا يشوه الخزائن « دواليب الثياب » ومن حيث انه يكاد يكون ليناً كالصمغ المرن فانه يقي التراكيب الميكانيكية الدقيقة من الصدمات والاهتزازات التي تستهدف لها في اثناء نقلها في الاقفاص

ولذلك ترى التجار يصنعون قطعاً من البلزا في صناديق نقل البضائع حيث تكون بمثابة وسائد بين جوانب الاقفاص وبين مشتملاتها فتستند اليها فتقيها من التلف

وفي امريكا تصنع جميع ادوات الانقاذ من الغرق من خشب البلزا ، وكذلك الكرى التي يتقاذفها السابحون في المصايف البحرية . ويستعمل ايضاً في صنع عجلات نقل الدندرمة لكي تكون خفيفة

ولخشب البلزا منفعتان وهما : اولاً استعماله كمادة من مواد البناء . وثانياً اتخاذه بمثابة مادة لمنع الحرارة . وسبب ذلك تجوفه تجوفاً يجعله مزدوج الجدران بحيث يمنع الحرارة . ومع ذلك فهو متين حتى يصلح لبناء اجسام سيارات النقل . ولعظم الطلب عليه لم يعد يباع ويشترى مساومة بل قد تألفت لاستيراده شركة امريكية تمتلك الآن مزارع واسعة له في بلاد الكوادور حيث تزرع الأشجار التي تكفي مطالب الشركة . ومتى قطعت الاشجار تشحن بها البواخر وترسل الى مصنع خاص في بروكلين . وحينئذٍ تكون تلك الاشجار ملآى بكائنات حيوانية دقيقة لا تحصى ، تكمن في جوفها الفارغ من مغارسها . ولما كانت تلك الكائنات تفسد الخشب لاصالة إذا تركت وشأنها فتقتل معالجة الخشب بالحرارة في اتون خاص قبل استعماله في الصناعات المختلفة . وشظايا خشب البلزا ونشارته التي تنتج من صنع الأشياء المختلفة تزرم ثم ترسل الى مصنع كبير من مصانع البارود حيث تدخل في تركيب الديناميت الذي يستعمل في شق الطرق العامة وحفر أسس المباني . فنوجه نظر وزارة الزراعة الى هذا الخشب النفيس لعلها تستطيع جلب نماذج منه لتجربة زراعتها في مديرية اسوان لتنتفع به إذ يصبح مورداً جديداً من الموارد الزراعية التي أخذنا نبحث عنها لتحل محل المساحات التي أنقصت من مزارع القطن

[عن مجلة العلم العام] عوض جندي