غرائب العشر [1]

نبات تستخرج منه عجائب صناعية

لعوض جندي

ان ملكت نباتاً يستطيع انقاذك من الغرق ، وكان ليفه أو شعره صالحاً لصنع نسيج يكاد يبلغ متانة القنب ، وأوراقه صالحة لصنع المطاط (الكاوتشوك أو الصمغ المرن) وسيقانه يمكن تحويلها الى ورق متين وقبعات خفيفة الوزن ، وبذوره تنتج زيتاً لذيذاً يشبهُ زيت البسلة المعينية كل الشبه — إن نباتاً هذا شأنه وهذه خيراته ومزاياه يصحُّ وصفهُ بأنه كنز من الذهب

وانمي به نباتاً يكاد يزرع في أرجاء بلاد الولايات المتحدة الاميركية قاطبة حيث يحسب بلا مراء ذخيرة من ذخائرها الوطنية . وما هذا النبات إلا شجيرة تدعُّ حلياً نباتيًّا ذا منافع جلية . وتنمو هذه الشجرة في كل مكان حتى المواضع التي لا تصلح لنمو الحشيش ، ولا تسطو عليها الحشرات أبداً . ولذلك يرى الدكتور بوريس بركمان Dr. Boris Berkman في شيكاغو ان هذا النبات خليق بالاعجاب لأنه مهلك للحشرات فقد جرَّب هذا العالم تجارب علمية فنية أثبتت رأيه هذا

وشهد الدكتور بركمان في المؤتمر الذي عقد حديثاً خاصًّا بالبحث في المحصولات الجديدة المراد زرعها في أميركا فقال ان في شمال ولاية متشيغان ١٥٠٠٠ فدان من الأراضي البور زرعت في ١٩٤٢ بشجيرات العشر وسينشأ هناك مصنع للتجارب . أما في سنة ١٩٤٣ فيلحظ بلوغ المساحة التي ستزرع بهذا النبات مليوناً من الأفدنة وذلك في ست ولايات

وأشار بركمان على قومه بزراعة هذا الصنف من النبات في المساحات التي لا تصلح لنمو غيره من المحصولات وأيضاً في الأطيان التي لا يكون غيره صالحاً لغيره من النباتات الموجودة فيها كثيراً على اصلاح تربتها اصلاحاً نهائيًّا . وإليك منافع هذا النبات : —

أولاها مساعدة البلاد الاميركية على إيجاد بديل لحرير الكاوتشوك[2] الذي انقطع وروده اليها في هذه الحقبة وهو الذي كان قواماً لصنع عطيفات (جاكتات) البحارة الواقية من الغرق

---

(١) يقوم الدين بزراعة النبات المسمى Milkweed واسمه العلمي Asclepias وقد ترجمته (المنقف)

(٢) راجع بحث الاخبار العلمية في هذا الجزء من المقتطف

اذ كانت الولايات المتحدة الاميركية تستورد كل سنة عشرة آلاف طن كابوك من الشرق الأقصى أي من جاوى وسيلان وجزائر الهند الهولاندية ومن البلدان التي غزاها اليابانيون

ويلوح للقارىء ان هذا القدر ضئيل غير أنه اذا عرف أن عطيف الانقاذ من الغرق انما يستنفد في صنعه ثلاثة أرطال من الكابوك ، لا يشك في انه يصنع من العشرة الآلاف الطن المشار اليها ٦٦٠٠٠٠٠٠ عطيف . وبين الحرير الذي ينتج من شجر العشر وحرير الكابوك شبه عظيم ومن أجل هذا يسهل احلال الأول محل الثاني في المصنوعات

وكان الرأي ان الكابوك يستحيل أن يحل غيره محله لانهُ من الشعور النباتية القذيفة الوجود المجوفة التي تحتوي على خلايا هوائية . وهذا سبب ما يتصف به من الخفة في العوم وانقاذ مستعمله من الغرق . ولكنَّ شجر العشر على ما يقول الدكتور بركان هو النبات الاميركي الفذ ذو الشعر المماثل حقيقة لشعر الكابوك وهو الذي غدت البلاد الاميركية في حاجة ماسة اليه الآن . وهناك عدا الكابوك مصدر آخر وحيد يمكن استعمالهُ بادئة لصنع مناطق النجاة من الغرق ونعني به الفلين وهو ايضاً من الحاصلات العسير جدًّا الحصول عليها في هذه الايام التي حمي فيها وطيس القتال ، اذ ما فتئت اسبانيا أكبر دولة تصدر الفلين ولكن استئثار المانيا بمعظم مواردها حال دون ارسال الفلين الى الولايات المتحدة الاميركية

بيد أن الدكتور بركان يرى ان حرمان بلاده الفلين الاسباني ليس امراً خطيراً ما دام العشر أخف من الفلين من خمس مرات الى ست . وقد دلت التجارب التي جربت في حرير العشر أن الرطل منهُ يظل خفيفاً بعد مكثه في الماء ٤٨ ساعة فيحتمل ٥٠ رطلاً من الاثقال التي توضع فوقه وأن العطيف الذي ينسج من رطلين أو ثلاثة ارطال من ذلك الحرير يحمل رجلاً في الماء نحو ١٠٠ ساعة

واقترح الدكتور بركان على ولاة الامور في اميركا طريقة لصنع جميع بطانات ثياب الطيارين البحريين من حرير العشر لان هذا الحرير يدفئ لابسه اكثر من الصوف وهو أخف من الصوف ست مرات ، اذا قابلنا كل طبقة منهُ بمثلها من الصوف . وحينئذٍ يتمتع الطيارون بملابس رفيعة دافئة خفيفة الوزن في أثناء أعمالهم الحربية . فاذا اتفق سقوط طيار في اليم كانت ملابسهم الخاصة بالطيران وافية لهم من الغرق حينما يسقطون

ولما كان الدكتور بركان مليئاً فانهُ لم يغفل طريقة حشو الوسائد بحرير العشر بدلاً من الريش المألوف وقاية للناس الذين يصابون بالتهيج الجلدي حينما يستنشقون رائحة الريش . ويتسنى تليد حرير العشر مثل الفرو وتحويله الى قبعات صنفية خفيفة كالريش لا يخترقها الماء . ويقول الدكتور بركان ايضاً ان كثيرين من أمهر الملاك قد درسوا النافع الممكن جنيها من هذا النبات

ولكنهم كانوا دائماً يضعون السبيل لما كان يعترضهم من العقبات الفنية التي استعصى عليهم حلها ولعني بها كيفية التصرف بالعصير اللبني وهو أهم عناصر النبات ومنه اشتق اسمه milkweed وهو يشبه لبن أشجار المطاط (الكاوتشوك) المعروفة باسم بارا Para

والحقيقة ان أوراق شجر العشر وسيقانه تحتوي على لبن مطاط ولكنه ليس كافياً للتسويغ قصر استعماله على صنع المطاط دون كل شيء آخر . وقد أدخل كثيرون من المخترعين هذا اللبن النباتي في كثير من المصنوعات إذ أعلن حديثاً ان إحدى الشركات الكبيرة لصنع الطائرات في الساحل الاميركي الغربي قد تولت صناعة ذلك المطاط الجديد وتجربته في أعمالها . وكان غيرهم من أرباب المصانع القديمة يتعذّر عليهم فتح لوز ذلك النبات أو قرونه بطرق أيسر من الطريقة اليدوية المألوفة لأن هذه الطريقة لا يمكن تنفيذها في بلاد الولايات المتحدة الاميركية . حلل الدكتور بركمان هذه العقدة حلاً سهلاً وذلك بتجفيف اللوز فيتفتح بنفسه وقد اخترع أيضاً دولاباً لمليج حرير العشر ، يفصل البذور من الشعر أسوةً بمحالج القطن المشهورة

ومن البذور يستخرج زيت ثمين وتحتوي البذور على ٢٥ ٪ من ذلك الزيت . وهي نسبة تفوق ما يستخرج من البسلة الصينية أو فول الصويا . وزيت بذور العشر من الزيوت الجفيفة للطلاء (البويا) ويستعمل في صقل المصنوعات الخشبية مثل زيت البسلة الصينية سواء

ومن لوزه يمكن استخراج ٥ ٪ مطاط و٥٠ ٪ شمع وعدا ذلك يمكن انتاج ألياف فاخرة لصنع الورق . وهذه الأعمال تستنفد اللوز بأجمعه ولكنها ليست جميع المنافع الجليلة التي تجنى من ذلك النبات . فمن السيقان تستخرج ثلاثة أنواع مختلفة من الشعر أولها يسمى bast أي ليف النبات وهو يحتوي على ٩٢ ٪ من السلولوس ويكاد يضارع القطن لأن القطن يحتوي ٩٤ ٪ من السلولوس ويدخل في صنع قطن البارود مثل النيتروسلولوس . ويحوّل الى حرير صناعي أو ورق أو أي شيء من الأشياء المعتاد صنعها من زغابة القطن

وقدّر الدكتور بركمان ان الفدان الذي يزرع بهذا النبات ينتج الف رطل أو باثنين من الألياف نهاية للقطن الناعم من جهة احتوائه على السلولوس

والصناعات التي تنتفع انتفاعاً كبيراً بهذه الالياف المستخرجة من السيقان خمس على الأقل وهي أولاً : صناعة الورق . وثانياً الصناعة الكيميائية الخاصة بانتاج الحرير الصناعي والمفرقعات وثالثاً : صناعة المنسوجات لأن بعض ألياف السيقان أو شعرها أمتن من أي نوع منها ما عدا الجوت . ورابعاً صناعة خشب الحيطان التي تنتج المواد العازلة للحرارة . وخامساً صناعة المعجائن الكيميائية لأن سلولوس ذلك النبات يتيسر تحويله الى معجائن كيميائية جيدة

وينتظر أن يكون لترويج زراعة هذا النبات في بلدان الولايات المتحدة الاميركية