دود الحرير

لجناب اسبر افندي شنير (١)

النبذة الاولى . في طبائع دود الحرير

اخترت لخطابي في هذه الجلسة هذا الموضوع العظيم الشأن الذي اشتغل به في الازمنة المتأخرة جمهور من المحققين والمدققين واسندت اكثرهُ الى تحقيقات العلّامة باستور الشهير المبنية على اختباراتهِ الطويلة فاقول

دودة الحرير معلومة الاحوال في بلادنا ولها عندنا اهمية عظيمة ولا سيما في جبل لبنان وسواحلهِ وبعض جهات سورية وقد طرأت عليها العلل منذ نحو خمس وثلاثين سنة حتى كادت تلاشيها من الدنيا لولم تتداركها اجتهادات العلماء المدققين وغيرة الحكومات التي يهمها بقاء هذا الكنز العظيم من ثروة الامم . وقد جمعتُ في هذه الخطابة كثيرًا مما يتعلق بهذه الدودة من حيث تاريخها وكيفية عملها وتربيتها ولم اقتصر عليهِ بل ذكرت بعض تفاصيل مهمة تتعلق بالمرض او بالحري بالامراض التي استولت عليها منذ اواسط هذا القرن وبما اتصل اليهِ جهد العلماء من معرفة تلك الامراض ومن وسائل ازالتها لضمانة بزر سالم من العلة يأتي بمحصول كافٍ لصاحب الملك والشريك المربي . وبما ان مرض دود الحرير فشا وتعاظم اولاً في فرنسا ثم في ايطاليا ونظرًا لاهمية محصولهِ في هاتين المملكتين كان السابقون الى الاشتغال بأكتشاف ذلك المرض علماء الفرنسويين والايطاليين وكان اكثرهم شهرةً بذلك العلّامة باستور الشهير فهو الذي عُوّل اخيرًا على قولهِ وعملهِ واجمع الناس على اتّباع طريقتهِ في هذا الموضوع . فلذلك ساذكر فيما يأتي نتائج اشغالهِ الطويلة وخلاصة ما عرفهُ وقرّرهُ واعترف غيرهُ بصحتهِ ثم ثبت بالامتحان بحيث لم يبقَ للشك والاعتراض سبيل

وقبل الدخول في الكلام على اعمال هذا الرجل الشهير رأيت ان اذكر بعض ما يتعلق بطبيعة هذه الدودة وتاريخ اكتشافها ونقلها من بلاد الى بلاد وعملها وكيفية تربيتها ومعدل محصولها وضمّنت هذه الخطبة افادات كثيرة تلذّ وتهمّ معرفتها

لو اتانا رجل من اقاصي المشرق قبل ان عرفنا دود الحرير وقال يوجد في بلادنا دودة

(١) تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة شباط سنة ١٨٨٥

حفيرة تعيش من ورق شجرة مخصوصة كانها خلقت لاجلها فيربيها القوم باعتناء شديد وبعد ان تمرّ على ادوار غريبة من شكل وأكل وصوم تنسج لحجًا على شكل بيضة صغيرة فيأخذ اصحاب الصناعة تلك البيوض فيحلونها ويشجون منها انسجة غالية تتباهى بلبسها نساء الملوك وتغني البلاد غنًى وافرًا اما هي فتمكث في جوف البيضة التي نسجتها ثم تخرج منها ذكورًا واناثًا على شكل فراش يخالف في كل احواله عن هيئته الاصلية فتجتمع ذكورهُ باناثهِ حالاً ثم تبيض الانثى مقدارًا وافرًا من البيض ثم تموت . لكنا نستغرب مقالهُ ونعتبرهُ من قبيل الحكايات على ان الامر واقع والخبر صادق ونحن نوافقهُ على صحة ذلك بمعرفتنا واختبارنا . لان دودة القزّ تكون اولاً بزرة او بيضة قدر حبة الخردل او بزرة التين ثم تخرج منها دودة صغيرة غالبًا في فصل الربيع فيستلزم خروجها درجة معلومة من الحرارة ودرجة حرارة فصل الربيع تكفي لذلك . وقد وجد الكونت دندولو ان وزن مئة دودة عند الخروج من البزر قمحة واحدة وبعد الصيام الاول ١٥ قمحة وبعد الثاني ٩٤ وبعد الثالث ٤٠٠ وبعد الرابع ٤٦٣٨ وبعد كمال النمو ٩٥٠٠ . وطولها عند خروجها خط واحد وفي كمال النمو اربعون خطًّا . وعدّل الموسيو كاترفاج (وهو من العلماء الذين اعتنوا كثيرًا باكتشاف مرض دود الحرير) ان وزن الدودة بعد كمال نموها ٧٢٠٠٠ مرة اكثر من وزنها يوم خروجها من البزرة ولعلّ في تعديلهِ غلطًا وربما وقع الغلط في الارقام بزيادة صفر فيكون المراد ٧٢٠ مرة فقط وهو الاصح وهذا القول ينطبق على تعديل العلّامة بامستور وهو ان الدودة تصير عند كمال نموها نحو عشرة آلاف مرة اثقل مما كانت عند خروجها من البزرة فان وزنها حينئذٍ يكون نصف جزء او جزءًا من الف من الغرام فتبلغ عند تمام نموها من ٦ الى ٨ غرامات واكثر

وحياة الدودة منذ خروجها من البزرة الى كمال نموها ٣٢ يومًا وقد تزيد او تنقص قليلاً باختلاف الطقس وكيفية التربية وهي تسلخ جلدها اربع مرات وذلك ضروري لان جسمها يكبر كثيرًا بسرعةٍ فلا يسعها جلدها الاوّل فتبدلهُ بآخر وتنقطع عن الاكل عند سلخهِ فتبقى صامتة من ٣٤ الى ٤٨ ساعة باختلاف الطقس . وزمان الصوم هو زمن مرض وضعه يموت بهِ من الدود ما كان ضعيفًا ويبقى ما كان قويًّا فان لم يمت الضعيف في الصوم الاوّل المرض الاول مات في الثاني او فيما بعدهُ . وكلما سلخت جلدها مرة تظهر بجلدٍ جديد اكثر مما كان قبلهُ . وبعض الدود يسلخ جلدهُ ثلاث مرّاتٍ فقط . واذا كان الدود بعد الصوم الاقدار شديد البياض ذا شراهةٍ في الاكل اعتُبر ذلك علامة حسنة تبشر بالاقبال . تقلّ حركة الدودة في حال الصوم او تكاد تنقطع فتمسك بارجلها الخلفية

رأسها قليلاً ثم يجث جلدها وينشق اولاً من وراء رأسها ثم يمتد الشق الى كل الجسم فتخرج بجلد جديد يتكون منهُ سباتها او صومها

وتعيش في الفضاء وفي البيوت وفي الخصاص وتزداد شراهةً بعد السلخ الرابع فتاكل ليلاً ونهاراً من سبعة ايام الى ثمانية ويقل اكلها في اليوم الثامن وتنقطع عن الاكل في التاسع والعاشر فتراها حينئذٍ مهتمة بوجود مكانٍ يوافقها فتصعد على اغصان تهيأ لتلك الغاية وتسمّى عندنا بالشيح وبعد ان تستقرّ في مكانٍ تراهُ موافقًا لعملها تبدأ بنسج شرنقتها . والجهاز الغزلي فيها قريب من فمها متصل بالاكياس الحريرية وهي اجربة مستطيلة ملتفة منطقة الاسفل بنصب اليها سائل صمغي وهو الذي يتحوّل الى حرير . وفي كلٍّ من جانبيها العلويين انبوب دقيق يخرج منهُ خيط دقيق فيتحد الخيطان ويكونان خيطًا واحدًا تنسج منهُ الشرنقة . فتنسج اولاً غشاء براد به تركيز الشرنقة في محل معلوم ومنع دخول المطر اليها ثم تنسج الشرنقة نفسها او الحرير الجيد داخل ذلك الغشاء مكمّلةً ذلك من الخارج الى الداخل بامالة رأسها وبدنها الى جميع الجهات . وتنسج نسجها بهمة فائقة حتى يسمك فتحتجب داخلهُ عن النظر ويتمّ نسج شرنقتها في مدة تختلف بين ٤٨ و٧٢ ساعة ثم تلتحم الخيوط التي تنسجها بعضها ببعض بمادة صمغية في الخيوط نفسها وقد عُدّل طول الخيط الذي تغزله بالف وخمس مئة متر وثخنهُ بجزء من ثمانين من الميليمتر وهو خفيف جدًّا فان ثقل ٢٧٥٠ مترًا منهُ غرام واحد اي نحو ٢٠ قمحة فيكون طول كيلو الحرير ٩٠٠ فرسخ . وفي اثناء غزلها لذلك الخيط تميل رأسها من جهةٍ الى جهةٍ وكل حركة تُعدّل بخمسة مليمترات فتحرّك رأسها ثلاث مئة الف مرة في كل ٢٤ ساعة و٤١٦٦ مرة في كل ساعة و٦٩ مرةً في الدقيقة

وعند ما تتم نسج الشرنقة تمسخ زيزًا فيغيب رأسها وارجلها عن النظر وتكتسي بجلدٍ قشري لامع ضارب الى الاحمرار وتظهر كانها فاقدة الحياة وبعد ان يمضي عليها من ١٥ يومًا الى ١٧ ينشقّ جلدها الجديد من وراء رأسها فتخرج منهُ فراشةٌ تامة ذات اجنحةٍ لم يكن لها اثرٌ من قبل وتكون ارجلها الامامية متغيرة عن هيئتها الاصلية . اما الارجل الخلفية التي كانت تستعين بها عند صعودها على الشيح تتفقد بالكلية بحيث لا يبقى لها اثر وكما يكون التغير تامًّا في ظاهرها يكون تامًّا ايضًا في داخلها فتتغير امعاؤها ومعدتها وباصومها ويحدث تغيّر مهم في جهازها العصبي . ويتولد في فمها وهي في الشرنقة مادّة سائلة متى لامست الشرنقة تحلّل نسجها وتهتك خيوطها فيسهل على الفراشة الخروج من حبسها عندما يأتي زمن الخروج . واذا مس ذلك السائل شرنقة أخرى افسدها اذ يهتك خيطها فلا تعود تصلح للحل

واهم تغير يحصل داخل الشرنقة هو تحوّل الدود هنالك الى ذكورٍ واناثٍ بهيئات ظاهرة

لا تقبل الالتباس مع انه لا يظهر في الدود ذكر ولا انثى ولا يفرق بعضة عن البعض الآخر باقل علامة . وقيل ليس للدود جهاز تناسلي اوما يدل عليهِ وقيل بل بعضها ذكر وبعضها انثى وان حرير الانثى احسن من حرير الذكر وقال دوكاترفاج ان اعضاء التناسل تتكون ضمن الشرنقة فتخرج الديدان ذكورًا واناثًا متساوية العدد وتتزاوج ثم تنفك من نفسها بعد ساعات. والاحسن تفريقها باليد اذا بقيت متزاوجة اكثر من ١٢ ساعة . فيموت الذكر حالاً وقد يعيش اياماً واطول ما يعيش ١٥ يومًا اذا كان من الصنف القوي البنية السالم من العلل . وتبيض الانثى من ٤٠٠ الى ٦٠٠ بيضة ثم تموت . ولا تذوق الدودة طعامًا من بعد ابتدائها في نسج الشرنقة الى ان تموت

وانواع دود الحرير كثيرة لكنها تدخل تحت جنس واحد فمنها ما يفقس ويربّى مرةً في السنة ايام الربيع وهو الاكثر والاحسن . ومنها ما يفقس مرّات عديدة في السنة . وقيل انهُ يوجد نوع في بلاد الصين والهند يفقس مرةً في الشهر وفي الهند نوع اسمهُ موكا يعيش في البرّية وينسج الشرانق خمس مرّات في السنة وآخر شرنقة قدر البيضة فتجمعهُ الاهالي على الاشجار التي يغتذي باوراقها وتحرسهُ من الطيور والحشرات التي تضرّ بهِ فيصنعون من حريرهِ الخشن اثوابًا يلبسونها سنين عديدة. وفيها نوع داجن أُحضر من بذارهِ مرارًا الى سورية وهو المعروف بالهندي يشرنق مرّتين او ثلاثًا في السنة في فصلي الربيع والخريف وحريرهُ متوسط . وفي اوربا جملة انواع من دود الحرير شرانقها صفراء وبيضاء كالشرانق البلدية التي كانت قبلاً في بلادنا وقد عوّل عليها الآن في كل اوربا واكثر جهات سورية وهي اجود نوع بعد انقراض الانواع القديمة التي كانت في بلادنا كالبلدي والاكريتي والمصري . واحسن انواع الشرانق واجودها ما كان حريرهُ اكثر جودةً وحملهُ اقل نفقةً وسعرهُ اعظم قيمةً وهذه الاوصاف تنطبق الآن على الانواع الاوربية التي كثر ورودها الى سورية . وفي اميركا انواع كثيرة من الشرانق كما كان في سورية قبل استيلاء العلة على مواسمها . وكانت شرانق سورية التي ينتجها النوع الابيض الكبير المعروف بالبلدي اجود شرانق الارض فانقرض دودها باستيلاء العلل عليهِ مع فساد التربية وعدم الاعتناء بحفظهِ. ولم يبقَ منهُ شيء الى هذه الايام لامكن تكثير بذارهِ وحفظهِ بطريقة باستور

اما الوان الشرانق فكثيرة فمنها الابيض والاصفر والاخضر الضارب الى الصفرة والاصفر الضارب الى الحمرة . ويمكن ايجاد لون متوسط بين لونين بتزويج ذكر بانثى من لونين مختلفين . واشكال الشرانق مختلفة فمنها المستدير والبيضي والبيضي المختنق الوسط

وكل انواع دود الحرير الداجنة تجري على سنّ واحدٍ وتغتذي بورق التوت . وينفقس البزر من نفسهِ حين تكامل الجنين فيهِ بحرارة فصل الربيع الكافية لخروجهِ. وقد اصطلح على

اخراجه بحرارة صناعية ترفع تدريجًا الى ٣٠ درجة من ميزان ريومير (وهي تعدل ٣٥ سنتكراد) وهذا الاصطلاح اكثر موافقة في تربية الدود فانه يجعل خروج الدود مرتبًا فتكون تربيته اسهل واقباله آكد . فاذا خرجت الدودة من البزرة أُطعمت حالاً ورق التوت ثم رُبّيت على الطريقة المعلومة عندنا مارّة على الادوار التي سبق بيانها من سلخ جلد وصوم وافطار اربع مرّات على الغالب الى ان يتم نموها فتنسج شرنقتها فاكان من الشرانق معدًّا للحرير تخنق زبزانة بالبخار ويحفظ لاجل الحل وما كان منها معدًّا للبذار يحفظ قلائد (سناكيك) الى ان يخرج الفراش من الشرانق ويتم ذلك في نحو ٢١ يومًا منذ بداية نسج الشرنقة. وبعد خروج الفراش وتزاوجه تؤخذ الانثى وتوضع على قطع من قماش تهيأ لذلك فتبيض بيضها وتموت بعدهُ بايام قليلة

اما كيفية تربية دود الحرير في بلادنا فقاصرة جدًّا ومهما أفرغ من النصائح في هذا الباب يذهب سدًى لزعم الكثيرين ان كيفية التربية لم تزل كما كانت قبل استيلاء العلّة وانها ليست هي المانعة من الاقبال . وليس من يراعي في تربية الدود قاعدةً من قواعد حفظ الصحة مطلقًا وساذكر في اواخر هذه المقالة بعض احتياطات ذكرها العلاّمة باستور وغيرهُ مما يجب اعتبارهُ والعمل بموجبهِ في تربية دود الحرير ولا سيما بعد انتشار العلل الوبائية التي أُصيب بها مؤخرًا .

واذ قد فرغنا من ذكر طبائع دود الحرير اشرع في تاريخهِ الصناعي والتجاري فاقول

النبذة الثانية . في تاريخهِ

قد اجمع المؤرخون وكل الذين كتبوا في دود الحرير منذ قديم الزمان الى الآن ان اصلهُ من شمالي الصين ويؤخذ من تواريخ الصينيين القديمة انهُ كان فيها صنائع تدل على وجود الحرير منذ نحو خمسة آلاف ومئتين وخمس وثمانين سنة . فقد ورد في تواريخ تلك البلاد القديمة ان الملك فوهي الذي كان سنة ٣٢٠٠ قبل المسيح استعمل خيوط الحرير في آلة موسيقية اخترعها والظاهر ان الحرير الذي كان معروفًا حينئذٍ هو حرير الدود البري الذي سبق الكلام عليهِ او حرير الدود المعروف عندنا الآن قبل دجنهِ وانقان حل حريرهِ . والمتعارف ان كيفية تربية دود الحرير وحل شرانقهِ عُرفت سنة ٢٦٥٠ قبل المسيح اي منذ نحو ٤٥٣٤ سنة وذلك بواسطة احدى ملكات الصين المسماة سي لنغ تشي فهي التي على ما ورد اكتشفت تربية دود الحرير وحل شرانقهِ ونسج خيوطها ملابس . فلما علم الصينيون مقدار منافع هذا الاكتشاف وانهُ يأتي بلادهم بثروة وافرة رفعوا مقام تلك الملكة الى مقام الالهة وبالغوا في تعظيمها وتكريمها وجعلوا لها عيدًا سنويًا يعيدونهُ باحتفال ووقار وسموها سي ان تشان ومعناهُ في الصينية المربية الاولى لدود

الحرير على ما ترجمهُ الموسيو ستانسلاس جوليان الفرنسوي . ولم تزل ملكات الصين ونساء الاشراف يقدمنَ لها في كل عام قرابين كثيرة الى يومنا هذا ويربينَ قليلاً من دود الحرير كل سنة تذكارًا لها واخذ الصينيون اشد الاحتياطات لمنع اخراج تلك الدودة الثمينة من بلادهم واقاموا لها حرّاسًا على الحدود وجعلوا الموت عقابًا لمن يتجاسر على اخراج شيء منها ومن ثمَّ بقي الحرير محصورًا في بلادهم نحو الفي سنة وكان العالم يجهل محل نسج الملابس الحريرية وكان بعض الناس يظن انها من القطن والبعض الآخر انها من نتج نوع من العناكب الكبيرة وكانت اثمانها عظيمة جدًّا حتى قيل ان اوريليانوس احد قياصرة الروم ابى بعد انتصاراتهِ في الشرق ان يشتري منها ثوبًا لامرأتهِ نظرًا لغلاء ثمنهِ واظن ان في الرواية مبالغة والمراد منها الاشارة الى سموّ شأن الملابس الحريرية

ومهما كانت الاحتياطات قوية فلا يمكن حفظ تربية دود الحرير سرًّا مكتومًا في بلد من البلدان ولا سيما اذا كان السرّ معروفًا عند ملايين من الناس وبذلك أُذيع من بلاد الصين في نحو سنة ١٤٠ قبل المسيح بعد انحصارهِ فيها زمنًا طويلاً وكانت اذاعتهُ بواسطة امرأة كما كان اكتشافهُ بواسطة امرأة ايضًا . وتحرير الخبر ان اميرة من اميرات آل هاز خُطِبت الى ملك من ملوك خوطان فلما علمت ان الحرير غير موجود في البلاد التي كانت ذاهبة اليها استصعبت العدول عن عبادة سي لنغ تشي على ما قدَّمنا فجعلت حرمة مقامها الملكي وسيلةً لمخالفة شرائع البلاد واخرجت معها قليلاً من بزر التوت وبزر دود الحرير ولما اقتربت من حدود الصين خبأتهُ في شعر رأسها فلم يجسر الحرّاس على تفتيش رأسها وهي احدى بنات السماء كما يعدُّ الصينيون بنات ملوكهم فنجح التوت والدود في بلاد خوطان وحجر عليها فيها كما حجر عليها في مملكة الصين وفي كل بلاد نُقِلا اليها في اسيا . ولذلك كان انتقال الحرير بطيئًا في ممالك اسيا وبقي الحال على هذا المنوال الى سنة ٥٥٢ بعد المسيح وذلك في عهد الامبراطور يوستينيانوس فان راهبين من رهبنة القديس باسيليوس اتيا على ما قيل ببزر دود الحرير وبزر التوت من اواسط اسيا الى بلاد الروم وقدماهُ للامبراطور المشار اليهِ وقد اخرجاهُ من مكانهِ بحيلةٍ كانت اقوى من حيلة تلك الاميرة لانهُ لم يكن لهما ما كان لها من سموّ المقام فجوّفا عصوَيهما ووضعا فيهما ذلك البذر الثمين . وادرك الامبراطور يوستينيانوس منافع ادخال دود الحرير الى بلادهِ فاجازها واكرمهما جدًّا فعلما اليونان تربية دود الحرير وتغذيتهُ بورق التوت وحل شرانقهِ

وههنا محلُّ ملاحظةٍ اظنها مهمة فاستسمح بذكرها . قد اتفق المؤرّخون الذين كتبوا في دود الحرير ان بزرَي دود الحرير وشجر التوت نُقِلا معًا في وقت واحد سواء كان من الصين الى

ممالك أخرى في اسيا او من اسيا الى اوربا ولم يبدوا على ذلك اقل ملاحظة تتعلق بعدم امكانية سير هذين البزرين معًا في التربية. فان بزر دود الحرير يتفف مرة كل سنة على الاقل في ايام الربيع فاذا لم يجد له غذاء مات وغذاؤه ورق التوت الاَّ فيما ندر لانه ان كان صغيرًا يأكل قليلًا من ورق الخس الحلو. اما بزر التوت فلا يصير شجرةً ولا نجًا ولا يخلف ورقًا كافيًا لتربية كمية قليلة الاَّ بعد مرور ثلاث سنين او سنتين على الاقل فيُبذَر في السنة الاولى في الارض وبعد نحو سنة تصير البزرة خلفة صغيرة جدًّا تُعرَف عند العامة بالدندانة ثم تقلع وتغرس في ارض أُخرى وبعد مرور سنة من غرسها تقلع وتباع لاجل الغرس وحينئذٍ تبقى مغروسةً الى ان تكبر وتصير شجرةً. وكلٌّ يعرف ان خلفة التوت (النصبة) لا تورق الاَّ بعد مرور سنة او سنتين او ثلاث ومهما وجد من الورق في جذع الخلفة لا يكفي لتربية اقل كمية من دود الحرير وعليهِ فيعسر التسليم بنقل بزرَي التوت والدود معًا والمرجَّح ان شجر التوت كان موجودًا في الجهات التي انتقل اليها دود الحرير ويعضد ذلك ما ورد في بعض تواريخ الرومان والايطاليان عن وجود شجر التوت في جنوبي اوربا ومصر ولكنهم اقتصروا على اكل ثمرهِ وحرق حطبهِ واطعام ورقهِ للحيوانات. وقد ورد في كلام المؤرِّخ ثيوفراستوس الايطالي ان المصريين كانوا يستعملون خشب شجر التوت في النجارة ويأكلون ثمرهُ وورد في ما كتبهُ المؤرخون بالادبوس وبلينيوس واوفيدوس ان شجر التوت كان موجودًا في ايطاليا وفي غيرها من جنوبي اوربا ولم يذكر احد منهم انهُ استعمل لتربية دود الحرير وهو القول الارجح صحةً والاكثر موافقةً للعقل والعمل

ولما كانت الانسجة الحريرية ثمينة جدًّا مع شيوع استعمالها اذ كانت ترد بكثرة عن طريق فارس قصد الامبراطور يوستينيانوس قطع هذه الثروة عن امة معادية لامتهِ ورغب في تكثير زراعة شجر التوت فانفتح بذلك لاوربا باب زراعي عظيم افضى الى ثروة عظيمة في مدن كثيرة وولايات عديدة وانتشر دود القز في اقليم البيلوبونيسة من بلاد اليونان فسمّي موره باسم شجرة التوت في اللغة اليونانية وسنة ١٢٠٠ انتصر روجر ملك جزيرة صقلية على اليونان ففتح اكثر مدن البيلوبونيسة ونقل حينئذٍ بزر دود الحرير والتوت الى بلادهِ ومن ثمَّ الى اواسط ايطاليا واستحضر عددًا غفيرًا من الفعلة لحل الشرانق ونسج الحرير. ثم انتشر بعد ذلك في جنوب فرنسا وسائر ممالك اوربا الجنوبية. اما فرنسا فنُقل اليها اولًا في القرن الثاني عشر والثالث عشر وكان دخولهُ في ذلك الوقت الى مقاطعتي بروفنسة وكونتي. اما الأُولى منهما فكانت لم تزل مستقلة واما الثانية فكانت من املاك الكرسي البابوي ولم يدخل دود الحرير فعلًا الى فرنسا الاَّ في عهد الملك شارل الحادي عشر في القرن الخامس عشر فروَّج الملك المذكور زراعة التوت

باعطاء الاشجار مجانًا لاهل المقاطعات المناسبة لزراعته وتربية دود الحرير ومنح معامل مدينة ليون الحريرية امتيازات كثيرة مهمة . ونهج هنري السادس منهجه فانه استحضر رجالًا خبيرين بزراعة التوت وغرس منها مقادير وافرة حول قصره . قيل ان فرنسوا توركا الذي كان مكلفًا بزراعة التوت وترويج فلاحته وزّع اربعة ملايين خلفة في المقاطعات المجاورة لمحل اشتغاله. وقد عني بتكثير زراعة التوت الوزير كولبر الشهير احد وزراء لويس الرابع عشر المشهور وبذل جهده في تعميم زراعته ومع ذلك بقيت زراعته متأخرة لانه كان يصعب على القوم قلع اشجار قائمة نافعة وغرس اشجار التوت عوضًا عنها . وراجت زراعة التوت في مقاطعة سيفين بفرنسا بعناية القبطان دو شارل جدّ العلّامة كاترفاج الذي اشتغل كثيرًا باكتشاف مرض دود الحرير. فانه كان يحارب في ايطاليا وفي اثناء الحرب اختبر بنفسه كيفية زراعة التوت واعتنى بزراعته بعد رجوعه وقلع اشجار الكستنا وغرس التوت مكانها ونشط الاهالي على الاقتداء به باعطائهم قسمًا مهمًا من اراضيه باثمان بخسة حتى اوشك ذلك الرجل الغيور ان يفقد ثروته . ثم لما نما شجر التوت ظهرت اهمية محصوله للعيان فبعد ان كان محصول تلك المقاطعة التي كان اهلها حينئذٍ نحو ٤٠٠٠ نسمة الفي كيلو شرانق بلغ في اواسط هذا القرن ٣٠٠٠٠٠ كيلو اي ما تساوي قيمته نحو مليون فرنك . ثم اخذت زراعة التوت تمتد شيئًا فشيئًا من مقاطعة الى اخرى ومن بلادٍ الى بلادٍ حتى عمّت اكثر ممالك اوربا واسيا واميركا الموافق هواؤها لتربية دود الحرير وغرس شجر التوت . وفي الشجر المذكور يزداد كثرةً وتربية دود الحرير تزداد اهميةً حتى صارت تعدّل قيمة محصوله بالف مليون ومئة مليون فرنك في هذه الايام الاخيرة في البلاد المعروفة

اما في فرنسا فبقي محصول الحرير قليلًا مع اعتنائهم بزراعة شجر التوت ولم يبلغ في عهد لويس الرابع عشر سوى مئة الف كيلو من الشرانق ولم يتعاظم محصوله عندهم الّا منذ اواخر القرن الثامن عشر فقد بلغ سنة ١٧٨٨ ستة ملايين كيلو ومن سنة ١٨٢١ الى سنة ١٨٣٠ عشرة ملايين ومن سنة ١٨٣١ الى سنة ١٨٤٠ اربعة عشر مليونًا ومن سنة ١٨٤١ الى سنة ١٨٤٥ سبعة عشر مليونًا ومن سنة ١٨٤٦ الى سنة ١٨٥٣ واحدًا وعشرين مليونًا وما زال يتصاعد تدريجًا حتى بلغ سنة ١٨٥٤ مئة وعشرين مليونًا اي ما توازي قيمته مئة وعشرين مليون فرنك وهو عشر محصول الحرير في العالم اجمع . ولو لم يتسلط المرض ويتعاظم بعد ذلك لبلغ محصوله فيها ٣٠٠ مليون فرنك . فارتفعت اسعار التوت عندهم الى درجة تكاد لا تصدق وجعل الفلاح يقلع الصخر من بطون الجبال ويزرع التوت مكانه واستمرّوا على ذلك الى سنة ١٨٤٩

(ستأتي البقية)