حياة المخترعين

٢ – صامويل كرومبتون – مخترع المغزل الآلي

صامويل كرومبتون SAMUEL CROMPTON

في القرن الخامس عشر قبل الميلاد ، بينما كان أفراد العالم عراة أو مشتغلين بأوراق الأشجار وجلود الحيوانات كانت صناعة المنسوجات منتشرة في مصر ، وكان أفراد الشعب المصري يرتدون الأنسجة التيلية . ومضت بعد ذلك ألف سنة تقريباً كان فيها المصريون وحدهم هم الذين يقومون بصناعة المنسوجات واستعمالها ، ثم انتقلت هذه الصناعة تدريجاً إلى الشرق ثم إلى أوروبا .

وصناعة النسيج تتركب من عمليتين هامتين ، هما عملية الغزل ، أي تحويل الكتان أو القطن أو الصوف أو غيره إلى خيوط ، وعملية النسج ، أي حياكة الخيوط بشد بعضها في إتجاه طولي ، وتضفير بعضها الآخر في اتجاه عرضي . وكانت المواد الخام (التيل والقطن والصوف وغيرها) تغزل في المنازل على مغازل يدوية صغيرة ، كما نشاهد الآن في الريف المصري ، حيث يقوم بعض الرجال والنساء بغزل الصوف والقطن على مغازل يدوية ، وكلما تجمعت هذه الخيوط على المغزل يلفونها على بكرة بوساطة عجلة خاصة .

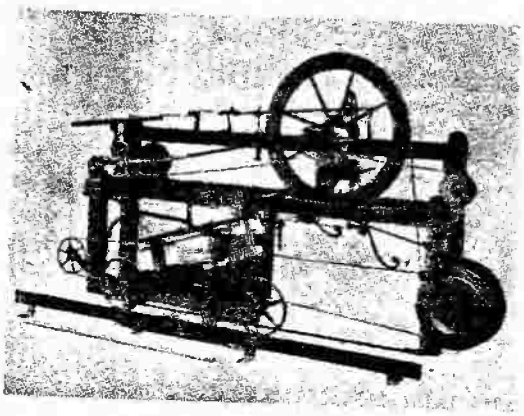
وقد كانت هذه هي الطريقة بعينها المتبعة

قطعة نسج مصرية قديمة من عهد الملك أمنحوتب الثاني وعليها شعاره الملكي ويرجع عهدها إلى القرن الخامس عشر قبل الميلاد

سيدات إنجليزيات يغزلن فى منزلهن فى القرن الثامن عشر

فِي إِنجلتِرا فِي القَرنَينِ الخَامِسَ عَشَرَ وَالسَّادِسَ عَشَرَ بَعدَ المِيلادِ ، وَهِيَ عَمَلِيَّةٌ بَطِيئَةٌ لِلغَايَةِ ، وَلِذلِكَ كَانَ يَتَعَذَّرُ عَلَى الغَزَّالِينَ أَنْ يَغزِلُوا أَكثَرَ مِمَّا يَحتَاجُونَ إِلَيهِ لِمَلابِسِهِمُ الخَاصَّةِ وَمَلابِسِ أَقَارِبِهِمُ الأَقرَبِينَ . وَكَانَتْ عَمَلِيَّةُ النَّسجِ القَدِيمَةُ مَعَ بُطئِهَا أَسرَعَ مِنْ عَمَلِيَّةِ الغَزلِ ، وَلِذلِكَ كَانَ النَّسَّاجُ الوَاحِدُ يَستَهلِكُ كُلَّ الخُيُوطِ الَّتِي يَغزِلُهَا أَربَعَةٌ مِنَ الغَزَّالِينَ . ثُمَّ أُدخِلَ تَحسِينٌ عَلَى المَنَاسِجِ فَازدَادَتْ سُرعَتُهَا إِلَى الضِّعفِ ، وَأَخَذَ الغَزَّالُونَ يُفَكِّرُونَ فِي تَحسِينِ مَغَازِلِهِمْ ، حَتَّى يُمكِنَهُمْ تَزوِيدُ النَّسَّاجِينَ بِالخُيُوطِ اللاَّزِمَةِ لَهُمْ . وَاستَمَرَّ الحَالُ هَكَذَا حَتَّى سَنَةِ ١٧٧٤ ، حِينَ نَجَحَ صَامُوِيلْ كُرُومبْتُونْ فِي عَمَلِ دُولاَبٍ لِلغَزلِ ، بِهِ عَجَلاَتٌ تَدُورُ فَتَغزِلُ الصُّوفَ أَوِ القُطنَ بِسُرعَةٍ إِلَى خُيُوطٍ دَقِيقَةٍ مَتِينَةٍ ، وَأَمكَنَ فِيمَا بَعدُ إِدَارَتُهَا بِقُوَّةِ تَيَّارِ المَاءِ .

وُلِدَ صَامُوِيلْ كُرُومبْتُونْ فِي بَلْدَةِ بُولْتُونْ بِإِنجلتِرا فِي سَنَةِ ١٧٥٣ ، وَكَانَتْ بُولْتُونْ فِي ذَلِكَ العَهدِ بَلْدَةً صَغِيرَةً ، وَسْطَ أَحرَاشٍ وَاسِعَةٍ ، يَشتَغِلُ سُكَّانُهَا القَلِيلُونَ بِالزِّرَاعَةِ وَالغَزلِ وَالنَّسجِ . وَكَانَ وَالِدُهُ ، كَبَاقِي سُكَّانِ القَرْيَةِ ، يَشتَغِلاَنِ بِالزِّرَاعَةِ وَالغَزلِ وَالنَّسجِ ، وَلَمَّا مَاتَ وَالِدُهُ ، استَمَرَّتْ أُمُّهُ تُدِيرُ شُئُونَ الحَقلِ وَالبَيتِ بِمَهَارَةٍ فَائِقَةٍ ؛ لِكَي تُدَبِّرَ مَعَاشَهَا وَمَعَاشَ وَحِيدِهَا صَامُوِيلْ ، حَتَّى عَلاَ مَقَامُهَا بَينَ مُوَاطِنِيهَا ، وَصَارَتْ فِيمَا بَعدُ نَقِيبَةَ العُمَّالِ ، وَرَتَّبَتْ لِوَلَدِهَا دِرَاسَةَ



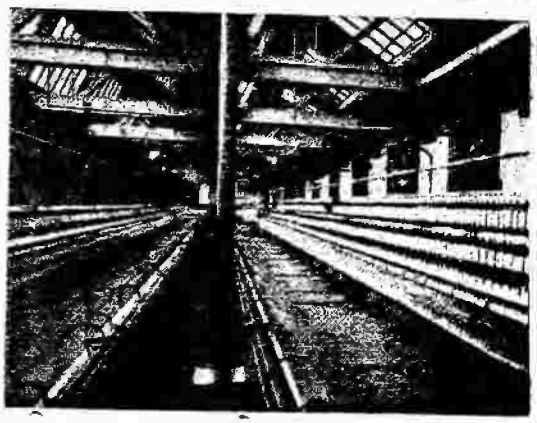
دولاب الغزل الذى اخترعه صامويل كرومبتون

أرقى مما كان معروفاً لأمثاله في ذلك الوقت، ومن جهة أخرى كان صامويل يساعدها في أعمال المنزل في أوقات فراغه. وفي سن السادسة عشرة، بدأ يشتغل على منسج، وجعل دراسته في قسم ليلي بالمدرسة. وكان والده ميالاً لأعمال النجارة، فخلف له مجموعة عظيمة من أدواتها، تدرب عليها صامويل وصنع لنفسه (كمانا).

وفي سنة ١٧٧٤، بدأ بوضع تصميم لمغزل آلي؛ وملكته الفكرة، فأخذ ينفذ تصميمه ولكنه، بعد قليل، استنفد نقوده جميعها، فاضطر إلى الاشتغال في الجوقة الموسيقية التابعة لمسرح البلدة، حيث كان يوقع على (كمانه) ليكتسب من المال ما يساعده على تنفيذ اختراعه. وكان الغزالون اليدويون يقاومون كل محاولة في عمل مغازل آلية، حتى لا ترخص بضاعتهم ولذلك اضطر صامويل إلى الاشتغال في اختراعه في وقت متأخر من الليل وفي حجرة مختفية في سطح المنزل، حتى أتم صنع المغزل. وكان قد تزوج فتاة ماهرة في الغزل، فأخذ كلاهما في الاشتغال على المغزل الجديد، وكان الغزل الناتج جيداً ومتيناً للغاية، محققاً للغرض الذي قصده صامويل وهو صناعة الأنسجة الرقيقة من القطن.

وانتشرت هذه المنسوجات في لانكشير، وظهرت جودتها بالنسبة للأقمشة الأخرى، وكثر عليها الطلب. وكان المنتظر أن يدر هذا الاختراع على صامويل ثروة طائلة، ولكن الرجل، للأسف، لم يكن ممن يحسنون استغلال مثل هذه الأعمال لشدة تواضعه، وميله للعزلة، وأحاط به مندوبو المصانع، وضايقوه. واستخدموا كل سبل التجسس للوصول إلى سر اختراعه، وكان بينهم رجل غني اسمه أركرايت (Arkwright) كان أول أمره حلاقاً، ثم أصبح من أصحاب مصانع الغزل، فسعى سعياً حثيثاً لاحتكار المغزل الجديد. ولم يكن في وسع صامويل صنع عدد كبير من ذلك المغزل لفقره، ولذا صار مضطراً لسلوك أحد سبيلين، إما إتلاف الاختراع، أو التبرع به للشعب، وأخيراً فضل الطريق الثاني، خصوصاً وقد وجد أن جيرانه

قد بدءوا يجمعون تبرعات فيما بينهم ، لإهداء مبلغ إليه يفرج ضيقه ، ولكن مجموع ما جمع لم يتجاوز الستين جنيها .



مصنع حديث للغزل

وانتشر دولاب الغزل في لانكشير ، وغيرها من المقاطعات ، وارتقت صناعة المغازل ، وتدفق ربحها على أصحابها ، بينما كان صامويل وزوجه وأفراد أسرته يعيشون عيشة الكفاف ، فهجره عماله المدربون نتيجة إغواء أصحاب المصانع الأغنياء ، ثم ماتت زوجه في سنة ١٧٩٦ ، وتركت له ثمانية أطفال ومالا قليلا ، لا يغنيه شيئا ، فاشفق عليه بعض أصحاب المصانع ، وتبرعوا له فيما بينهم بمبلغ خمسمائة جنيه . واستمر يكافح ، ولكن العمال كانوا يهجرونه إلى المصانع الكبيرة ، حتى أن ابنه هجره أيضا : بسبب إغواء أصحاب تلك المصانع .

وأخيرا اجتمع أصدقاء صامويل ، وقدموا عريضة إلى (البرلمان) ، يطلبون فيها إعانته ، ووافق (البرلمان) على منحه خمسة آلاف جنيه : ذهب معظمها في تسديد الديون المتراكمة عليه ، ثم تقدم به العمر ، وأنهكه الكبر ، وازداد به الفقر ، فتقدم عنه أصدقاؤه (للبرلمان) يطلبون إعانته مرة أخرى ، ولكن (البرلمان) لم يوافق ، فجمع له إخوانه مبلغا ، حبسوه عليه ، وكان يدر عليه ربحا سنويا قدره ثلاثة وستون جنيها .

ومات صامويل كرومبتون فقيرا معدما ، بعد أن خلف لإنجلترا أكبر مصدر لثروتها إلى الآن .