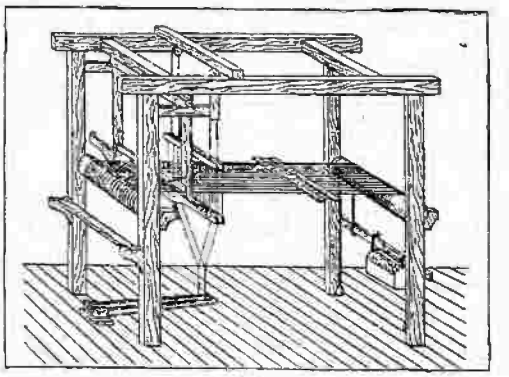
اختراع المنسج الآلى

إدموند كارترايت Edmond Cartwright



النول القديم

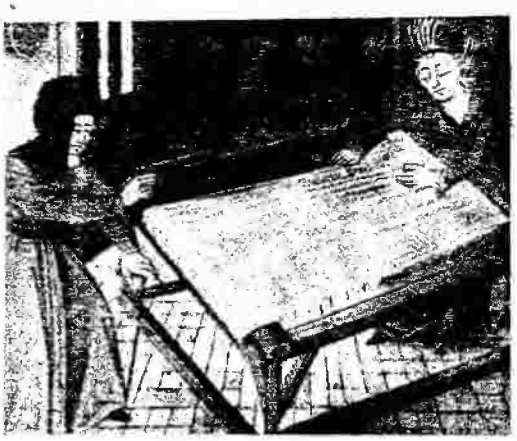
إلى أوائل القرن الثامن عشر، كان المنسج المعروف في أنحاء العالم هو المنسج اليدوى (النول)، الذى نراه في بعض جهات القطر المصرى، إلى وقتنا هذا. وهو منسج ثقيل، متعب، بطيء الحركة، يحتاج من النساج إلى جهد كبير، لاضطراره إلى استعمال يديه وقدميه، وهو جالس جلسة غير مريحة. وكان إنتاجه مع ذلك ضئيلاً لا يتناسب مع هذا الجهد.

وكانت عملية الغزل الآلى في ذلك الوقت قد تقدمت باختراع دولاب الغزل الآلى، الذى مر بك ذكره في عدد سابق، وزادت الخيوط المغزولة على حاجة النساجين، وحارت مصانع الغزل في إيجاد طريقة لاستهلاك كل تلك الخيوط. وبينما كانت هذه الأزمة على أشدها، كان إدموند كارترايت، وهو قسيس إنجليزى ريفى، يقضى إجازته في مصيف، حيث تعرف ببعض أهالي مانشستر، وتطرق الحديث بينهم يوماً، إلى ذكر المغازل الآلية وما تنتجه من خيوط، زادت على حاجة أنوال النسج، حتى تدهورت أسعارها، وهددت المصانع بخراب عاجل. وكان رأى أهالى مانشستر أن اختراع دولاب الغزل كان نكبة على البلاد، فأصغى إدموند كارترايت إلى حديثهم باهتمام، وردّ عليهم الردّ الطبيعى المنتظر، وهو أن من الواجب اختراع منسج آلى ليجارى المغزل الآلى: ويستهلك الخيوط المكدسة. وهذا ينقذ المصانع من الإفلاس، ويُنعش تجارة النسيج وينتج للشعب ملابس رخيصة متينة.

وَلَمْ يَكُنْ كَارْتْرَايْتَ يَفْقَهُ فِي الْغَزْلِ وَالنَّسْجِ شَيْئاً ، بَلْ لَمْ يَكُنْ قَدْ رَأَى مِنْسَجاً فِي حَيَاتِهِ ؛ إِذْ كَانَتْ حَيَاتُهُ بَعِيدَةً كُلَّ الْبُعْدِ عَنِ التِّجَارَةِ وَالصِّنَاعَةِ ، فَقَدْ كَانَ وَالِدُهُ مِنْ أَعْيَانِ نُوتِنْجِهَامَ ، فَرَبَّاهُ فِي جَامِعَةِ أُكْسْفُورْدَ ، وَلَمَّا تَخَرَّجَ عُيِّنَ أُسْتَاذاً لِلشِّعْرِ فِي نَفْسِ الْجَامِعَةِ ، ثُمَّ تَزَوَّجَ إِحْدَى الْوَارِثَاتِ الْغَنِيَّاتِ ، وَصَارَ قِسِّيساً قَرَوِيّاً ، لَاهَمَّ لَهُ إِلَّا قَرْضُ الشِّعْرِ ، وَمُسَاعَدَةُ أَهْلِ حَيِّهِ ، وَالْأَخْذُ بِنَاصِرِهِمْ .

وَعَلَى الرَّغْمِ مِنْ ذَلِكَ كُلِّهِ أَخَذَ كَارْتْرَايْتُ يَدْرُسُ الْمِنْسَجَ ، وَصَمَّمَ عَلَى إِخْرَاجِ مِنْسَجٍ آلِيٍّ ، فَاسْتَعَانَ بِحَدَّادِ الْقَرْيَةِ وَنَجَّارِهَا ، حَتَّى نَجَحَ فِي عَامِ ١٧٨٥ ، فِي إِخْرَاجِ مِنْسَجٍ آلِيٍّ لَكِنَّهُ كَانَ مِنْسَجاً ثَقِيلاً جِدًّا ، وَمُعَقَّداً لِلْغَايَةِ ، فَكَانَ يَحْتَاجُ إِلَى رَجُلَيْنِ قَوِيَّيْنِ لِإِدَارَتِهِ ، لَا يَلْبَثَانِ أَنْ يَحِلَّ بِهِمَا التَّعَبُ ، وَيَعْجَزَا عَنِ الِاسْتِمْرَارِ . ثُمَّ عَكَفَ بَعْدَ ذَلِكَ عَلَى تَعْدِيلِ مِنْسَجِهِ وَإِدْخَالِ بَعْضِ التَّحْسِينَاتِ عَلَى أَجْزَائِهِ ، حَتَّى تَمَكَّنَ بَعْدَ سَنَتَيْنِ اثْنَتَيْنِ مِنَ اخْتِرَاعِ مِنْسَجٍ آلِيٍّ جَدِيدٍ ، كَانَ مِنْ أَهَمِّ مَزَايَاهُ سُهُولَةُ تَحْرِيكِهِ وَإِدَارَتُهُ ، وَإِمْكَانُ اسْتِخْدَامِهِ فِي نَسْجِ مُخْتَلِفِ الْأَنْسِجَةِ الرَّفِيعَةِ وَالسَّمِيكَةِ ، وَأَنَّهُ كَانَ يَقِفُ عَنِ الْحَرَكَةِ مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهِ ، إِذَا قُطِعَ الْخَيْطُ .

إِلَى هٰذَا الْحَدِّ ، أَصْبَحَ إِدْمُونْدْ كَارْتْرَايْتُ مُخْتَرِعاً ، وَالْمُخْتَرِعُونَ فِي عَهْدِهِ قَلَّمَا أَمْكَنَهُمُ اسْتِغْلَالُ اخْتِرَاعَاتِهِمْ أَوِ الِاسْتِفَادَةُ مِنْهَا ، إِذْ كَانَتْ نَهْباً لِغَيْرِهِمْ مِنْ أَصْحَابِ الْأَمْوَالِ ، وَلٰكِنَّهُ اسْتَطَاعَ بِثَرْوَتِهِ أَنْ يَسْتَغِلَّ اخْتِرَاعَهُ : وَفِي سَنَةِ ١٧٨٧ ، أَنْشَأَ فِي دِنْكِسْتَرَ مَصْنَعاً لِلنَّسْجِ ، بِهِ عِشْرُونَ مِنْسَجاً آلِيّاً ، كَانَتْ تُدَارُ بِحَيْلٍ تَدُورُ حَوْلَ مِحْوَرٍ ، كَمَا تَدُورُ فِي السَّوَاقِي . وَبَعْدَ سَنَتَيْنِ ، اسْتَخْدَمَ آلَةً بُخَارِيَةً بَدَلَ الْحَيْلِ ، وَبَعْدَ سَنَتَيْنِ أُخْرَيَيْنِ بَدَأَ أَصْحَابُ الْمَصَانِعِ يَكِيدُونَ لَهُ ، وَيُهَدِّدُونَهُ ، بِمُخْتَلِفِ الطُّرُقِ . وَأَخِيراً أَحْرَقُوا مَصْنَعَهُ ، وَكَانَ قَدْ كَلَّفَهُ ثَلَاثِينَ أَلْفاً مِنَ الْجُنَيْهَاتِ ، فَأَصْبَحَ فَقِيراً مُعْدِماً ،



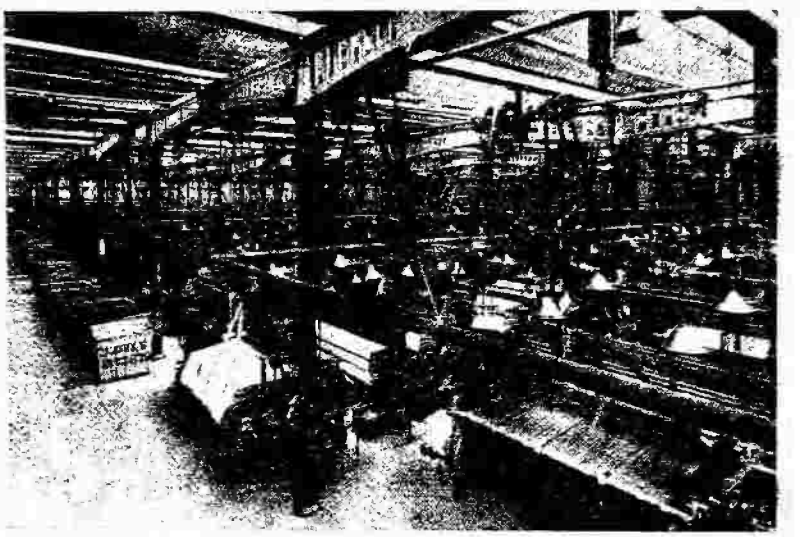
النسج بالطريقة القديمة

وَتَبَيَّنَ لِلمَصَانِعِ بَعْدَ ذٰلِكَ شِدَّةَ حَاجَتِهِمْ إِلَى مِنْسَجٍ آلِيٍّ ، فَتَوَصَّلُوا إِلَى الْحُصُولِ عَلَى مِنْسَجٍ مِنْ مَنَاسِجِ كَارْتْرَايْتْ وَأَخَذُوا فِي تَحْسِينِهِ تَدْرِيجاً ، حَتَّى بَلَغَ دَرَجَةَ الْكَمَالِ الَّتِي صَارَ إِلَيْهَا الْآنَ .

وَعَادَ كَارْتْرَايْتْ بَعْدَ حَرْقِ مَصْنَعِهِ إِلَى شِعْرِهِ يَتَسَلَّى بِهِ ، وَلٰكِنَّهُ لَمْ يَلْبَثْ أَنْ أَصَابَهُ الْمَلَلُ ، وَعَاوَدَهُ الْحَنِينُ إِلَى الِاخْتِرَاعِ ، فَاخْتَرَعَ آلَةً لِتَمْشِيطِ الصُّوفِ وَعَانَى بِسَبَبِهَا مُضَايَقَاتٍ جَمَّةً ، إِذِ اسْتَخْدَمَهَا أَصْحَابُ الْمَصَانِعِ عَلَى الرَّغْمِ مِنْهُ ، وَأَبَوْا دَفْعَ شَيْءٍ لَهُ مِنَ الْمُكَافَأَةِ الَّتِي يَسْتَحِقُّهَا فَأَنُونَا . ثُمَّ اخْتَرَعَ بَعْدَ ذٰلِكَ آلَةً لِصُنْعِ الْأَحْبَالِ ، وَأُخْرَى لِصُنْعِ الْخُبْزِ ، ثُمَّ انْصَرَفَ إِلَى الزِّرَاعَةِ ، وَاخْتَرَعَ بَعْضَ الْآلَاتِ الزِّرَاعِيَّةِ وَحَسَّنَ بَعْضَهَا الْآخَرَ .

وَفِي سَنَةِ ١٨٠٩ ، قَدَّمَ طَلَباً إِلَى الْبَرْلَمَانِ يَلْتَمِسُ مَنْحَهُ تَعْوِيضاً عَنِ الْخَسَائِرِ الَّتِي تَكَبَّدَهَا وَمُكَافَأَةً لَهُ عَلَى الْخِدْمَاتِ الَّتِي أَدَّاهَا لِأُمَّتِهِ ، بِاخْتِرَاعِهِ الْمِنْسَجَ الْآلِيَّ ، فَقَرَّرَ (الْبَرْلَمَانُ) مَنْحَهُ عَشَرَةَ آلَافٍ مِنَ الْجُنَيْهَاتِ ، وَتَمَكَّنَ بِذٰلِكَ مِنْ أَنْ يُبَاشِرَ مَشْرُوعَاتِهِ الزِّرَاعِيَّةَ وَأَنْ يَعِيشَ هَادِئاً مُطْمَئِناً حَتَّى وَافَاهُ الْأَجَلُ سَنَةَ ١٨٢٣ .

وَأَنْتَ إِذَا سَمَحَتْ لَكَ الظُّرُوفُ يَوْماً ، وَزُرْتَ الْمَحَلَّةَ الْكُبْرَى ، لَرَأَيْتَ النَّوْلَ الْيَدَوِيَّ عِنْدَ بَعْضِ الْأَهَالِي ، وَالْمِنْسَجَ الْآلِيَّ فِي مَصَانِعِ شَرِكَةِ مِصْرَ لِلْغَزْلِ وَالنَّسْجِ ، وَلَقَدَّرْتَ مَا لِأُسْتَاذِنَا كَارْتْرَايْتْ مِنْ فَضْلٍ عَلَى بِلَادِهِ ، وَعَلَى الْعَالَمِ أَجْمَعَ .



المنسج الآلي الحديث