قصص الرحالة

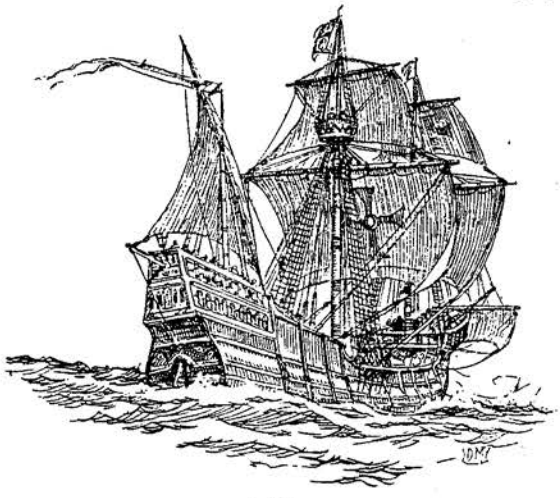
— ٢ —

حَدَّثْكُمْ فِي الْمَدَدِ الْمَاضِي «مَارْكو بُولُو» وَالآنَ يُحَدِّثُكُمْ رَحَّالَةٌ آخَرُ هُوَ «كُولُمْبُسُ»:

كولمبس

« أَسْعِدْتُمْ صَبَاحًا يَا أَبْنَائِي ! أَنَا كُولُمْبُسُ ، وَكَانَ وَالِدِي نَسَّاجًا إِيطَالِيًّا فَقِيرًا ؛ وُلِدَ فِي « جَنَوَةَ » ، وَهِيَ مِينَاءٌ فِي الشَّمَالِ الْغَرْبِيِّ مِنْ إِيطَالْيَا ، وَكُنْتُ أُحِبُّ الْبَحْرَ كَثِيرًا ، فَلَمَّا بَلَغْتُ الرَّابِعَةَ عَشْرَةَ مِنْ سِنِّي بَدَأْتُ عَمَلِي كَبَحَّارٍ ؛ وَبَقِيتُ بَحَّارًا طُولَ حَيَاتِي .

وَكُنْتُ أَعْتَقِدُ اعْتِقَادًا جَازِمًا بِأَنَّ الْأَرْضَ مُسْتَدِيرَةٌ ، وَلَيْسَتْ مُسَطَّحَةً كَمَا كَانَ يَظُنُّ الْكَثِيرُ مِنَ النَّاسِ ؛ لِذَلِكَ كُنْتُ مُوقِنًا مِنْ أَنِّي لَوْ أَبْحَرْتُ غَرْبًا ، لَا بُدَّ أَنْ أَصِلَ إِلَى الْهِنْدِ وَالصِّينِ ، وَطَلَبْتُ مِنْ أُنَاسٍ كَثِيرِينَ أَنْ يُسَاعِدُونِي بِالسُّفُنِ وَالْمَالِ ، وَقَدْ اتَّجَهْنَا أَوَّلَ الْأَمْرِ جَنُوبًا بِغَرْبٍ فِي اتِّجَاهِ الرِّيَاحِ الَّتِي تَهُبُّ مِنْ جَنُوبِ أَسْبَانْيَا ، وَبَعْدَ بِضْعَةِ أَيَّامٍ وَصَلْنَا إِلَى جُزَائِرِ «كَنَارِي» ، حَيْثُ أَصْلَحْنَا سُكَّانَ (دَفَّةَ) السَّفِينَةِ « بِنْتَا » .



سانتاماريا

وَكَانَ قَدْ كَسَرَهَا بَعْضُ لِأَتَمَكَّنَ مِنَ الْقِيَامِ بِهٰذِهِ الرِّحْلَةِ ؛ وَلٰكِنَّهُمْ كَانُوا يَسْخَرُونَ مِنِّي ، وَيَرْمُونَنِي بِالْجُنُونِ .

وَلَجَأْتُ أَخِيرًا إِلَى مَلِكِ أَسْبَانْيَا ، وَمَلِكَتِهَا ؛ فَقَبِلَا مُسَاعَدَتِي وَإِمْدَادِي بِالسُّفُنِ وَالْمَالِ ؛ وَأَبْحَرْنَا فِعْلًا فِي شَهْرِ أُغُسْطُسَ سَنَةَ ١٤٩٢ أَيْ مُنْذُ ٤٤٤ سَنَةً عَلَى ثَلَاثِ سُفُنٍ ، هِيَ « سَانْتَا مَارْيَا » (Santa Maria) « وَبِنْتَا » (Pinta) « وَنِينَا » (Nina) .

وَكُنْتُ أَنَا عَلَى ظَهْرِ « سَانْتَا مَارْيَا » .

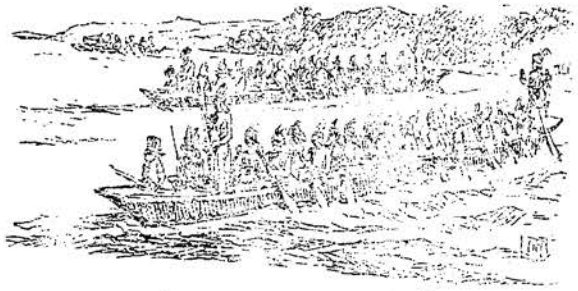
البَحَّارَةِ الَّذِينَ استَوْلَى عَلَيْهِمُ الخَوْفُ مِنَ الاستِمْرَارِ فِي الرِّحْلَةِ ، مُحَاوِلِينَ بِذَلِكَ إِيجَادَ سَبَبٍ لِلعَوْدَةِ إِلَى بِلَادِهِمْ. وَوَاصَلْنَا السَّيْرَ وَبَعدْنَا عَنِ الأَرْضِ ، وَكَانَتِ الرِّيَاحُ الشَّمَالِيَّةُ الشَّرْقِيَّةُ تَهُبُّ بِاستِمْرَارٍ وَبِدَرَجَةٍ مِنَ الشِّدَّةِ أَزْعَجَتْ جَمِيعَ بَحَّارَتِي. وَكَادَ يَتَمَلَّكُهُمُ اليَأْسُ حَتَّى لَقَدْ اعْتَصَبُوا ذَاتَ يَوْمٍ وَرَفَضُوا مُوَاصَلَةَ السَّيْرِ ، بَلْ هَدَّدُونِي بِاختِيَارِ رُبَّانٍ غَيْرِي لِيَعُودَ بِهِمْ. فَطَلَبْتُ إِلَيْهِمْ أَنْ يُمْهِلُونِي ثَلَاثَةَ أَيَّامٍ ، وَوَافَقُوا عَلَى ذَلِكَ.

وَمَرَّ يَوْمَانِ مِنْ دُونِ أَنْ يَحْدُثَ شَيْءٌ. وَفِي اليَوْمِ الثَّالِثِ شَاهَدْنَا غُصْنَ شَجَرَةٍ طَافِياً عَلَى سَطْحِ المَاءِ ، وَرَأَيْنَا بَعْضَ الطُّيُورِ. وَبَعْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ بِبِضْعِ سَاعَاتٍ ، شَاهَدْنَا ، عَلَى بُعْدِ مِنَّا ، نَاراً تَعْلُو وَتَهْبِطُ. وَبَلَغَ مِنْ سُرُورِي بِمَا شَاهَدْتُ أَنْ سَهِرْتُ طُولَ اللَّيْلِ أَتَرَقَّبُ. وَفِي الصَّبَاحِ (أَيْ بَعْدَ ٣٣ يَوْمًا مِنْ بَدْءِ الرِّحْلَةِ) شَاهَدْنَا أَرْضاً عَلَى بُعْدِ سِتَّةِ أَمْيَالٍ مِنَّا. فَاسْرَعْتُ بِارْتِدَاءِ مَلَابِسِي الحَمْرَاءِ ، وَنَزَلْتُ فِي قَارِبٍ وَقَصَدْتُ الشَّاطِئَ وَصَحِبَنِي رُبَّانَا السَّفِينَتَيْنِ ، بِنْتا وَنِينَا ، وَكَانَ مَعَ كُلٍّ مِنَّا عَلَمٌ. وَكُنْتُ أَحْمِلُ العَلَمَ المَلَكِيَّ لِلدَّوْلَةِ اسْبَانِيَا. وَمَا أَنْ لَمَسَتْ قَدَمَايَ الأَرْضَ ، حَتَّى رَكَعْتُ عَلَى رُكْبَتَيَّ وَقَبَّلْتُ الأَرْضَ شُكْراً لِلَّهِ. ثُمَّ رَفَعْتُ عَلَيْهَا العَلَمَ الأَسْبَانِيَّ ، وَأَعْلَنْتُ ضَمَّهَا إِلَى مُمْتَلَكَاتِ مَلِكِ أَسْبَانِيَا. وَكَانَ أَهْلُ تِلْكَ الجَزِيرَةِ (وَهِيَ جَزِيرَةُ وَتْلِنْجَ (Watling) قَوْماً

..وما أن لمست قدماى الارض حتى ركعت وقبلت الارض شكراً لله

بِمَلَابِسِنا الْجَمِيلَةِ ، ولَوْنِ بَشَرَتِنا الْبَيْضَاء !! وظَنُّوا أَوَّلَ الأَمْرِ ، أَنَّنَا نَزَلْنا مِنَ السَّماء !! وأَنَّ السُّفُنَ الَّتِي حَمَلَتْنا نَوْعٌ من الطُّيُورِ الَّتِي لا يعْرِفونَها . وقَدْ قدَّمْنا لَهُمْ أَشْياء كَثِيرَةً ، مَسامِيرَ وخَرَزاً وغَيْرَ ذٰلِكَ . فَقَبِلُوها عنْ طيبِ خاطِرٍ ، وقدَّموا لَنا بَبَّغَاواتٍ أَليفَةً ، وخُيوطاً من القُطْنِ وَبَعْضَ أَنْواعٍ من الفاكِهَةِ لا نَعْرِفُها .

وبَعْدَ ذٰلِكَ أَبْحَرْنا جَنوباً ، فوصَلْنا إِلى جَزِيرَةٍ كَبِيرَةٍ ، هِيَ جَزِيرَةُ « كُوبَا » (Cuba) . وهذِهِ الْجَزِيرَةُ ، كَأَخَواتِها ، خِصْبَةٌ جِدًّا ، وبِها جِبالٌ عاليةٌ تَكْسُوها أَشْجارٌ ضَخْمَةٌ ، تَظَلُّ خَضْرَاء طُولَ الْعامِ . وكَانَ بَعْضُ تلكَ الاشْجارِ مُزْهِراً ، والْبَعْضُ الآخَرُ مُثْمِراً . وكَانَتْ تَتَنَقَّلُ عَلَى أَغْصانِها طُيُورٌ لاَ حَصْرَ لَهَا . وَرَأَيْتُ ثَمانِيَةَ أَنْواعٍ مِنَ النَّخِيلِ .



وكان بعض القوارب يتسع لثمانين شخصاً .

وَغادَرْنا تِلْكَ الْجَزِيرَةَ ، فَوَصَلْنا إِلَى جَزِيرَةٍ أُخْرَى قَرِيبَةٍ ، هِيَ جَزِيرَةُ « هَايْتِي » (Haiti) فَشَاهَدْنا بِها جِبالاً بَدِيعَةً ، وحُقُولا فَسِيحَةً ، وأَحْراشاً ، وسُهُولا خِصْبَةً . وَكَانَتْ حَرَارَةُ الشَّمْسِ فِيهَا شَدِيدَةً جِدًّا بَيْنَمَا كَانَ الْبَرْدُ شَدِيداً عَلَى قِمَمِ الْجِبَالِ ، وَكَانَ السُّكَّانُ لاَ يَعْرِفونَ الْحَدِيدَ مُطْلَقاً ، أَمَّا أَسْلِحَتُهُمْ ، فَكَانُوا يَتَّخِذُونَهَا مِنَ (الْغَابِ) . وَقَدْ فَزِعُوا لِرُؤْيَتِنَا أَوَّلَ الْأَمْرِ ، وَلٰكِنَّنَا تَعَارَفْنَا بَعْدَ ذٰلِكَ ، وَتَبَادَلْنَا الْهَدَايَا ، فَكَانُوا يُقَدِّمُونَ لَنَا الذَّهَبَ ، وَأَشْيَاء أُخْرَى ثَمِينَةً ، مُقَابِلَ مَا نُعْطِيهِمْ مِنَ الْأَشْيَاءِ التَّافِهَةِ كَالْمَفَاتِيحِ الْقَدِيمَةِ ، الَّتِي عَلاَهَا الصَّدَأُ ، وَقِطَعِ الْجِلْدِ الْقَدِيمَةِ وَقِطَعِ الْأَطْبَاقِ الْمُكَسَّرَةِ وَغَيْرِ ذٰلِكَ .

وَجَمِيعُ سُكَّانِ تِلْكَ الْجَزَائِرِ الَّتِي حَدَّثْتُكُمْ عَنْهَا ، يَتَّخِذُونَ مِنْ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ ، قَوَارِبَ طَوِيلَةً ضَيِّقَةً فَتَرَى الْقَارِبَ كُلَّهُ قِطْعَةٌ وَاحِدَةٌ ، وَهِيَ تَسِيرُ بِالْمِجْذَافِ ، وَبَعْضُهَا يَتَّسِعُ لِثَمَانِينَ شَخْصاً يَجْذِفُونَ بِالْمَجَاذِيفِ دَفْعَةً وَاحِدَةً ، فَيَنْدَفِعُ الْقَارِبُ بِسُرْعَةٍ عَلَى سَطْحِ الْمَاءِ .

وَمِنْ غَرِيبِ مَا شَاهَدْنَا ، أَنَّ الْأَهَالِيَ كَانُوا يَسِيرُونَ وَفِي أَفْوَاهِهِمْ لَفَائِفُ مِنْ أَوْرَاقِ أَشْجَارٍ

جَافَّةٍ ، تَشْتَعِلُ مِنْ طَرَفِهَا الآخَرِ ، وَيَتَصَاعَدُ مِنْهَا دُخَانٌ . وَقَدْ عَلِمْنَا فِيمَا بَعْدُ أَنَّهَا لَفَائِفُ مِنَ الطَّبَاقِ ؛ عَلَى أَنِّي لاَ أَرَى فِي الطَّبَاقِ أَيَّةَ فَائِدَةٍ .

وَقَدْ قَضَيْنَا وَقْتًا جَمِيلاً فِي تِلْكَ الأَمَاكِنِ . وَلَكِنْ حَدَثَ لَنَا يَوْمَ عِيدِ الْمِيلاَدِ حَادِثٌ خَطِيرٌ ، ذَلِكَ أَنَّهُ بَيْنَمَا كُنْتُ فِي السَّفِينَةِ مُسْتَغْرِقًا فِي النَّوْمِ إِذِ اسْتَيْقَظْتُ عَلَى أَثَرِ صَدْمَةٍ هَائِلَةٍ . وَتَبَيَّنَ لِي أَنَّ السَّفِينَةَ « بِنْتَا » قَدْ اصْطَدَمَتْ بِسَاحِلٍ رَمْلِيٍّ فَانْدَكَّتْ فِيهِ دَكًّا . وَكَانَ ذَلِكَ أَشَقَّ مَا حَدَثَ لَنَا . بَعْدَ أَنْ ضَلَّتْ « بِينَا » ، وَلَمْ يَبْقَ إِلاَّ « سَانْتَا مَارْيَا » ، وَهِيَ بِطَبِيعَةِ الْحَالِ لاَ تَتَّسِعُ لَنَا جَمِيعًا !! وَكَانَ لاَ بُدَّ إِذَنْ مِنْ أَنْ يَتَخَلَّفَ الْبَعْضُ مِنَّا ، وَيَعُودَ الْبَعْضُ الآخَرُ إِلَى الْوَطَنِ ، لاِسْتِحْضَارِ مَا يَلْزَمُ مِنَ السُّفُنِ . وَكَانَ ذَلِكَ شَاقًّا وَمُزْعِجًا لِلَّذِينَ كَانَ عَلَيْهِمْ أَنْ يَنْتَظِرُوا .

وَأَخِيرًا نَزَعْنَا بَعْضَ قِطَعٍ مِنْ أَخْشَابِ السَّفِينَةِ الْمُحَطَّمَةِ وَأَقَمْنَا حِصْنًا صَغِيرًا ، وَخَلَّفْتُ فِيهِ بَعْضًا مِنْ رِجَالِي ، بَعْدَ أَنْ زَوَّدْتُهُمْ بِالذَّخِيرَةِ وَالْمُؤْنَةِ ، وَتَأَهَّبْتُ لِلْعَوْدَةِ مَعَ بَاقِي الرِّجَالِ عَلَى ظَهْرِ « سَانْتَا مَارْيَا » ، وَاتَّخَذْتُ طَرِيقِي فِي الْبَحْرِ صَوْبَ الشَّمَالِ ثُمَّ شَرْقًا . وَكَانَتِ الرِّيَاحُ عَلَى دَرَجَةٍ عَظِيمَةٍ مِنَ الشِّدَّةِ وَالْعُنْفِ ! وَأَيْقَنْتُ أَنَا وَمَنْ مَعِي بِالْهَلاَكِ . فَكَتَبْتُ قِصَّةَ رِحْلَتِي كُلِّهَا ، وَوَضَعْتُ الْوَرَقَ فِي لَفَائِفَ مِنَ النَّسِيجِ وَغَطَّيْتُهُ بِالشَّمْعِ ، ثُمَّ وَضَعْتُ اللِّفَافَةَ فِي (بَرْمِيلٍ) صَغِيرٍ ، وَقَذَفْتُهُ فِي الْبَحْرِ . وَقَدْ ضَمَّنْتُ (الْبَرْمِيلَ) رِسَالَةً رَجَوْتُ فِيهَا الَّذِي يَعْثُرُ عَلَى (الْبَرْمِيلِ) أَنْ يُوَصِّلَ اللِّفَافَةَ إِلَى مَلِكِ أَسْبَانْيَا .

وَحَدَثَ ، عَلَى الرَّغْمِ مِنْ كُلِّ هَذَا ، أَنْ وَصَلْنَا سَالِمِينَ إِلَى جَزَائِرِ « الأَزُور » (Azore) . فَنَزَلْنَا إِلَى الشَّاطِئِ وَسَجَدْنَا لِلَّهِ شُكْرًا . وَمِنْهَا أَبْحَرْنَا إِلَى أَسْبَانْيَا . وَهُنَاكَ تَجَمَّعَ النَّاسُ لاِسْتِقْبَالِنَا وَدَقَّتِ الْكَنَائِسُ أَجْرَاسَهَا ، إِيذَانًا بِعَوْدَتِنَا ، وَتَرْحِيبًا بِنَا ، وَأُطْلِقَتِ الْمَدَافِعُ تَكْرِيمًا لَنَا ، وَرُفِعَتِ الأَعْلاَمُ فِي كُلِّ مَكَانٍ .

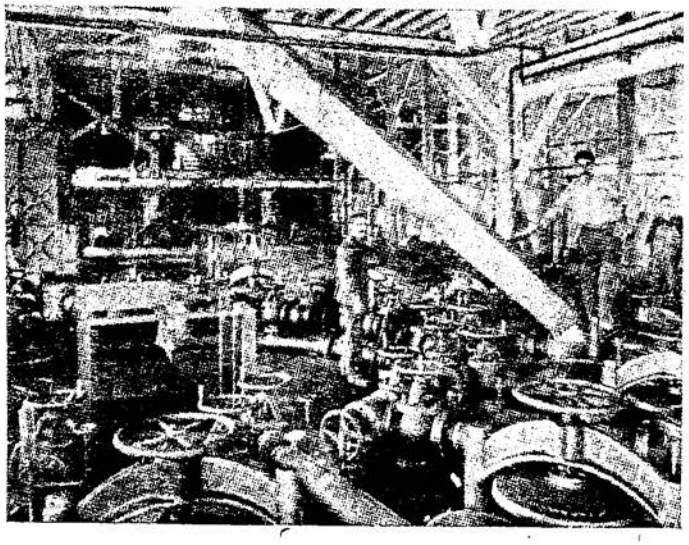
وَأَرْسَلَ الْمَلِكُ فِي طَلَبِي ، وَلَمَّا مَثُلْتُ بَيْنَ يَدَيْهِ ، كَادَ يَطِيرُ فَرَحًا بِي . وَأَخْبَرْتُهُ مَا كَانَ مِنْ أَمْرِ الرِّحْلَةِ ، وَقَدَّمْتُ لَهُ الْبَبَّغَاوَاتِ وَالذَّهَبَ وَالْهُنُودَ وَالْهَدَايَا الأُخْرَى الْغَرِيبَةَ الَّتِي حَمَلْتُهَا مَعِي ، فَسُرَّ كَثِيرًا وَأُعْجِبَ أَيَّمَا إِعْجَابٍ بِشَجَاعَتِنَا وَصَبْرِنَا ، لأَنَّنَا كُنَّا أَوَّلَ مَنْ وَصَلَ إِلَى تِلْكَ الْبِلاَدِ . »

(بقية المنشور فى الصفحة الاولى)

عَلَيْهِ السَّلَامُ ، وَلَمْ تَنْتَقِلْ هٰذِهِ الصِّنَاعَةُ لِأَيِّ بَلَدٍ مِنْ بِلَادِ الْعَالَمِ إِلَّا بَعْدَ ١٦٠٠ سَنَةٍ مِنْ ذٰلِكَ التَّارِيخِ ، أَيْ فِى سَنَةِ ٨٠٠ بَعْدَ الْمِيلَادِ ، حَيْثُ أَخَذَتْ بِلَادُ الْفُرْسِ فِى زَرْعِ قَصَبِ السُّكَّرِ وَصِنَاعَةِ السُّكَّرِ مِنْهُ . وَكَانَ أَطِبَّاءُ الْفُرْسِ أَوَّلَ مَنِ اسْتَخْدَمَ السُّكَّرَ فِى الْأَدْوِيَةِ وَالْعَقَاقِيرِ. وَلَا شَكَّ أَنَّ قُرَّاءَنَا الصُّغَارَ يَحْمَدُونَ لِهٰؤُلَاءِ الْأَطِبَّاءِ صَنِيعَهُمْ وَشَفَقَتَهُمْ . وَلَمَّا اسْتَعْمَرَ الْعَرَبُ شَوَاطِئَ الْبَحْرِ الْأَبْيَضِ نَقَلُوا إِلَى تِلْكَ الْبِلَادِ قَصَبَ السُّكَّرِ وَجَرَّبُوا زِرَاعَتَهُ فِيهَا . وَهٰكَذَا وَصَلَ قَصَبُ السُّكَّرِ إِلَى مِصْرَ مَعَ الْعَرَبِ . ثُمَّ أَخَذَ يَتَنَقَّلُ بِالتَّدْرِيجِ إِلَى الْبِلَادِ الْحَارَّةِ فِى أَنْحَاءِ الدُّنْيَا ، فَحَمَلَهُ الْمُرْسَلُونَ الْمَسِيحِيُّونَ مَعَهُمْ ، وَعَلَّمُوا النَّاسَ زِرَاعَتَهُ ، وَنَقَلَهُ الْمُسْتَكْشِفُونَ إِلَى الْبِلَادِ الَّتِى كَشَفُوهَا فَعَمَّتْ زِرَاعَتُهُ جُزُرَ الْهِنْدِ الْغَرْبِيَّةَ وَالشَّرْقِيَّةَ وَالْأَنْحَاءَ الدَّافِئَةَ مِنْ جَنُوبِ الْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ ، وَكَثِيراً مِنْ دُوَلِ أَمِرِيكَا الْجَنُوبِيَّةِ وَغَيْرِهَا

وَقَدْ كَانَتْ أُورُبَّا تَعْتَمِدُ عَلَى الْبِلَادِ الْحَارَّةِ فى

شكل (١) ملايين من البنجر فى مخازن المصنع



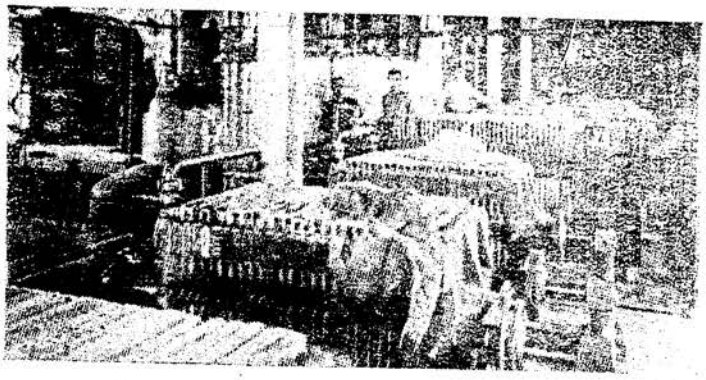
شكل (٢) الاوعية التى تسخن فيها شرائح البنجر

الْحُصُولِ عَلَى مَا يَلْزَمُهَا مِنَ السُّكَّرِ إِلَى أَنْ كُشِفَ مَا فِي الْبَنْجَرِ مِنَ السُّكَّرِ الْكَثِيرِ فَنَمَتْ زِرَاعَتُهُ فِي أَوَاسِطِ أُورُبَّا ، وَقَامَتْ صِنَاعَةٌ عَظِيمَةٌ وَتِجَارَةٌ رَابِحَةٌ فِي السُّكَّرِ الْمُسْتَخْرَجِ مِنَ الْبَنْجَرِ فِي الرُّوسْيَا وَأَلْمَانْيَا وَالنِّمْسَا .

وَهُنَا نُورِدُ لَكُمْ طَرِيقَةَ اسْتِخْرَاجِ السُّكَّرِ مِنَ الْبَنْجَرِ لِأَنَّهَا غَرِيبَةٌ عَنَّا مِنْ جِهَةٍ وَلِأَنَّهَا لَا تَخْتَلِفُ كَثِيراً عَنْ طَرِيقَةِ اسْتِخْرَاجِهِ مِنْ قَصَبِ السُّكَّرِ ـ وَلَكِنْ قَبْلَ ذَلِكَ نَرْجُو أَنْ تَنْظُرُوا إِلَى صُورَةِ الْغِلَافِ لِتَرَوْا مَصَادِرَ السُّكَّرِ فِي الْعَالَمِ . فَفِي الدَّائِرَةِ الْعُلْيَا فِي شِمَالِ الصُّورَةِ تَرَى هِنْدِيا يَتَسَلَّقُ نَخْلَةً لِيَأْخُذَ مِنْهَا عَصِيراً يَحْتَوِي عَلَى السُّكَّرِ ، وَفِي الدَّائِرَةِ السُّفْلَى فِي يَمِينِ الصُّورَةِ تَرَى غَابَةً مِنْ شَجَرِ الاسفندان فِي كَنَدَا بِأَمِرِيكَا الشَّمَالِيَّةِ فِي أَثْنَاءِ مَوْسِمِ جَمْعِ عُصَارَةِ الْأَشْجَارِ وَفِي الْوَسَطِ تَرَى أَنْوَاعاً مِنْ قَصَبِ السُّكَّرِ وَفِي الزَّاوِيَةِ السُّفْلَى مِنْ يَسَارِ الصُّورَةِ تَرَى الْبَنْجَرَ وَأَوْرَاقَهُ وَجُذُورَهُ

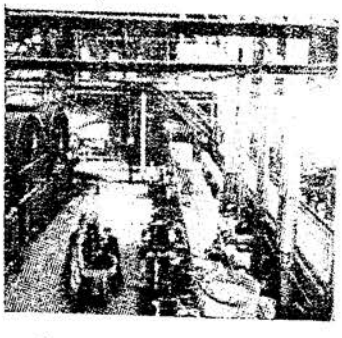
فِي شَكْلِ (١) تَرَى مَلَايِينَ مِنَ الْبَنْجَرِ فِي مَخَازِنِ الْمَصْنَعِ مُعَدَّةً لِلْمُرُورِ بِطَرِيقَةٍ آلِيَّةٍ (أُتوماتيكية) فِي قَنَوَاتٍ مَائِيَّةٍ صَغِيرَةٍ إِلَى الْمَغَاسِلِ وَيُصْنَعُ مِنَ الْبَنْجَرِ فِي كُلِّ سَنَةٍ أَكْثَرُ مِنْ خَمْسَةِ مَلَايِينِ طِنٍّ مِنَ السُّكَّرِ .

وَبَعْدَ الْغَسْلِ يُقَطَّعُ الْبَنْجَرُ إِلَى شَرَائِحَ صَغِيرَةٍ بِوَسَاطَةِ آلَاتٍ خَاصَّةٍ . وَتُسَخَّنُ هٰذِهِ الشَّرَائِحُ مَعَ الْمَاءِ فِي أَوْعِيَةٍ كَمَا فِي شَكْلِ (٢) ، وَهٰذِهِ الْأَوْعِيَةُ مَوْضُوعَةٌ عَلَى شَكْلِ دَائِرَةٍ وَمُتَّصِلٌ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ



(شكل ٣) المرشحات الضاغطة

(شكل ٤) قين الجير



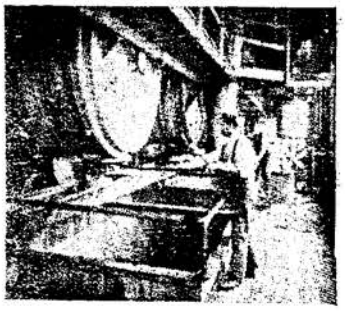
(شكل ٥) أوعية ملأى بمحلول الجير

بِانَابِيبَ يَمُرُّ فِيهَا الْمَاءُ الَّذِي يَحْمِلُ السُّكَّرَ.

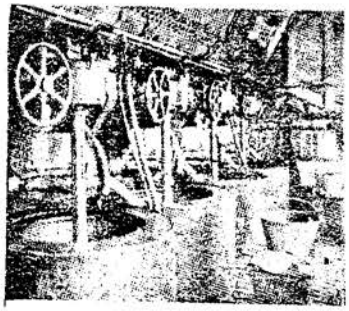
وَلٰكِنَّ هٰذَا السَّائِلَ السُّكَّرِيَّ يَحْتَوِي كَثِيراً مِنَ الْمَوَادِّ الْغَرِيبَةِ وَخُصُوصاً بَعْضَ قِطَعِ الْبَنْجَرِ. وَلِذٰلِكَ يُمَرَّرُ أَوَّلاً فِي أَوْعِيَةِ التَّرْسِيبِ حَيْثُ يُتْرَكُ مُدَّةً مِنَ الزَّمَنِ إِلَى أَنْ تَرْسُبَ هٰذِهِ الْأَجْسَامُ الْغَرِيبَةُ وَحِينَئِذٍ يُمَرَّرُ السَّائِلُ السُّكَّرِيُّ فِي مُرَشِّحَاتٍ ضَاغِطَةٍ (شَكْل[3])، فَيُنَقَّى مَرَّةً أُخْرَى مِنْ بَقَايَا الْأَجْسَامِ الْغَرِيبَةِ.

وَيُسْتَعْمَلُ الْجِيرُ فِي عَمَلِيَّةِ تَنْظِيفِ السَّائِلِ السُّكَّرِيِّ، وَفِي شَكْل[4] نَرَى قَمِينَ الْجِيرِ حَيْثُ يُسَخَّنُ الْحَجَرُ الْجِيرِيُّ (الدبش) تَسْخِيناً شَدِيداً فَيَتَصَاعَدُ مِنْهُ غَازُ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ، وَيَبْقَى الْجِيرُ، وَهُوَ جِسْمٌ أَبْيَضُ. وَمِنْ هٰذَا الْجِيرِ يُعْمَلُ مَحْلُولٌ يُوضَعُ فِي أَوْعِيَةٍ شَكْل[5] وَيُمَرَّرُ عَلَيْهِ السَّائِلُ السُّكَّرِيُّ مِنَ الْمُرَشِّحَاتِ الْمَذْكُورَةِ فِي شَكْل[3] لِتَنْقِيَتِهِ.

وَبَعْدَ هٰذِهِ التَّنْقِيَةِ يُمَرَّرُ السَّائِلُ السُّكَّرِيُّ عَلَى الْكَبْرِيتِ لِإِزَالَةِ لَوْنِهِ النَّبَاتِيِّ وَتَبْيِيضِهِ، ثُمَّ يُنَظَّفُ مَرَّةً أُخْرَى بِمَاءِ الْجِيرِ وَحَامِضِ الْكَرْبُونِيكِ وَيُمَرَّرُ بَعْدَ ذٰلِكَ إِلَى أَوْعِيَةِ التَّبَلْوُرِ، فَيُسَخَّنُ حَتَّى يَتَرَكَّزَ (شَكْل[6]) وَيُمَرَّرُ السَّائِلُ الْمُرَكَّزُ إِلَى آلَاتٍ تُسَمَّى الْمَنَاخِلَ (شَكْل[7]) تَدُورُ بِسُرْعَةٍ فَيَخْرُجُ الْعَسَلُ بِوَسَاطَةِ أَنَابِيبَ وَيَبْقَى السُّكَّرُ عَلَى شَكْلِ بِلَّوْرَاتٍ بَيْضَاءَ



(شكل ٦) أوعية التبلور حيث يسخن السائل السكرى حتى يتبلور



(شكل ٧) المناخل التي تدور بسرعة فتفصل السكر عن العسل

أحد أسواق قصب السكر