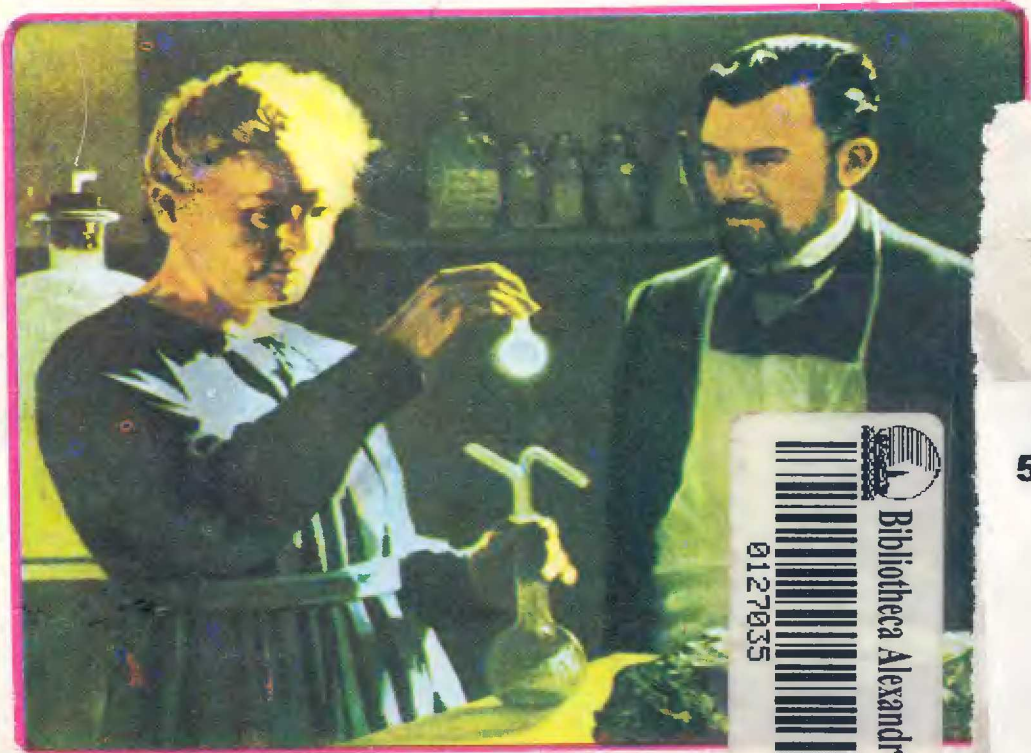


حياة عابرة العلم

ماري كوري

مكتشفة الأشعة



منشورات دار المعارف للطباعة و النشر

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial data. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and any other financial activities.

The second part of the document provides a detailed overview of the accounting cycle. It outlines the ten steps involved in the process, from identifying the accounting entity to preparing financial statements. Each step is explained in detail, with examples provided to illustrate the concepts.

The third part of the document focuses on the classification of accounts. It discusses the different types of accounts, such as assets, liabilities, equity, and income, and explains how they are used to record and summarize financial transactions.

The fourth part of the document covers the process of journalizing and posting. It explains how transactions are recorded in the journal and then posted to the ledger accounts. This process is essential for maintaining the double-entry system and ensuring that the books are balanced.

The fifth part of the document discusses the preparation of financial statements. It explains how the data from the ledger is used to create the balance sheet, income statement, and statement of cash flows. Each statement is described in detail, and its purpose is explained.

The sixth part of the document covers the process of closing the books. It explains how the temporary accounts are closed to the permanent accounts at the end of the accounting period. This process is necessary to start the new period with a clean slate.

The seventh part of the document discusses the importance of internal controls. It explains how internal controls are used to prevent and detect errors and fraud. Examples of internal controls are provided, and their effectiveness is discussed.

The eighth part of the document covers the process of auditing. It explains how an auditor is used to verify the accuracy of the financial statements. The auditor's role is described in detail, and the steps involved in the audit process are outlined.

The ninth part of the document discusses the importance of ethics in accounting. It explains how accountants are expected to follow a code of ethics and to act in the best interests of their clients. Examples of ethical dilemmas are provided, and the correct course of action is discussed.

The tenth part of the document covers the process of budgeting. It explains how a budget is used to plan and control the organization's financial activities. The budgeting process is described in detail, and its benefits are discussed.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and transfers. The document also highlights the need for regular reconciliation of bank statements and the company's records to identify any discrepancies early on.

In addition, the document provides guidelines on how to handle errors and corrections. It states that if an error is discovered, it should be corrected immediately and the correction should be clearly documented. The document also discusses the importance of keeping records for a sufficient period of time to comply with legal requirements and for future reference.

The second part of the document focuses on the classification of expenses. It provides a detailed list of categories and sub-categories for various types of expenses, such as salaries, rent, utilities, and travel. The document also explains how to allocate indirect costs to different departments or projects. This section is crucial for ensuring that expenses are properly categorized and allocated, which is essential for accurate cost accounting and budgeting.

Finally, the document discusses the importance of maintaining a clear and organized system for storing and retrieving records. It suggests using a combination of physical and digital storage methods to ensure that all records are easily accessible and secure. The document also provides tips on how to create a consistent naming convention for files and folders to facilitate searching and organization.

العِلْمُ فِي الْعَصْرِ الْحَدِيثِ فِي الْوُصُولِ إِلَى أَخْطَرِ
انْقِلَابٍ عِلْمِيٍّ، أَلَا وَهُوَ النَّظَرِيَّةُ الْحَدِيثَةُ فِي
تَرْكِيبِ الْمَادَّةِ.

وُلِدَتْ « مَارِي » فِي شَهْرِ نَوْفَمْبَرِ سَنَةِ 1867
فِي « فَرَسُوفِيَا » عَاصِمَةِ « بُولُونِيَا » وَطَنِهَا
الْأَصْلِيَّ، عَرَفَتْ وَالِدَتَهَا كَيْفَ تَتَذَرَعُ بِالصَّبْرِ
حَتَّى النِّهَايَةِ لِتُخْفِيَ آيَاتَهَا وَتُحْجِبَ عَنْ أَفْرَادِ
أَسْرَتِهَا آثَارَ الْعِلَّةِ الَّتِي كَانَتْ تُهَدِّدُهَا بِالْمَوْتِ فِي
كُلِّ لَحْظَةٍ. وَلَمْ تَكْتَشِفْ « مَارِي » السِّرَّ الرَّهِيْبَ
الَّذِي كَانَ يَحْمِلُ وَالِدَتَهَا عَلَى الْإِعْتِصَامِ بِالْعُزْلَةِ
وَعَدَمِ الْإِخْتِلَاطِ بِأَفْرَادِ الْأُسْرَةِ. بَلْ كَانَتْ تَجْهَلُ
أَنَّ دَاءَ السُّلِّ يَقِفُ لِأُمَّهَا بِالْمَرْصَادِ ! وَلَكِنْ عِنْدَمَا
تَفَاقَمَ هَذَا الدَّاءُ، بَدَأَتِ الطُّفْلَةَ تُدْرِكُ مَأْسَاةَ
أُمَّهَا، فَبَدَأَتْ تَتَوَسَّلُ إِلَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ رَاجِيَةً أَنْ
تُحْدِثَ الْمُعْجِزَةَ . . . وَلَكِنَّ الْقَدَرَ شَاءَ غَيْرَ ذَلِكَ،

the 1990s, the number of people who are employed in the service sector has increased in all countries. The increase is most pronounced in the United States, where the service sector has become the dominant sector of the economy. In the Netherlands, the service sector has also become the dominant sector, but the increase is less pronounced than in the United States.

The increase in the service sector is due to a number of factors. One of the main factors is the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.

The increase in the service sector is also due to the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector. This is due to a number of factors, including the increase in the number of people who are employed in the service sector.



مَارِي كُورِي فِي الْمُخْتَبَرِ الَّذِي ظَلَّتْ تَعْمَلُ فِيهِ بِمُفْرَدِهَا بِكُلِّ مَا أُوتِيَتْ مِنْ نَشَاطٍ وَحَزْمٍ . .

وَفِي سَنَةِ 1891 قَرَّرْتُ « مَارِي » السَّفَرَ إِلَى
بَارِيسَ ، إِذْ شَعُرْتُ بِأَنَّهَا مَا خُلِقَتْ لِتَعِيشَ حَيَاةً
بَسِيطَةً عَادِيَّةً ، بَلْ لِتَعِيشَ لِلْعِلْمِ وَالْبَحْثِ ،
وَجَمَعْتُ كُلَّ مَا قَدَرْتُ عَلَى إِدْخَارِهِ وَابْتَاعْتُ
تَذْكَرَةَ دَرَجَةٍ ثَالِثَةٍ بِالْقَطَارِ مِنْ « فَرْسُوفِيَا » إِلَى
« بَارِيسِ » .

وَحَمَلْتُ مَعَهَا فِرَاشًا وَمَلَابِسَ لِلنَّوْمِ ، وَطَعَامًا
يَكْفِيهَا مَسَافَةَ رَحْلَةِ الثَّلَاثَةِ أَيَّامٍ ، وَأَجْهَتْ إِلَى
السُّورِيُونِ مُبَاشَرَةً ، وَهِيَ فِي الرَّابِعَةِ وَالْعِشْرِينَ
مِنْ عُمْرِهَا .

وَمُنْذُ تِلْكَ الْأَيَّامِ اتَّخَذْتُ « مَارِي » الْعِلْمَ
دِينًا لَهَا ، وَتَمَيَّزْتُ أَيَّامَهَا الدَّرَاسِيَّةَ تِلْكَ بِفِتْرَةِ
الْكِفَاحِ وَالْحِرْمَانِ . إِذْ اضْطُرَّتْ الْفِتَاةُ - مُنْذُ
الْيَوْمِ الْأَوَّلِ - إِلَى اسْتِعْجَالِ غُرْفَةٍ صَغِيرَةٍ عَلَى
سَطْحِ أَحَدِ الْمَنَازِلِ . وَظُرُوفُ عَيْشَتِهَا الْقَاسِيَةِ

لَوُرُوِيَتْ بِكُلِّ تَفَاصِيْلِهَا لَبَدَتْ أَشْبَهَ بِالْقَصَصِ
الْحَيَالِيِّ وَلَكِنَّ بَعْضَهَا كَافٍ لِيَدُلَّ عَلَيَّ أَنَّ هَذِهِ
الطَّالِبَةُ الْمُجْتَهِدَةُ خُلِقَتْ لِلْكَفَاحِ حَتَّى النَّفْسِ
الْأَخِيرِ. فَالْأَمْوَالُ الَّتِي تَمْلِكُهَا لَا تُسَدِّدُ أَكْثَرَ مِنْ
مَصَارِيْفِ تَرْسِيمِهَا بِالْجَامِعَةِ وَبَعْضُ ضَرْوَرَاتِ
حَيَاتِهَا لِفِتْرَةٍ قَصِيرَةٍ، وَلَمْ تُكُنْ فِي لِيَالِي الشِّتَاءِ
الْقَارِسَةِ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَدْفَعَ ثَمَنَ وَسَائِلِ التَّدْفِئَةِ.
وَإِنَّمَا لَتَذَكَّرُ كَيْفَ أَتَتْهَا ذَاتَ لَيْلَةٍ وَقَدْ اشْتَدَّتْ
عَلَيْهَا وَطَاءَةُ الْبَرْدِ كَدَسَتْ فَوْقَ جَسَدِهَا الْهَزِيلِ
عَلَى السَّرِيرِ كُلِّ مَا كَانَتْ تَحْتَوِيهِ غُرْفَتُهَا مِنْ
أَغْطِيَةٍ وَثِيَابٍ وَأَثَابٍ بَيَّا فِي ذَلِكَ الْمَقْعَدِ الْوَحِيدِ
لَعَلَّ أَنْقَالَ تِلْكَ الْحَاجَاتِ تُخَفِّفُ عَنْهَا شَيْئًا مِنَ
الْبَرْدِ. وَصَادَفَ أَنْ أَصَابَتْهَا يَوْمًا نَوْبَةٌ مِنَ الْإِغْمَاءِ
أَثْنَاءَ الْمَحَاضِرَاتِ، تَبَيَّنَ أَنَّ سَبَبَهَا الْجُوعُ،
وَإِنَّمَا حَمَلُوهَا إِلَى غُرْفَتِهَا أَدْرَكُوا أَنَّهَا لَمْ تَتَنَاوَلْ

شَيْئًا مِنَ الطَّعَامِ يَوْمًا كَامِلًا، وَلَمْ تَكُنْ غُرْفَتُهَا
تَحْتَوِي مِنْ مَوَادِّ التَّغْذِيَةِ عَلَى أَكْثَرِ مِنْ عُلْبَةٍ مِنَ
الشَّايِ . كَانَ الْخُبْرُ وَالشُّكُولَاطَةُ غِذَاءَهَا طِيلَةً
أَسَابِيعَ بَرُمْتِهَا .

وَلَكِنَّ هَذِهِ الْحَالَةَ الْمُزْرِيةَ مِنَ الْفَاقَةِ وَالْجُوعِ
وَالْحَرْمَانِ، لَمْ تَسْتَطِعْ أَنْ تُؤَثِّرَ فِي صَلَابَةِ هَذِهِ
الْفَتَاةِ وَعَزِيمَتِهَا الْفُولَادِيَّةِ أَوْ تُحَطِّمَ رُوحَهَا
الْمَعْنَوِيَّةَ . بَيَّدَ أَنَّهَا كَانَتْ سَعِيدَةً لِأَنَّهَا تَتَابَعُ دِرَاسَةَ
مُحِبَّةً إِلَى نَفْسِهَا تَتَفَقُّ وَمِزَاجَهَا بَلْ كَانَ سِحْرُ
الْمُخْتَبَرِ وَالْأَيَّامِ الطَّوِيلَةِ الَّتِي قَضَتْهَا فِيهِ تَعَوُّضٌ
عَلَيْهَا أَقْسَى أَنْوَاعِ الْحَرْمَانِ، فَعِنْدَمَا اسْتَطَاعَتْ
أَنْ تُنَشِئَ مُخْتَبَرًا لَهَا اعْتَبَرْتَهُ مَكَانًا مُقَدَّسًا . تَقُومُ
بِمُفْرَدِهَا بِتَنْقِيَةِ الرَّادِيُومِ وَاسْتِخْلَاصِهِ مِنْ
الشَّوَابِ . . وَكَيْ تُوَاصِلَ هَذَا الْمَشْوَارَ، وَلِكَيْ
تَتَمَكَّنَ مِنَ الْحُصُولِ عَلَى الْمَوْرِدِ الَّتِي يَجْعَلُهَا



مَارِي كُورِي وَزَوْجَهَا بِييرِ يِعْمَلَانِ مَعًا فِي اِكْتِشَافِ الرَّادِيُومِ ، الَّذِي هُوَ حَتَّى الْآنَ
أَفْضَلُ عِلَاجٍ لِدَاءِ السَّرَطَانِ .

تَتَابَعُ دِرَاسَتَهَا، كَانَتْ تَقُومُ بِغَسْلِ الزُّجَاجَاتِ
وَأَنْبَابِ الإِخْتِبَارِ، وَمِرَاقِبَةِ وَمَلَاخِظَةِ أَفْرَانِ
مَعْمَلِ المَعْهَدِ. وَقَدْ اسْتَمَرَّتْ « مَارِي » تَعْمَلُ
فِي هَذِهِ الظُّرُوفِ القَاسِيَةِ عَامِينَ إِلَى أَنْ جَاءَ شَهْرُ
جَوِيلِيَةِ 1893 وَظَهَرَ إِسْمُهَا فِي أَوَّلِ قَائِمَةِ
النَّاجِحِينَ إِذْ أُحْرِزَتِ المَرْتَبَةُ الأُولَى بَيْنَ جَمِيعِ
زُمَلَائِهَا وَنَالَتْ إِجَازَتَيْنِ جَامِعِيَّتَيْنِ فِي العُلُومِ
وَالرِّيَاضِيَّاتِ. ثُمَّ عَادَتْ إِلَى مَسْقَطِ رَأْسِهَا
« بُولَنْدَا » لِكَيْ تَسْتَرْجِعَ مَا أَتْلَفَهُ الجُوعُ مِنْ
خَلَائِهَا، وَأَقَامَتْ فِتْرَةً قَصِيرَةً هُنَاكَ قُدِّمَتْ لَهَا
خِلَالَهَا مِئْحةٌ مَالِيَّةٌ مِنْ بِلَادِهَا تَكْفِيهَا لِصَارِفِ
عَامٍ وَاحِدٍ، وَلَكِنَّهَا تَبَرَّعَتْ بِالمَالِ إِلَى بَعْضِ
الطُّلَبَةِ الفُقَرَاءِ.

وَعَادَتْ « مَارِي » بَعْدَ ذَلِكَ إِلَى بَارِيسَ،
وَأَنْكَبَتْ عَلَى تَجَارِبِ حَوْلِ الخَوَاصِّ المِغْنَاطِيسِيَّةِ

لِلصُّلْبِ وَاتَّفَقَ أَنْ تَعْرِفَتْ مَارِي فِي نَفْسِ الْمَعْهَدِ
 عَلَى عَالِمٍ فِرْنَسِيٍّ شَابٍّ هُوَ « بِيرْكُورِي » الَّذِي
 كَانَ مَشْهُورًا بِأَبْحَاثِهِ فِي الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ، وَكَانَ
 فِي الْخَامِسَةِ وَالثَّلَاثِينَ مِنَ الْعُمُرِ عِنْدَمَا قَابَلَ
 « مَارِي » لِأَوَّلِ مَرَّةٍ، فَلَمَّا تَحَدَّثَتْ إِلَيْهِ عَنِ
 مَشَارِيعِ أبحاثِهَا وَتَجَارِبِهَا نَظَرَ إِلَى آثَارِ الْحُرُوقِ
 الَّتِي تَرَكَّتْهَا الْمَوَادُّ الْكِيمَاوِيَّةُ عَلَى أَصَابِعِهَا، ثُمَّ إِلَى
 وَجْهِهَا الْوَدِيعِ الْجَمِيلِ، فَأَحْسَسَ بِالتَّجَاوُبِ
 الْعَاطِفِيِّ الْقَوِيِّ. فَلَمْ يَسْتَطِعْ إِخْفَاءَ دَهْشَتِهِ
 وَإِعْجَابِهِ لِسَمَاعِ الْحَدِيثِ الْعِلْمِيِّ السَّلِسِ
 الْمُتَمَعِّعِ مِنْ شَفَتَيْ شَابَّةٍ رَقِيقَةٍ مِثْلِ الَّتِي أَمَامَهُ
 وَشَعَرَ بِأَنَّهَا مُتَقَارِبَانِ عَاطِفِيًّا وَمِهْنِيًّا.

وَمَرَّتِ الْأَيَّامُ وَقَوِيَتْ أَوَاصِرُ الصَّدَاقَةِ بَيْنَهُمَا،
 وَمَا كَانَ مِنْهُ إِلَّا أَنْ عَرَضَ الزَّوْاجَ عَلَيْهَا، وَأَخْبَرَهَا
 أَنَّهُ يَحْتَاجُ إِلَى صُحْبَتِهَا وَالْعَمَلِ إِلَى جَانِبِهَا ..



وَقَدْ كَتَبَ لَهَا مَرَّةً وَهِيَ فِي زِيَارَةٍ إِلَى « بُولُونِيَا » ،
قَائِلًا : « لَا بُدَّ أَنْ نَعِيشَ جَنبًا إِلَى جَنبٍ لِتَحْقِيقِ
أَهْدَافِنَا الْعِلْمِيَّةِ وَالْإِنْسَانِيَّةِ إِنَّنِي سَأَنْتَظِرُكَ
. . . » . وَتَحَوَّلَتْ هَذِهِ الْعَلَاقَةُ سَنَةَ 1895 إِلَى
الزَّوْجِ ، وَقَدْ قُدِّرَ لَهُ أَنْ يُصْبِحَ ذَا شُهْرَةٍ فِي
تَارِيخِ الْعُلُومِ وَكَانَا كَأَنَّهُمَا يُمَثِّلَانِ شَخْصًا
وَاحِدًا ، ذَلِكَ لِأَنَّ « بِييرَ وَمَارِي » ظَلَّا يَعْمَلَانِ
مَعًا أَحَدَ عَشَرَ عَامًا تَوْصِلًا فِيهَا إِلَى اكْتِشَافِ عِدَّةِ
عُنَاصِرٍ أَهْمِيَّةٍ : « الْبُولُونِيُومِ » وَ « الرَّادِيُومِ » .

وَقَبْلَ أَنْ نَنْطَلِقَ مَعَ رَحْلَةِ الْمُتَعَةِ وَالْعَدَابِ فِي
الْبَحْثِ وَالتَّجَارِبِ، لَا بُدَّ أَنْ نَذْكَرَ وَلَوْ فَقْرَةً
وَجِيزَةً عَنْ زَوْاجِ بَيْرِ وَمَارِي وَكَيْفَ كَانَ مُوَفَّقًا
إِلَى أَبْعَدِ الْحُدُودِ، إِذْ عَرَفَتْ مَارِي كَيْفَ تُقَسِّمُ
أَوْقَاتِهَا بِحِكْمَةٍ بَيْنَ وَاجِبَاتِهَا الْعَائِلِيَّةِ وَالتَّزَامَاتِهَا
الْعِلْمِيَّةِ. فَكَانَتْ الْأُمُّ الْعَطُوفَ عَلَى أَبْنَائِهَا.
وَكَانَتْ نِعَمَ الزَّوْجَةِ فِي الْبَيْتِ وَأَنْشَطَ الْبَحَّاثِينَ فِي
الْمُخْتَبِرِ . . .

كَانَتْ « مَدَامُ كُورِي » كَمَا أَصْبَحَتْ تُسَمَّى،
قَدْ حَصَلَتْ قَبْلَ ذَلِكَ عَلَى دَرَجَةِ الْمَاجِسْتِيرِ فِي
الطَّبِيعَةِ وَالرِّيَاضِيَّاتِ وَكَانَتْ مُنْهَمِكَةً فِي أَبْحَاثِهَا
عَنِ الصُّلْبِ ثُمَّ تَعَلَّقَتْ هِمَّتُهَا بِنَيْلِ شَهَادَةِ
« الدُّكْتُورَاه » وَهَذَا الْغَرَضُ كَانَ يَتَعَيَّنُ عَلَيْهَا
أَنْ تَتَقَدَّمَ لِللَّجْنَةِ الْإِمْتِحَانِ بِبَحْثٍ خَاصٍّ يُسَمَّى
« الرِّسَالَةُ » عَلَى أَنْ يَكُونَ بَحْثًا مُبْتَكِرًا يُضِيفُ

جَدِيدًا إِلَى الرَّصِيدِ الْعِلْمِيِّ فِي الْعَالَمِ .

وَكَانَ بِيرٍ وَمَارِي كُورِي قَدْ اِهْتَمَّا فِتْرَةً مِنْ
الزَّمَنِ بِبَحْثِ بَدَأِهِ قَبْلَهُمَا عَالِمٌ فَرَنْسِيٌّ يُدْعَى
« بَكْرِيَل » عَرَضَ فِيهِ لَذِكْرِ مَعْدِنِ نَادِرٍ يُسَمَّى
« الْيُورَانِيُومِ » وَاکْتَشَفَ أَنَّهُ يَبْعَثُ أَشْعَةً دُونَ أَنْ
تَتَعَرَّضَ لِلشَّمْسِ قَرِيبَةَ الشَّبهِ بِالأَشْعَةِ السَّيْنِيَّةِ .
تُحَدِّثُ آثَارًا عَلَى اللُّوْحَةِ الفُوتُوغْرَافِيَّةِ عِنْدَ لَفْهَآ
بُورَقِ أَسْوَدَ . وَقَدْ ظَلَّ كُورِي وَزَوْجَتُهُ يَتَسَاءَلَانِ
عَنْ أَشْعَةِ الْيُورَانِيُومِ وَمَاهِيَّتِهِ وَيَتَطَارَحَانِ بَقِيَّةَ
الْأَسْئَلَةِ العَدِيدَةِ الَّتِي حَيَّرَتْهُمَا . وَهَكَذَا قَرَأَ أَنْ
يَكُونَ هَذَا البَحْثُ مَوْضُوعَ « مَارِي » لِرِسَالَةِ
الدُّكْتُورَاهِ . وَكَانَ هَذَا المَوْضُوعُ مِنْ أَحْدَثِ
الأَبْحَآثِ العِلْمِيَّةِ . وَبَدَأَتْ « مَدَامُ كُورِي »
تُجَارِبُهَا ، وَكَانَتْ كُلَّمَا تَقَدَّمَتْ خُطْوَةً إِلَى الأَمَامِ
إِلَّا وَاکْتَشَفَتْ ظَاهِرَةً فِيزِيَاثِيَّةً جَدِيدَةً ، وَتَوَالَتْ

التَّجَارُبُ عَلَى مَوَادِّ عَدِيدَةٍ، وَتَبَيَّنَ لَهَا أَنَّ لِبَعْضِهَا
 فَعَالِيَةً كَامِنَةً، وَقُوَّةَ سِحْرِيَّةً، وَكَانَ بِييرَ يَقِفُ إِلَى
 جَانِبِهَا بِكُلِّ مَا أُوتِيَ مِنْ عَبَقْرِيَّةٍ وَصَبْرٍ وَعَقْدًا الْعَزْمِ
 عَلَى أَنْ يُثَبِّتَا لِلْعَالَمِ وُجُودَ مَادَّةٍ جَدِيدَةٍ هِيَ
 السَّبَبُ فِي وُجُودِ هَذَا الْإِشْعَاعِ مَعَ ضَرُورَةِ
 تَعْيِينِ وَزْنِهَا الذَّرِّيِّ. وَمِنْ أَجْلِ الْوُصُولِ إِلَى
 هَذِهِ النَّتِيجَةِ ظَلَّ الزَّوْجَانِ أَرْبَعَ سَنَوَاتٍ
 يُجَلِّلَانِ وَيُصَفِّيَانِ مَزْجًا مِنَ الصُّخُورِ الْمَعْدِنِيَّةِ
 الْمَسْحُوقَةِ لِاسْتِخْرَاجِ الْمَادَّةِ الْمَطْلُوبَةِ. وَتَمَكَّنَا مِنْ
 اخْتِزَالِ كَمِّيَّةٍ تَزَنُ طُنًا مِنْ خَامِ « الْيُورَانِيُومِ » فِي
 خَمْسِينَ كِيلُو غَرَامًا. وَفِي جُولِيَّةِ عَامِ 1898
 تَوَصَّلَ الزَّوْجَانِ إِلَى عَزْلِ عُنْصُرٍ جَدِيدٍ تَبْلُغُ
 دَرَجَةَ فَاعِلِيَّتِهِ ثَلَاثُمِائَةَ ضِعْفِ دَرَجَةِ فَاعِلِيَّةِ
 الْيُورَانِيُومِ وَكَانَ ذَلِكَ هُوَ « الْبُولُونِيُومِ »
 (Polonium) كَمَا اسْمَتْهُ مَارِي نِسْبَةً إِلَى بِلَادِهَا

بولونيا . التي ظَلَّتْ مُجَبَّةً لَهَا وَمُخْلِصَةً عَلَى الدَّوَامِ .
كَانَتْ أَيَّامَ الْبَحْثِ أَيَّامَ بَطُولَةٍ مَشْهُودَةٍ ذَاقَ
الرَّفِيقَانِ أَثْنَاءَهَا قَسْوَةَ الْكِفَاحِ الْمَرِيرِ، وَلَكِنَّ
سِحْرَ الْبَحْثِ لَمْ يَدْعُ لَهُمَا وَقْتًا لِلتَّفَكِيرِ فِي أَيِّ أَمْرٍ
آخَرَ . فَقَدْ كَانَ مَوْضُوعُ أَحَادِيثِهَا فِي اللَّيْلِ
وَالنَّهَارِ وَمِحْوَرُ أَحْلَامِهَا وَمَبْعَثُ آمَالِهَا هُوَ كَشْفُ
أَسْرَارِ هَذَا الْأَشْعَاعِ .

كَانَتْ « مَارِي » تَجْمَعُ الْأَجْزَاءَ الْمُسْتَخْرَجَةَ
مِنْ عَمَلِيَّاتِ التَّحْلِيلِ الْكِيمَاوِيَّةِ فِي قَوَارِيرَ بَلُورِيَّةٍ
صَغِيرَةٍ . وَذَاتَ يَوْمٍ رَجَعَ الزَّوْجَانِ إِلَى مَنْزِلِهِمَا فِي
الْمَسَاءِ، وَدَخَلَا الْمُخْتَبِرَ الْمُظْلَمَ دُونَ إِشْعَالِ
الضُّوءِ، وَإِذَا بِالْوَعَاءِ الزُّجَاجِيِّ يَنْبِثُ مِنْهُ نُورٌ فِي
الظُّلَامِ ! وَكَانَتْ هَذِهِ إِشَارَاتِ الْفَوْزِ . . لَقَدْ
أَثْمَرَ آخِرًا كِفَاحُهَا الْمَشْتَرِكُ وَتَوَصَّلَا إِلَى اِكْتِشَافِ



وَذَاتَ يَوْمٍ رَجَعَ بَيْرُ وَمَارِي كُورِي إِلَى مَنْزِلِهِمَا فِي الْمَسَاءِ، وَإِذَا بُوَعَاءِ زُجَاجِيٍّ
يَنْبَثِقُ مِنْهُ نُورٌ فِي الظَّلَامِ.

العنصر الجديد وهو مسحوق أبيض كثيف يشبه
ملح الطعام . . ذلك هو « الراديوم » .

وانهال على الزوجين المكافحين التقدير من
جميع أنحاء العالم ، وبعد بضعة أشهر من سنة
1903 حصلوا بالتناصف على جائزة « نوبل »
في العلوم الطبيعية عن اكتشافهما العنصر
العظيم الذي تبلغ فاعليته ضعف فاعلية
« اليورانيوم » مليوني مرة .

وفي غمرة المجد والسعادة بالانتصار على
جانب مهم من خفايا الطبيعة ، بلغ ماري نبأ
مشووم ، مفاده أن شريك حياتها بشقائها
وانتصاراتها ، داسته عربة ثقيلة وسحقت
عجلاتها رأسه . تلقت « ماري » الصدمة
بشجاعة . وتذكرت يوم قالت له وهي في نشوة



بِيرِ وَمَارِي كُورِي تَسَوَّطُهُمَا ابْتِهَامًا "إيرين" الَّتِي
وَرِثَتْ عَنْهَا عِلْمَ الْفِيزِيَاءِ.

السَّعَادَةِ : « لَقَدْ خُلِقْنَا لِنَعِيشَ مَعًا وَنَعْمَلَ مَعًا يَا
« بِير » فَلَا يَجُوزُ لِأَحَدِنَا أَنْ يَمُوتَ دُونَ أَنْ يَلْحَقَ
بِهِ الْآخِرُ ». وَتَذَكَّرْتُ أَيْضًا كَيْفَ هَزَّ رَأْسَهُ
بِالنَّفْيِ قَائِلًا : « لَا يَا حَبِيبَتِي » « إِنَّ هَدَفْنَا
الْأَسْمَى هُوَ خِدْمَةُ الْإِنْسَانِيَّةِ، لِذَا نَحْنُ عَلَى مَنْ
يَبْقَى مِنَّا بَعْدَ الْآخِرِ إِتْمَامُ الرُّسَالَةِ » . . .

وَتَذَكَّرْتُ « مَارِي » هَذِهِ الْكَلِمَاتِ الْخَالِدَةَ،
وَبَعْدَ شَهْرٍ مِنَ الْحَادِثِ، عُيِّنَتْ أَسْتَاذَةً فِي
الْكُرْسِيِّ الَّذِي كَانَ يَشْغَلُهُ زَوْجُهَا بِجَامِعَةِ
السُّرْبُونِ بِالْإِضَافَةِ إِلَى الْمَحَاضِرَاتِ الَّتِي كَانَتْ
تُلْقِيهَا فِي الْجَامِعَةِ. ظَلَّتْ تَعْمَلُ دُونَ هَوَادَةٍ فِي
الْبَحْثِ عَنِ فَعَالِيَّاتِ الرَّادِيُومِ . . . وَفِي عَامِ
1911 نَالَتْ جَائِزَةَ نُوبَلِ فِي الْكِيمِيَاءِ لِلْمَرَّةِ
الثَّانِيَةِ. كَمَا تَحْصَلَتْ إِبْتِهَا « آيْرِين » عَلَى جَائِزَةِ
نُوبَلِ سَنَةِ 1935 فِي الْكِيمِيَاءِ أَيْضًا. وَهَكَذَا قُدِّرَ
لَاِبْتِهَا أَنْ تُصْبِحَ عَالِمَةً عَظِيمَةً مِثْلَ أُمِّهَا . . .

وَلَمْ يَمْنَعْ « مَدَامُ كُورِي » ضَعْفَ صِحَّتِهَا
وَبَصَرِهَا عَنِ مُوَاصَلَةِ الْعَمَلِ الْمُضْنِيِّ. وَبَعْدَ
سَنَاتٍ أَنْشَأَتْ مَعْهَدَ الرَّادِيُومِ فِي بَارِيسَ. وَكَانَ
جُلُّ أَمَانِيهَا أَنْ تَتَوَصَّلَ هَذِهِ الْمَادَّةُ الَّتِي اِكْتَشَفَتْهَا



فِي يَوْمٍ مَا إِلَى مُعَالَجَةِ الْأَمْرَاضِ الْمُسْتَعْصِيَةِ وَقَدْ
أَصْبَحَتْ هِيَ ذَاتَهَا ضَحِيَّةً لِتِلْكَ الْإِشْعَاعَاتِ .
فَقَدْ غَدَرَتْ فَعَالِيَّتُهَا بِهَا وَحَرَقَتْ يَدَيْهَا وَسَبَّتْ لَهَا
فَقْرَ الدِّمِ الْحَبِيثِ . وَفِي 6 جَوِيلِيَةِ سَنَةِ 1934

فَارَقَتْ هَذِهِ السَّيِّدَةَ الْعَظِيمَةَ الْحَيَاةَ . وَذَهَبَتْ
شَهِيدَةً تَعْرُضُهَا الْمُسْتَمِرُّ لِإِشْعَاعَاتِ الرَّادِيُومِ ،
ذَلِكَ الْعُنْصُرَ الَّذِي فَتَحَ نَصْرًا جَدِيدًا فِي عَالَمِ
الطَّبِّ وَالْعِلْمِ الْحَدِيثِ عَامَّةً .



حياة عباقرة العلم

في العُهُودِ التي اُكْتَفَتْ فيها فِئَةٌ مِنَ النَّاسِ بِاسْتِيعَابِ أَسْرَارِ الْحَيَاةِ فِي
عِبَارَاتٍ مُنَمَّقَةٍ . . . عَكَفَتْ فِئَةٌ أُخْرَى مِنَ الرِّجَالِ عَلَى تَبْدِيدِ الْأَبَاطِيلِ
وَالْخُرَافَاتِ التي ظَلَّتْ تُحْجِبُ الكَثِيرَ مِنْ حَقَائِقِ المَعْرِفَةِ .

إِنَّ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ الَّذِينَ عَبَرُوا بِالْإِنْسَانِيَّةِ مِنْ بُحُورِ الظُّلُمَاتِ
إِلَى مَشَارِفِ عَالَمِ المَعْرِفَةِ وَالتَّقَدُّمِ ، قِصَّةً لَا تَقِلُّ فِي تَشْوِيقِهَا عَنْ أَغْرَبِ
القِصَصِ الخَيَالِيَّةِ وَأَمْتَعِهَا .

صدر منها :

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| مخترع الهاتف | 1 (الكسندر غراهام بيل |
| مخترع المصباح الكهربائي | 2 (توماس اديسون |
| مكتشفة الأشعة | 3 (ماري كوري |
| مخترع اللاسلكي | 4 (غوغليمو ماركوني |
| مخترع الطباعة | 5 (يوحنا غوتنبرغ |
| مكتشف الجراثيم | 6 (لويس باستور |
| مخترع الدينامو | 7 (مايكل فاراداي |
| مكتشف الجاذبية الارضية | 8 (اسحق نيوتن |
| مكتشف دوران الأرض | 9 (غاليليو غاليلي |
| واضع الرياضيات التطبيقية | 10 (ارشميدس |
| واضع نظرية النسبية | 11 (البرت اينشتاين |
| مكتشف الأوكسجين | 12 (لافوازييه |

تم سحب عشرة آلاف نسخة من هذا الكتاب

« تدمك » : 7 - 75 - 712 - 9973 ISBN

الثمن : 0.600 د.ت - أو ما يعادلها بالعملات الأخرى