

حياة عباقرة العلم

توماس ادیسون

مخترع المصباح الكهربائي

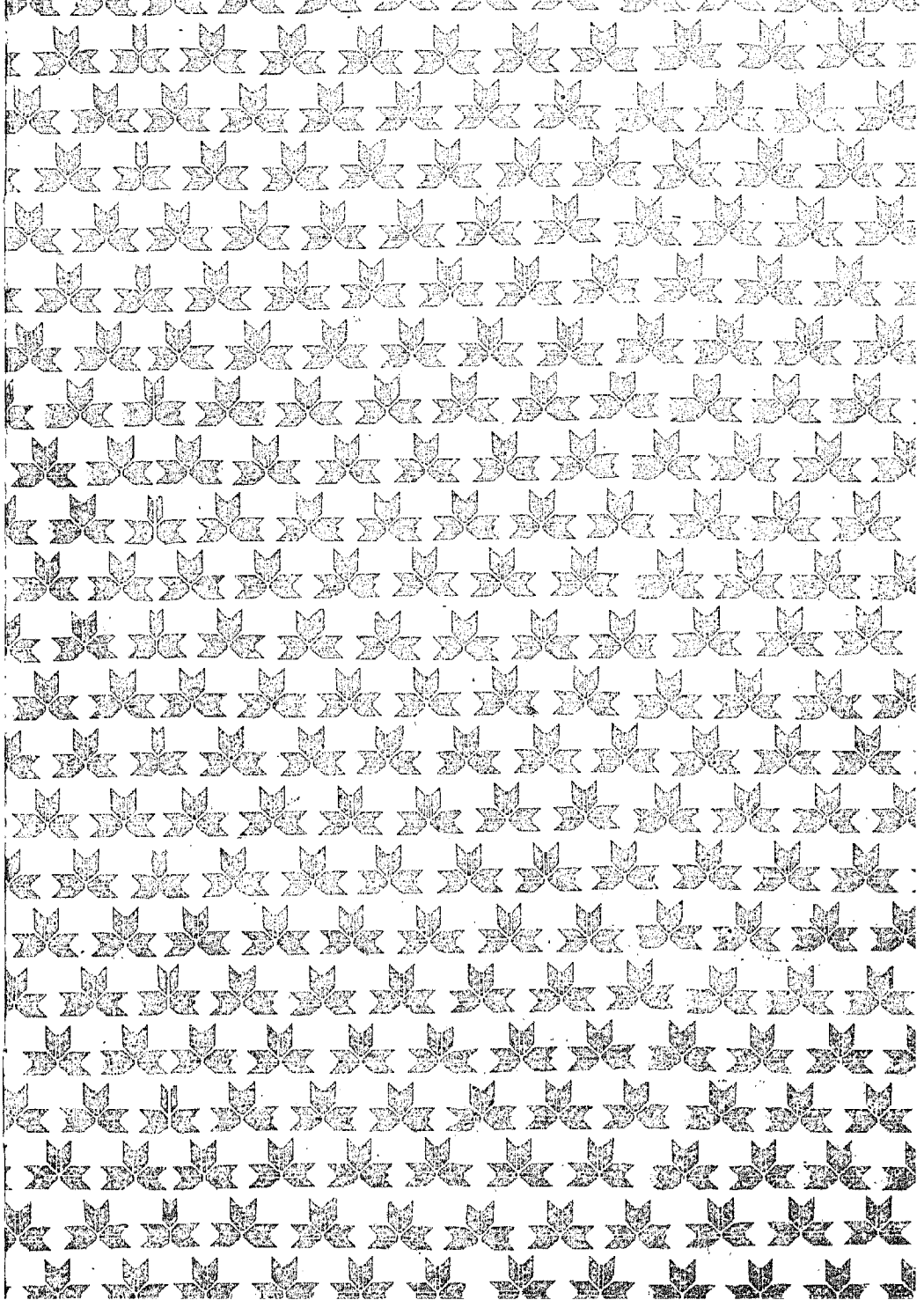


دار المعارف للطباعة والنشر



Y
50

ت



حياة عباقرة العلم

توماس اديسون

مخترع المصباح الكهربائي

تأليف : حسن احمد جغام

مراجعة : نجيب اللجمي

الهيئة العامة لكتبة الأسكندرية	
رقم التصنيف	425
رقم التسجيل	٤٤٤٣٧

منشورات

دار المعارف للطباعة والنشر سوسة/تونس

الطبعة الأولى افريل 1989
الرقم المسند من طرف الناشر 89/275
جميع الحقوق محفوظة للناشر

* * *

تم ايداعه بالمكتبة الوطنية في شهر أفريل 1989
« تدمك » : 3 - 77 - 712 - 9973 ISBN

كَانَ "توماس اديسون" طفلاً غريباً
الأطوار، كثير الأسئلة والشُرود. وكان يُظهر
اهتماماً ملحوظاً بكلِّ ما تمسُّه يده حتى أنه عندما
التحق بالمدرسة، لم يبقَ بها سوى ثلاثة أشهرٍ
بسبب ما كان يُثيره من إزعاجٍ للمعلمين . . .

وصادف أن زار المدرسة يوماً أحد المتفقدين
فخشي المعلم أن يُخرجهُ الطفل الشقي، فقال
عنه: « إن هذا الولد غبي لا رجاء فيه ولا فائدة
من بقائه في المدرسة لشُروده عن متابعة
الدروس . وحز ذلك في نفس الطفل ، وما
كاد يصل إلى البيت حتى انفجر باكياً وروى ما

حَدَّثَ لَأُمِّهِ، فَغَضِبَتْ غَضَبًا شَدِيدًا وَذَهَبَتْ
لِمَقَابَلَةِ الْمَعْلَمِ وَمُنَاقَشَةِ رَأْيِهِ فِي وِلْدَانِهَا. فَهِيَ تَعْلَمُ
عِلْمَ الْيَقِينِ بَأَنَّ لِتُومَاسَ عَقْلًا مُتَّقِدًا وَذَكَاءً
شَدِيدًا هُمَا اللَّذَانِ جَعَلَاهُ يَبْحَثُ دَائِمًا عَنِ
الْأَسْبَابِ وَالْحُلُولِ فَكَيْفَ يَنْعَتُ ابْنَهَا النَّيِّرَ بِالْغَبَاءِ.

وَأَجَابَهَا الْمَعْلَمُ بِرُودٍ أَنَّهُ لَا يَرَى أَثْرًا لِتِلْكَ
النِّبَاهَةِ الْمَزْعُومَةِ! فَاسْتَشَاطَتِ الْأُمُّ غَضَبًا،
وَضَرَبَتْ الْمُنْضِدَةَ بِشِدَّةٍ، ثُمَّ قَالَتْ وَنَبَرَاتُ الثَّقَّةِ
وَأَضِحَّةٌ فِي صَوْتِهَا الْمُنْفَعِلِ :

« قُلْ مَا تُرِيدُ يَا وِلْدِي، وَلَكِنْ إِسْمَحْ لِي بِأَنْ
أَقُولَ لَكَ حَقِيقَةً وَاحِدَةً وَهِيَ أَنَّهُ لَوْ كُنْتَ تَمْلِكُ
نِصْفَ مَدَارِكِهِ لَحَسِبْتَ نَفْسَكَ مَحْظُوظًا ». ثُمَّ
أَمْسَكَتْ بِيَدِ ابْنِهَا وَأَنْصَرَفَتْ عَاقِدَةً الْعَزْمَ عَلَى
تَعْلِيمِهِ بِنَفْسِهَا.



وَلَكِنَّ ثِقَةَ الْأُمِّ هَذِهِ كَثِيرًا مَا كَانَتْ تَتَزَعَّزَعُ إِزَاءَ
 كَثْرَةِ أَسْئَلَةٍ "تُومَاسُ" الْمَمْلَةِ الَّتِي كَانَ لَا يَكْفُ
 عَنْ تَوْجِيهِهَا إِلَيْهَا فِي كُلِّ كَبِيرَةٍ وَصَغِيرَةٍ، فَكَلِمَةٌ
 «لِمَاذَا» لَمْ تَكُنْ تُفَارِقُ شَفْتَيْهِ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى
 الْمَسَاءِ، فَكَانَتْ أُمُّهُ تَتَضَايِقُ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ
 مِنْ تِلْكَ الْأَسْئَلَةِ الْمَتَكَرِّرَةِ، وَتُخَشَى أَنْ يَكُونَ فِي

رَأْيِ الْمَعْلَمِ شَيْءٌ مِنَ الصَّحَّةِ . . .

وَكَانَ أَبُوهُ أَكْثَرَ قَلْقًا عَلَيْهِ مِنْ أُمِّهِ وَكَانَ يَظُنُّ
أَنَّ بَابِنَهُ شُدُودًا يَخْشَى عَلَيْهِ مِنْهُ فِي مُسْتَقْبَلِ
حَيَاتِهِ . وَاضْطُرَّ الْأَبُ إِلَى مُصَارَحَةِ زَوْجَتِهِ بِمَا كَانَ
يُعَانِيهِ مِنْ قَلْقٍ عَلَى "توماس" ، وَلَكِنَّ الْأُمَّ قَرَّرَتْ
فِيمَا بَيْنَهَا وَبَيْنَ نَفْسِهَا أَنْ تَجْعَلَ مِنْهُ رَجُلًا عَظِيمًا .

كَانَ عُمُرُ "اديسون" حِينَ ذَاكَ ثَمَانِي سَنَوَاتٍ
وَمَعَ ذَلِكَ فَقَدَ آلَى عَلَى نَفْسِهِ أَلَّا يُخَيِّبَ ظَنَّ وَالِدَتِهِ
فِيهِ أَبَدًا . . .

وُلِدَ "توماس" أَلْفَا اِدِيسُونُ فِي مَدِينَةِ
"ميلان" بِالْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ فِي شَهْرِ فَيْفْرِ سَنَةِ
1847 مِنْ أَبٍ هُولَانْدِيٍّ الْأَصْلِ وَأُمٍّ كَنْدِيَّةٍ .
كَانَتِ الْعَائِلَةُ فِي حَالَةٍ مَادِّيَّةٍ مُتَوَاضِعَةٍ جَدًّا . وَلَمَّا
انْقَطَعَ "توماس" عَنِ الذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ كَمَا

ذَكَرْنَا أَنْفَاءً، شَرَعَتْ أُمُّهُ فِي تَلْقِينِهِ الْمَبَادِيَّ
الْأَسَاسِيَّةَ التَّقْلِيدِيَّةَ لِلتَّعْلِيمِ . وَلَكِنهَا أَدْرَكَتُ أَنَّ
تِلْكَ الطَّرِيقَةَ لَا تَتَّشَى مَعَ عَقْلِيَّتِهِ، فَتَرَكْتُ لَهُ
حُرِّيَةَ التَّعَلُّمِ بِطَرِيقَتِهِ الْخَاصَّةِ الَّتِي كَانَ يَقُومُ بِهَا
فِي بَيْتِهِ وَفِي أَنْحَاءِ الْمَدِينَةِ . وَلَكِنَّ أُمَّهُ إِلَى جَانِبِ
مَا لَقْنَتْهُ مِنْ مَبَادِيِ الْقِرَاءَةِ وَالكِتَابَةِ أُسْبَغَتْ عَلَيْهِ



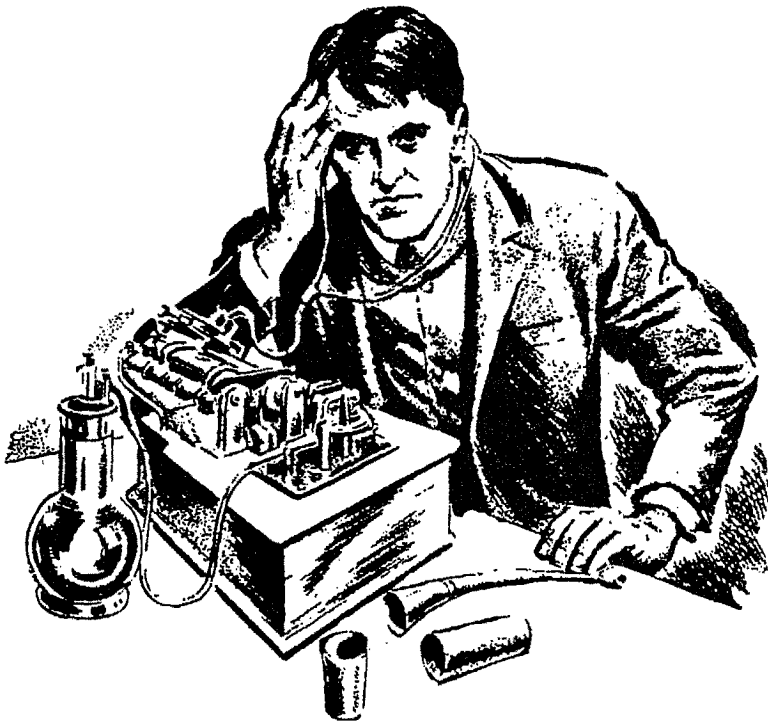
مِنَ الْعَطْفِ وَالتَّقْدِيرِ وَالثِّقَةِ مَا أَعَادَ لَهُ ثِقَتَهُ بِنَفْسِهِ
وَحَفَّزَهُ عَلَى أَنْ يَعْتَمِدَ عَلَى نَفْسِهِ فِي كُلِّ شَيْءٍ . . .

انْكَبَّ تُوْمَاسُ عَلَى قِرَاءَةِ كُلِّ مَا يَقَعُ بَيْنَ يَدَيْهِ
مِنْ كُتُبٍ وَمَوْسُوعَاتٍ وَجَرَائِدَ
وَمَجَلَّاتٍ . . . وَكَانَتْ أُمُّهُ تُشَجِّعُهُ وَتَقْتَصِدُ مِنْ
مَصْرُوفِ الْبَيْتِ لِيشْتَرِيَ مِنْ بَاعَةِ الْكُتُبِ
الْمُسْتَعْمَلَةِ مَا يَرُوقُ لَهُ مِنْهَا .

وَخَصَّصَتْ لَهُ أُمُّهُ غُرْفَةً جَمَعَ فِيهَا عَدَدًا مِنْ
القَوَارِيرِ وَالْمَوَادِّ الكِيمِيَاءِيَّةِ وَالْأَسْلَاقِ الْمُخْتَلِفَةِ
لِيُجْرِيَ فِيهَا تَجَارِبَهُ وَلَكِنَّهُ لَمْ يَقْتَصِرْ عَلَى ذَلِكَ
فَحَسِبُ فَقَدْ اضْطَرَّ الصَّبِيُّ - وَهُوَ مَا يَزَالُ فِي
الثَّانِيَةِ عَشْرَةَ مِنْ عُمُرِهِ - أَنْ يُسَاعِدَ وَالِدِيهِ فِي
كَسْبِ القُوتِ ، فَبَدَأَ بِزِرَاعَةِ الخُضْرِ وَبَيْعِهَا إِلَى
أَهَالِي الْمُنْطَقَةِ وَلَكِنَّهُ وَجَدَ أَنَّ هَذَا الْعَمَلَ لَا

يُرِضِي طُمُوحَهُ، فَاسْتَأْذَنَ وَالِدَتَهُ فِي بَيْعِ
الصُّحُفِ فِي قِطَارَاتِ السِّكِّ الْحَدِيدِيَّةِ وَأَحَبَّ
عَمَلَهُ الْجَدِيدَ، إِذْ مَكَنَهُ مِنَ الْإِطْلَاعِ عَلَى جَمِيعِ
الصُّحُفِ وَالْمَجَلَّاتِ كَمَا أَحَبَّهُ مُوظَّفُو السِّكِّ
الْحَدِيدِيَّةِ وَسَمَّحُوا لَهُ بِحَرِيَّةِ التَّنَقُّلِ بَيْنَ عَرَبَاتِ
الْقِطَارَاتِ وَمَحَطَّاتِهَا.

وَنَشَبَتْ الْحَرْبُ الْأَهْلِيَّةُ فِي أَمْرِيكَا وَأَحْسَنَ
بِتَلْهُفِ النَّاسِ عَلَى قِرَاءَةِ الصُّحُفِ وَالْإِطْلَاعِ
عَلَى أَخْبَارِ الْقِتَالِ . فَفَكَّرَ "تُومَاس" فِي طَبْعِ
صَحِيفَةٍ تَحْمِلُ آخِرَ الْأَنْبَاءِ مُسْتَعِينًا فِي نَقْلِهَا بِمَا
تَحْمِلُهُ الْبَرْقِيَّاتُ مِنْ مَحَطَّةٍ إِلَى أُخْرَى وَبِنَاءِ
عَلَى ذَلِكَ اشْتَرَى آلَةَ طَبْعِ صَغِيرَةً وَجَمْعُوعَةً مِنْ
الْحُرُوفِ الْقَدِيمَةِ بِشَمَنِ زَهِيدٍ وَوَضَعَهَا فِي إِحْدَى
عَرَبَاتِ الْبَضَائِعِ الَّتِي كَانَ يَضَعُ فِيهَا أَدَوَاتِهِ مِنْ
زُجَاجَاتٍ وَأَحْمَاضٍ ، وَمَوَادِّهِ الْكِيمِيَاءِيَّةِ ، حَيْثُ



كَانَ يَقْضِي سَاعَاتِ فَرَغِهِ بَعْدَ تَوْزِيعِ الصُّحُفِ
عَلَى الرُّكَّابِ إِذْ كَانَ يَشُقُّ الْوَلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةَ
بِطُولِهَا، وَظَلَّ تُوْمَاسُ " الْمَحْرَّرِ لِمَجَلَّتِهِ الْأُسْبُوعِيَّةِ
الَّتِي سَمَّاها " الرَّائِدُ الْأُسْبُوعِيَّ " وَهُوَ أَيْضًا
نَاشِرُهَا وَمَوْزِعُهَا عَلَى الْمَسَافِرِينَ حَتَّى يَزِيدَ مِنْ
دَخْلِهِ قَلِيلًا، وَصَادَفَتْ هَذِهِ الْمَجَلَّةُ رَوَاجًا إِذْ بَلَغَ
تَوْزِيعُهَا الْيَوْمِيُّ نَحْوَ مَائَتَيْ نُسخَةٍ، وَهَكَذَا كَانَ

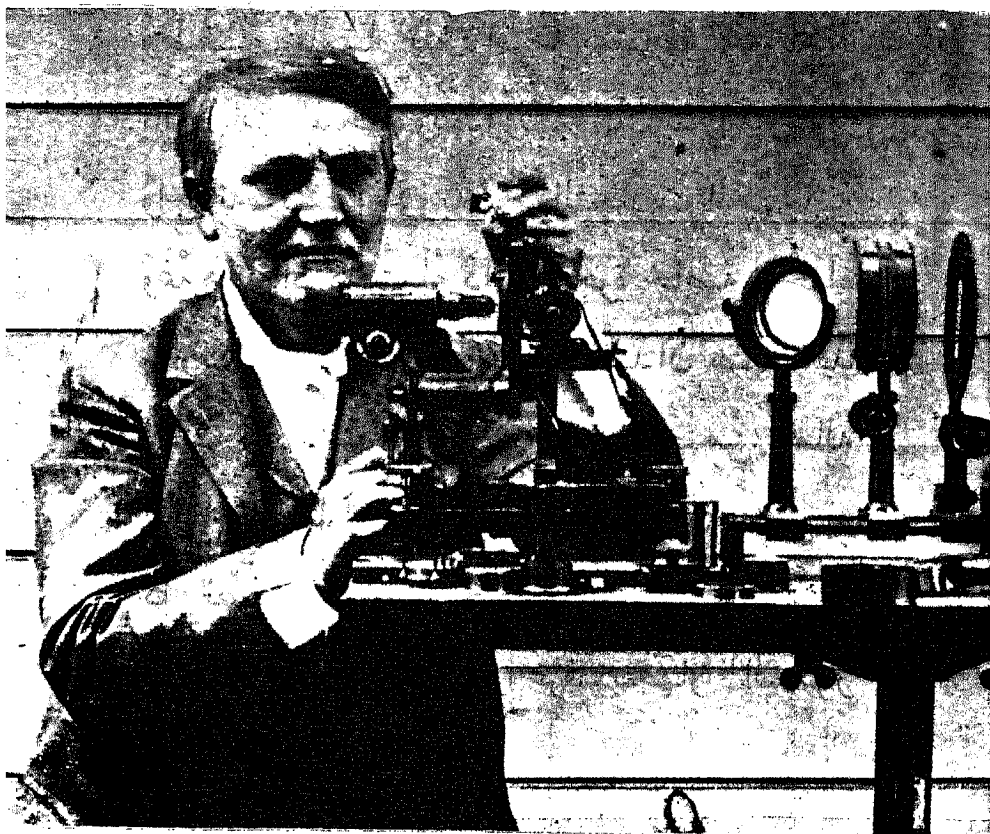
توماس أديسون أصغر صاحب صحيفة في
العالم ، إذ كان سنه حينذاك لا يتجاوز الخمسة
عشر عامًا

وكان فضوله العلمي يستهلك منه كل ما يجمعه
من أموال ينفقها في ابتياع المواد الكيميائية ويذهب
للاستمتاع بهوائيه أثناء ساعات الفراغ ، حيث
العربة التي أصبحت مخبره الخاص .

وذات يوم حدث أن اهتز القطار اهتزازًا
شديدًا ، فسقطت قطعة من الفوسفور على
أرض العربة (معمل أديسون) فاشتعلت فيها
النار وكانت الخسارة طفيفة ، غير أن هذه الحادثة
كانت كافية لطرده وصفعه صفعه قوية أصابت
أذنه وأفقده سمعه .

وما إن وصل القطار إلى أول محطة حتى
لقى حارس القطار بزجاجات الصبي وأدواته

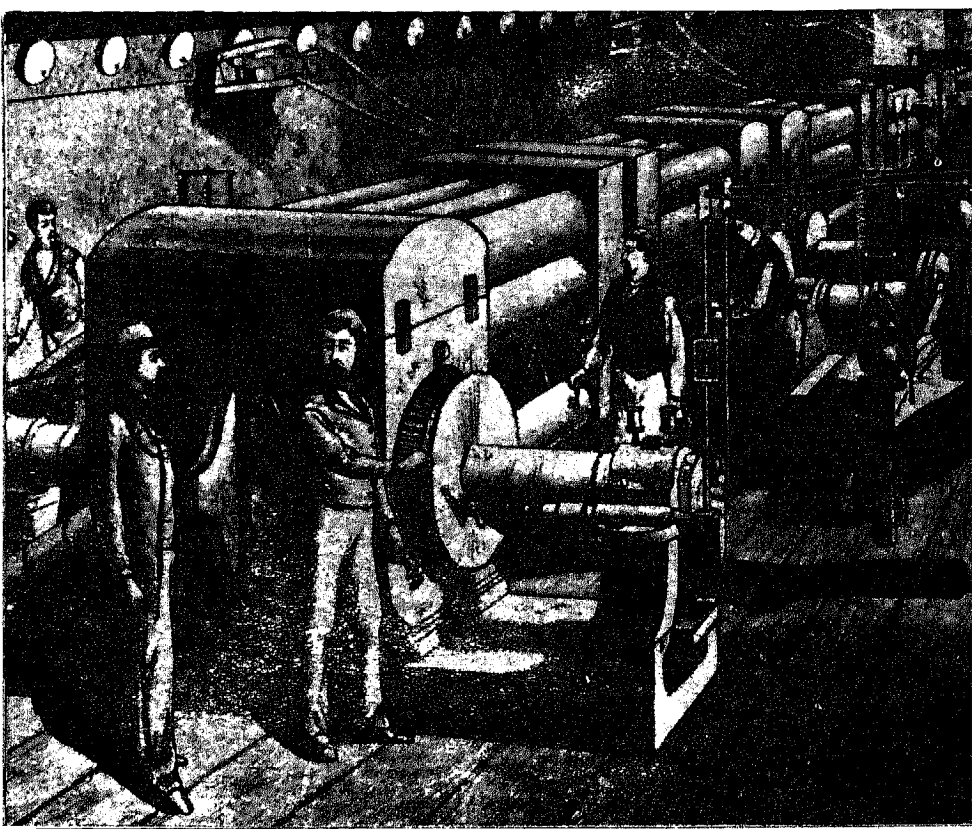
وَالَّةِ الطَّبَاعَةِ عَلَى الرَّصِيفِ .
 لَمْ يَجِدْ "تُومَاس" بُدًّا مِنَ الرَّجُوعِ إِلَى بَيْتِ
 وَالِدَيْهِ وَقَدْ اسْتَبَدَّ بِهِ الْيَأْسُ ، وَلَكِنَّ أُمَّهُ اسْتَقْبَلَتْهُ
 بِاسْمَةٍ وَأَخَذَتْ تُشَجِّعُهُ وَتَبَيَّنُ فِيهِ الْأَمَلُ حَتَّى
 اسْتَعَادَ عَزِيمَتَهُ وَاسْتَأْنَفَ تَجَارِبَهُ فِي قَبْوِ مَنْزِلِهِ .



إِدِيْسُونُ يَجْرِي تَجَارِبَ عَلَى إِحْدَى إِخْتِرَاعَاتِهِ « الْكَاتِبُ الصَّغِيرُ » (Micrograph) .

وَيُقَالُ إِنَّ "تُومَاسَ" جَمَعَ فِي مَعْمَلِهِ هَذَا نَحْوَ
مَائَتِي زُجَاجَةٍ، رَأَى أَنَّ أَفْضَلَ طَرِيقَةَ لِحْمَائَتِهَا مِنْ
الْفُضُولِيِّينَ هِيَ أَنَّ يَكْتُبَ عَلَى كُلِّ زُجَاجَةٍ مِنْهَا
كَلِمَةَ "سُمِّ".

وَفِي سَنَةِ 1863 عُرِضَتْ عَلَى "تُومَاسَ"
وَزَيْفَةَ عَامِلِ تَلْغِرَافٍ فِي مَنَاطِقَ غَيْرِ آهْلَةٍ
بِالْوَالِيَّاتِ الْمُتَّحِدَةِ وَكَنْدَا وَلَكِنَّهُ كَانَ كَثِيرًا مَا يَهْمَلُ
وَأَجْبَاتِهِ وَيَنْشَغَلُ فِي بَعْضِ التَّجَارِبِ الكَهْرَبَائِيَّةِ
وغيرها، إِذْ كَانَتْ لَهُ دَائِمًا حُجْرَةٌ خَاصَّةٌ لِإِجْرَاءِ
تَجَارِبِهِ . . . وَكَانَتْ عَاهَةٌ فَقْدَانِ سَمْعِهِ قَدْ
زَادَتْ فِي عَزَلَتِهِ، وَلَكِنَّ رَئِيسَهُ ضَجَّ مِنْ إِهْمَالِهِ
الرَّدَّ عَلَى إِشَارَاتِ التَّلْغِرَافِ، فَكَلَّفَهُ أَنْ يَتَّصِلَ بِهِ
كُلَّ نِصْفِ سَاعَةٍ حَتَّى لَا يَبْتَعِدَ عَنِ آلَةِ
التَّلْغِرَافِ، فَاخْتَرَعَ جِهَازًا عُرِفَ بِجِهَازِ "المَكْرَرِ"



أَوَّلُ مَحَطَّةٍ مَرْكَزِيَّةٍ لِلِإِضَاءَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ أَنْشَأَهَا إِدِيْسُونُ سَنَةَ 1882 .

الآليِّ" يُغْنِيهِ عَنِ الْإِتِّصَالِ بِنَفْسِهِ وَيُمْكِنُهُ مِنَ
التَّفَرُّغِ لِتِجَارِبِهِ . وَاسْتَعْمَلَهُ أَيضًا لِإِبْرَاقِ
رَسَائِلَ عَلَى خَطِّ آخَرَ مِنْ غَيْرِ حَاجَةٍ إِلَى مُبْرِقٍ ،
وَمِنْ مَنَافِعِ وَظِيفَتِهِ فِي عَمَلِ الْبَرْقِيَّاتِ ، انْشِغَالُهُ
بِمَسَائِلِ الْإِتِّصَالِ السُّلْكِِيِّ وَتَعَمُّقِهِ فِي تِجَارِبِ
" فَرَادَايِ " وَمَا لَيْتَ أَنَّ أَصْبَحَ مِنْ خُبْرَاءِ

التلغرافِ فعينٌ مُهندِسًا في إحدى الشَّرِكَاتِ الهامَّةِ .

وفي سنة 1869 اختَرَع آلةَ تِلْغْرَافٍ تُسَجَّلُ كِتَابِيًّا الإِشَارَاتِ المُخْتَلِفَةَ، وَنَالَ عَلَى اخْتِرَاعِهِ هَذَا جَائِزَةً مَالِيَّةً قَدَّرَهَا نَحْوَ 40.000 دُولَارٍ، وَمَكَّنَهُ هَذَا الْمَبْلُغُ مِنْ تَأْسِيسِ مَصْنَعٍ فِي نِيُورُوكَ لِإِنْتِاجِ هَذَا الْجِهَازِ وَاتَّاحَ لَهُ تَمْوِيلُ أبحاثِ وَتَجَارِبِ أُخْرَى، وَهَكَذَا أَصْبَحَ مِنْ رِجَالِ الأَعْمَالِ الأَغْنِيَاءِ بَيْنَ عَشِيَّةٍ وَضُحَاهَا .

وفي سنة 1886 أسَّسَ مَصْنَعَ "مِنْلُوبَارِك" الشَّهِيرَ بِمَدِينَةِ "نِيُوجِرْزِي" حَيْثُ تَلَاخَقَتْ مِنْهُ اخْتِرَاعَاتُهُ الَّتِي سَجَّلَ مِنْهَا مَا يُقَارِبُ الأَلفَ وَخَمْسَمِائَةَ اخْتِرَاعٍ .

وَمِنْ هَذَا المَعْهَدِ الَّذِي اتَّخَذَ مِنْهُ بَيْتًا وَمُخْبَرًا وَمَصْنَعًا ذَاعَ صِيْتُهُ فِي الأَفَاقِ وَظَلَّ "تُوماسُ إِدِيسُونُ" العِصَامِيُّ العَبْقَرِيُّ يَكْدُ وَيَعْمَلُ دُونَ



انقطاع طيلة أربع وعشرين ساعة يوميًا يختلس
منها فترات قصيرة للراحة ليعود إثرها للبحث
والعمل من جديد، وكان يكتفي بوجبات
طعام سريعة في العمل . كان عقله الجبار
يجوب ميادين متشعبة، ويبحث في مسائل تتعلق

بِخَمْسَةِ وَأَرْبَعِينَ اخْتِرَاعًا فِي آنٍ وَاحِدٍ، فِي مَيَادِينِ
 الْعِلْمِ وَالصَّنَاعَةِ وَلَكِنَّا مُضْطَّرُّونَ إِلَى الْاِخْتِصَارِ
 فِي الْحَدِيثِ عَنْ هَذِهِ الْاِخْتِرَاعَاتِ لِكَثْرَتِهَا وَقَدْ
 ذَكَرْنَا أَنَّهُ مُخْتَرَعُ التَّلِغْرَافِ الْمزدُوجِ (Duplex) وَهُوَ
 مُخْتَرَعُ " الْفُونُوغْرَافِ " لِتَسْجِيلِ الْأَصْوَاتِ
 وَالْمُوسِيقَى وَهُوَ أَيْضًا مُخْتَرَعُ " الْمِيكْرُوفُونِ "
 وَ" الْيَمِيمُوغْرَافِ " وَهِيَ النَّاقِلَةُ الْفَحْمِيَّةُ فِي
 التَّلِيفُونِ وَ" الْمَنْظَارِ الْحَرَكَِيِّ " الَّذِي تَمَخَّضَ فِيهَا
 بَعْدُ عَنْ جِهَازِ الصُّورِ الْمُتَحَرِّكَةِ وَالَّذِي كَانَ
 الْأَسَاسَ الَّذِي بُنِيَ عَلَيْهِ صِنَاعَةُ الْأَفْلَامِ
 النَّاطِقَةِ، وَمِنْ اِخْتِرَاعَاتِهِ أَيْضًا
 " بَطَارِيَّةٌ " مُسْتَخْرَجَةٌ تُصْنَعُ مِنَ الْنِيكَلِ وَالْحَدِيدِ .

لَمْ نَذْكُرْ إِلَّا الْقَلِيلَ مِنْ اِخْتِرَاعَاتِ " إِدَيْسُونِ "
 الْكَثِيرَةِ جِدًّا . . . حَتَّى أَنْ أَحَدَ الصَّحَافِيِّينَ

قَالَ : إِنَّهُ يَرْمِي الْمُخْتَرَعَاتِ مِنْ كُفِّهِ . وَأَضَافَ
هَذَا الصُّحْفِيَّ الَّذِي يُرِيدُ أَنْ يُعْطِيَ صُورَةً عَنْ
كَثْرَةِ مُخْتَرَعَاتِهِ فَقَالَ : « سَأَلَنِي ”إِدَيْسُون“ عَنْ
رَأْيِي فِي الْمَصَابِيحِ الْجَدِيدَةِ فَقُلْتُ لَهُ إِنَّهَا
رَائِعَةٌ . . . وَلَكِنِّي لَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْعَلَ



إِدَيْسُون يَخْتَبِرُ أَحَدَ الْأَجْهَزَةِ الْأُولَى الَّتِي إِخْتَرَعَهَا لِعَرْضِ الصُّوْرِ الْمُتَحَرِّكَةِ فِي مَكْتَبَتِهِ الْخَاصَّةِ .

سِجَارَتِي بِوَاحِدٍ مِنْهَا ! » وَبَعْدَ يَوْمَيْنِ جَاءَ إِلَى
مَكْتَبِي وَقَدَّمَ لِي " قَدَّاحَةً " كَهْرَبَائِيَّةً لِإِشْعَالِ
السَّجَائِرِ » .

زَارَ اِدِيْسُونُ فِي سَنَةِ 1877 أَوَّلَ مَعْمَلٍ
لِلدِّيْنَامُو، وَبَيْنَمَا هُوَ يُمَعِنُ النَّظَرَ فِي آلَاتِ هَذَا
الدِّيْنَامُو، إِذْ تَمَخَّضَ خِيَالُهُ الْعَبْقَرِيُّ عَنْ مُعْجَزَةٍ
جَدِيدَةٍ . . فَصَرَخَ لِلصَّحَافَةِ : إِنَّ النُّورَ
الْكَهْرَبَائِيَّ سَيَكُونُ حَقِيقَةً تَلْمُوسَةً وَإِنَّ الضُّوءَ
بِوَأَسْطَتِهِ سَيَكُونُ أَنْصَعَ مِنْ نُورِ أَيِّ ضَوْءٍ آخَرَ،
وَلَنْ يَنْفُثَ دُخَانًا » .

وَأَضَافَ " اِدِيْسُونُ " قَائِلًا :

« سَيَأْتِي اليَوْمُ الَّذِي نَسْتَطِيعُ فِيهِ إِضَاءَةَ كُلِّ
الْمَنَازِلِ وَتَشْغِيلَ كُلِّ المَعَامِلِ فِي بِلَادِنَا بِوَأَسِطَةِ
الْأَجْهَزَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ وَنَكْتَفِي حِينئِذٍ بِأَنْ نَضْغَطَ



في بدآية التطور العظیم لصناعة السینما أفلام تستغرق بضع دقائق .

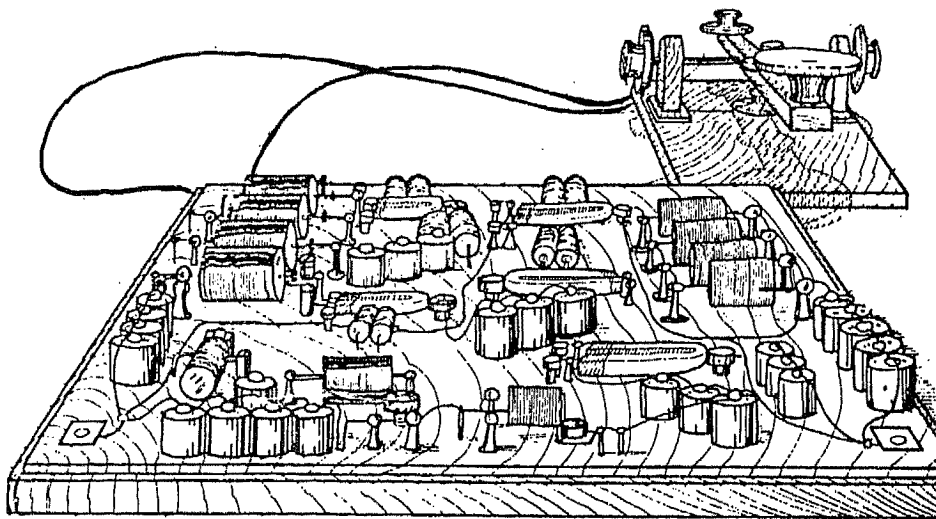
على زرّ صغير لنحصل على النور وسط الظلام
الدامس . «

وفي سنة 1877 بدأ " اديسون " يعتمل دون
انقطاع إثر هذا التصريح . . وظلّ يجرب كل
ما يقع بين يديه من موادّ مدة من الزمن دون

جَدْوَى . . . فَاسْتَعْمَلَ فِي الْبَدْءِ خَيْطًا مِنْ
 الْوَرَقِ الْمَفْحَمِ لِيُعْطِيَ نُورًا أبيضَ، وَهَكَذَا نَشَأَ
 الْمِصْبَاحُ الْوَهَّاجُ الَّذِي لَمْ تَكُنْ فَعَالِيَّتُهُ تَتَجَاوَزُ
 عَشْرَ دَقَائِقَ أَوْ خَمْسَ عَشْرَةَ دَقِيقَةً مِنَ الْإِنَارَةِ .
 فَرَاخَ يُجَرَّبُ مَوَادِّ أُخْرَى كَالْكَرْوَمِ وَ" الْبَلَاتِينَ "
 وَ" الْإِيرِيدِيَوْمِ " . . . وَبَعْدَ انْقِضَاءِ أَرْبَعَةِ عَشَرَ
 شَهْرًا خَرَجَ " إِدِيْسُون " يَوْمَ 21 أَيْتُوبَرِ 1879
 مُبْتَسِمًا . . . فَلَقَدْ تَوَصَّلَ إِلَى اخْتِرَاعِهِ الْعَظِيمِ
 « الْمِصْبَاحُ الْكَهْرِبَائِيُّ » بَعْدَ أَنْ جَرَّبَ إِضَاءَتَهُ
 بِخَيْطِ الْقُطْنِ الْمَفْحَمِ فَأَضَاءَ الْمِصْبَاحُ أَرْبَعِينَ
 سَاعَةً، وَمِنْ ثَمَّ جَرَّبَ مُخْتَلَفَ الْأَلْيَافِ النَّبَاتِيَّةِ
 حَتَّى عَثَرَ فِي الْخَيْزُرَانِ عَلَى الْفَعَالِيَّةِ الْكُبْرَى عَامَ
 1880، وَسُرْعَانَ مَا انْتَشَرَ الْمِصْبَاحُ الْمَتَوَهِّجُ فِي
 الْعَالَمِ بِأَسْرِهِ، لَكِنَّهُ قَبْلَ أَنْ يَهَبَ نِعْمَةَ النُّورِ
 لِلْبَشَرِيَّةِ، بَقِيَ فِي مَعْمَلِهِ أَرْبَعَةَ أَيَّامٍ مُتَّصِلَةً

رَافِضًا الخُرُوجَ مِنْهُ قَبْلَ تَحْقِيقِ اخْتِرَاعِهِ ، وَكَانَ
يُرَدِّدُ : "إِمَّا النَّجَاحُ أَوْ أَنْ أَمُوتَ" . . .

وَلَمَّا تُوُفِّيَ فِي الثَّامِنِ عَشَرَ مِنْ شَهْرِ اِكْتَوْبَرِ سَنَةِ
1931 ، كَانَ هَذَا العَبْقَرِيُّ قَدْ سَجَلَ رَسْمِيًّا
2500 اخْتِرَاع ، وَهَكَذَا ضَرَبَ لَنَا "إِدِيسُون"
مِثَالًا رَائِعًا فِي تَطْبِيقِ شِعَارِهِ :
"إِنَّ المُنَابَرَةَ وَالكَدَّ وَالصَّبْرَ أَسَاسُ النَّجَاحِ"



مِنْ أَقْوَالِ إِيْدِسُونُ

« لَقَدْ صَنَعْتَنِي أُمِّي . . . فَفَرَرْتُ أَنْ لَا أُخَيِّبَ آمَالَهَا ،
كَانَتْ صَادِقَةً أَمِينَةً تَفُؤُ بِي . . . فَشَعُرْتُ أَنَّ لَدَيَّ مَنْ أَعِيشُ
مِنْ أَجْلِهِ . . . وَقَدْ ظَلَّتْ ذِكْرَاهَا تَرَعَانِي عَلَى مَرِّ السِّنِينَ »

* * *

يَمُرُّ الإِخْتِرَاعُ بِثَلَاثِ مَرَاكِحَ . . . الأُولَى مَرَحَلَةُ التَّخِيلِ
وَالرَّسْمِ . وَالثَّانِيَةُ مَرَحَلَةُ تَذَلِيلِ العَقَبَاتِ وَالتَّنْفِيذِ . وَالثَّلَاثَةُ
مَرَحَلَةُ التَّطْبِيقِ وَالإِنجَازِ .

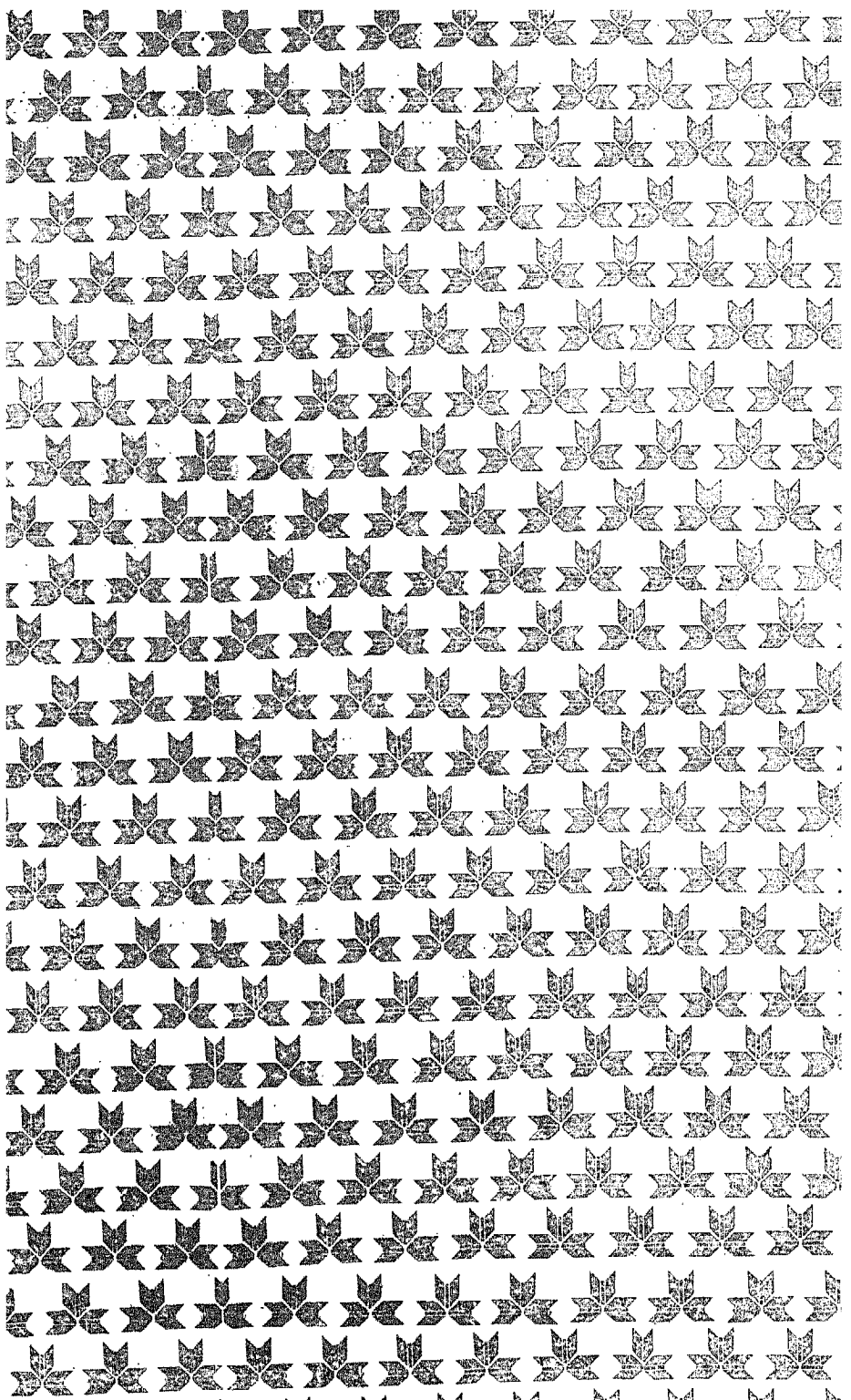
وَيَدُونَ هَذِهِ المَرَحَلَةَ الثَّلَاثَةَ لَا تَتَحَقَّقُ النَّوَاحِي الإِيجَابِيَّةُ
وَالفَوَائِدُ المَادِيَّةُ الَّتِي تُجْعَلُ مِنَ الإِخْتِرَاعِ عَمَلًا مُجْزِيًا ،
مُرَبِّحًا ، وَقَابِلًا لِلنُّمُوِّ وَالإِسْتِمْرَارِ »

* * *

« إِنَّ أَشَقَى لِحَظَاتِ حَيَاتِي وَأَضْيَعَهَا هِيَ الَّتِي لَا أُجْهِدُ
فِيهَا عَقْلِي بِالتَّفْكِيرِ » .

* * *

« إِنَّ المُثَابَرَةَ وَالكَدَّ وَالصَّبْرَ هِيَ أَسَاسُ النِّجَاحِ . . . وَإِنَّ
نِسْبَةَ الوَحْيِ وَالإِلْهَامِ هِيَ 1 % ، وَ 99 % عَرَقُ جَبِينٍ »



حياة عباقرة العلم

في العُهُودِ التي اُكْتَفَتْ فِيهَا فِئَةٌ مِنَ النَّاسِ بِاسْتِيعَابِ أَسْرَارِ الْحَيَاةِ فِي
عِبَارَاتٍ مُنَمَّقَةٍ . . . عَكَفَتْ فِئَةٌ أُخْرَى مِنَ الرِّجَالِ عَلَى تَبْدِيدِ الْأَبْطِيلِ
وَالْحُرَافَاتِ التي ظَلَّتْ تُحَجِّبُ الكَثِيرَ مِنْ حَقَائِقِ المَعْرِفَةِ . . .

إِنَّ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ الذِّينَ 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 (غوغيليمو 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 » : 3 - 77 - 712 - 9973 ISBN

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