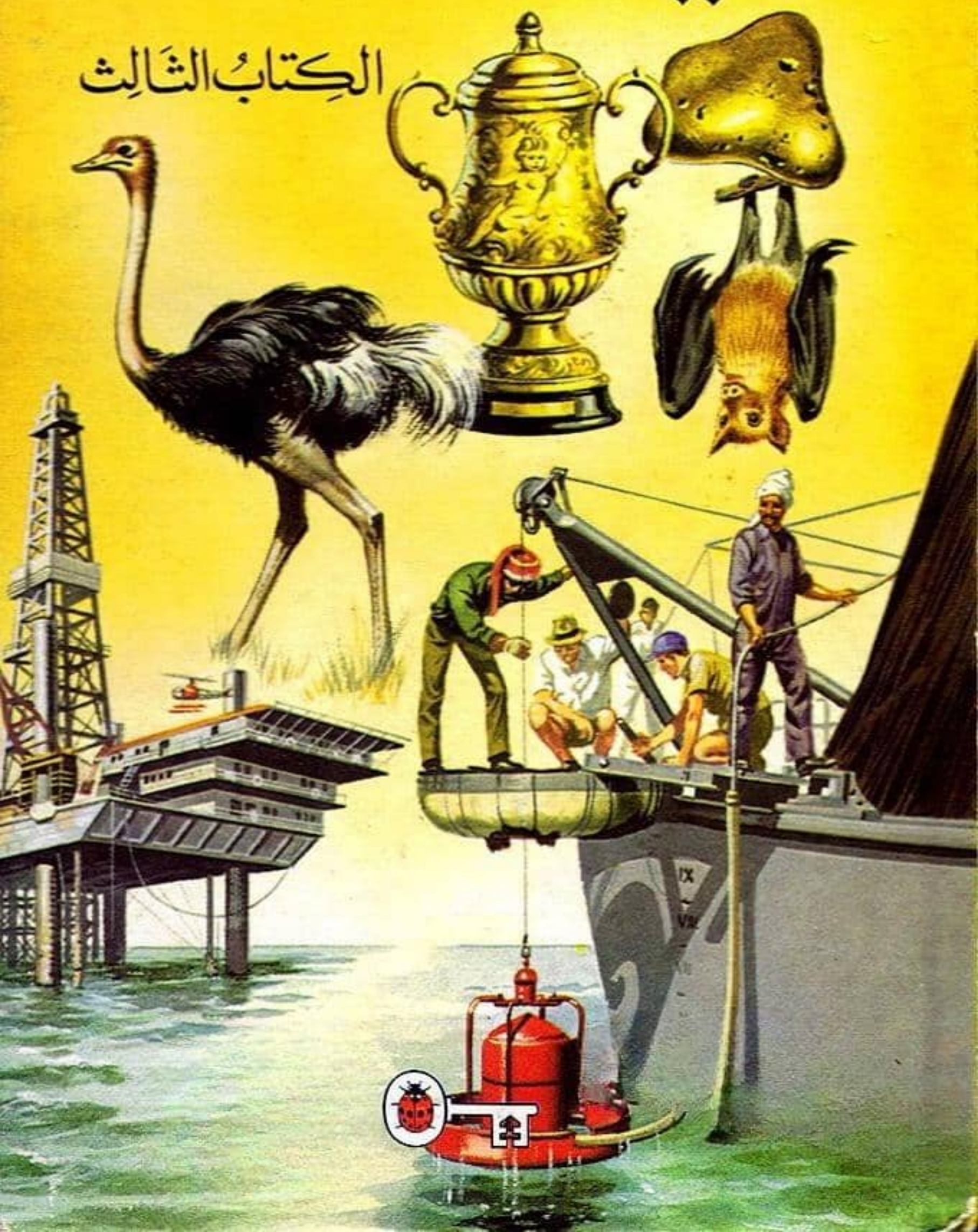


زديني علمًا

الكتاب الثالث



سِلْسِلَةُ «زِدْنِي عِلْمًا»

تَقْتَطِفُ لَكَ كُتُبُ هَذِهِ السَّلْسِلَةِ الثَّلَاثَةُ مَعْلُومَاتٍ
طَرِيفَةً وَمُفِيدَةً مِنْ حُقُولِ الْمَعْرِفَةِ الْمُخْتَلِفَةِ - فَفِيهَا مِنْ فُرُوعِ
الْعِلْمِ وَالثَّقَافَةِ وَالتَّارِيخِ وَالْمُغَامِرَاتِ وَالْحَقَائِقِ الْغَرِيبَةِ مَا يَلَذُّ
لِلْقَارِئِ مَعْرِفَتَهُ وَيَطِيبُ لِرِفَاقِهِ أَنْ يُحَدِّثَهُمْ عَنْهُ !

إِنَّ مِنْ جُمْلَةٍ مَا تَهْدَفُ إِلَيْهِ هَذِهِ السَّلْسِلَةُ (شَأْنُهَا فِي
ذَلِكَ شَأْنُ جَمِيعِ كُتُبِ لِيدِيرِد) هُوَ تَحْيِيْبُ الْقِرَاءَةِ إِلَى
الْمُطَالَعِ النَّاشِئِ وَتَعْمِيقِ وَعْيِهِ وَتَنْمِيَةِ حُبِّ الْأَسْتِطْلَاعِ لَدَيْهِ .
فَهَذِهِ كُلُّهَا أُمُورٌ تُسَاهِمُ فِي بِنَاءِ الشَّخْصِيَّةِ الْقَوِيَّةِ الْوَاعِيَةِ فِي
النَّاشِئِينَ ، وَفِي ذَلِكَ لَهُمْ وَلِمُجْتَمَعِهِمْ الْخَيْرُ وَالنَّجَاحُ .

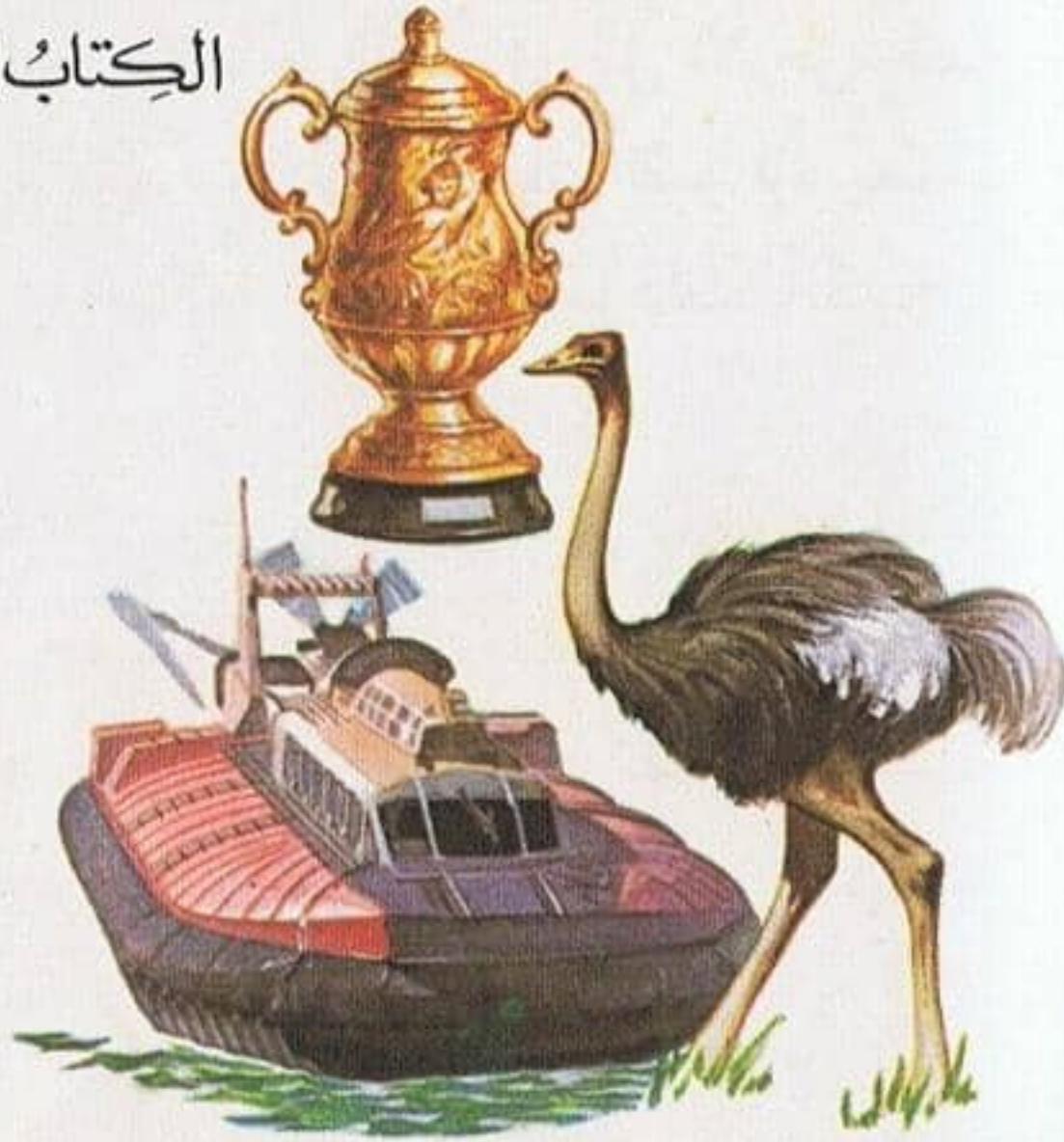
© حُقُوقُ الطَّبْعِ مَحْفُوظَةٌ ، ١٩٧٨

طُبِعَ فِي انْكَلترا



زديني علماً

الكتاب الثالث



تأليف : و. مري
وضع الرسوم : ف. همفريس
نقله الى العربية : هاني أ. الخطيب
راجعه وطور مادته العلمية : أحمد الخطيب

الناشرون:

لونغمان
هارلو

ليديرد بوك ليمتد
لافبورو

مكتبة لبنان
بيروت

كُتِبَ في هذه السلسلة تحوي مزيداً من
المعلومات عن بعض مواضيع هذا الكتاب

- ١ السَّمَاءُ في اللَّيْل
- ٢ حيوانات ما قبل التاريخ وأحافيرها
- ٣ الحضارات الكبرى - مصر
- ٤ الصُّخُورُ والمعادن
- ٥ قِصَّةُ النَّفْطِ
- ٦ قِصَّةُ الفِلِزَّاتِ (المعادن)
- ٧ الْحَوَامَّةُ ، كيف تعمل
- ٨ الحيوانات وكيف تعيش
- ٩ الطُّيُورُ وكيف تعيش
- ١٠ حياة النحل
- ١١ قِصَّةُ الراديو
- ١٢ الصَّارُوخُ ، كيف يعمل
- ١٣ رِياضة الفضاء
- ١٤ الاختراعات الكبرى
- ١٥ قِصَّةُ العِلْمِ (جزءان)

تَدُورُ الْأَرْضُ فِي مَدَارِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ فِي فَلَكِ
الْبُرُوجِ ، وَيَدُورُ الْقَمَرُ حَوْلَ الْأَرْضِ فِي مَدَارٍ مَائِلٍ قَلِيلًا
عَنِ ذَلِكَ الْمَدَارِ . فَإِذَا مَرَّ الْقَمَرُ فِي ظِلِّ الْأَرْضِ حَصَلَ
الْخُسُوفُ ، وَإِذَا مَرَّتِ الْأَرْضُ فِي ظِلِّ الْقَمَرِ فَإِنَّهُ يَحْجُبُ
الشَّمْسَ جُزْئِيًّا أَوْ كُلِّيًّا عَنْهَا ، وَيُعْرَفُ ذَلِكَ بِالْكَسُوفِ .

يَحْدُثُ الْكُسُوفُ الْكُلِّيُّ لِلشَّمْسِ فَقَطُّ فِي الْمَنَاطِقِ
الْوَاقِعَةِ عَلَى خَطِّ الاسْتِواءِ فِي وَقْتِ الْحَقِ (أَوَّلِ الشَّهْرِ
الْعَرَبِيِّ) شَرْطٌ أَنْ يُصَادِفَ ذَلِكَ كَوْنُ الْقَمَرِ فِي حَضِيضِ
مَدَارِهِ ، وَهَذِهِ الظَّاهِرَةُ لَا تَتَكَرَّرُ سِوَى مَرَّةٍ فِي كُلِّ
أَرْبَعِمِائَةِ عَامٍ !

فِي الدَّقَائِقِ الْقَلِيلَةِ الَّتِي يَحْدُثُ فِيهَا الْكُسُوفُ الْكُلِّيُّ
تُظْلَمُ السَّمَاءُ وَتُنْخَفِضُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ وَتَبْدُو النُّجُومُ
الْأَلَمِيعَةُ وَيُشَاهَدُ الْإِكْلِيلُ الشَّمْسِيُّ حَوْلَ قُرْصِ الشَّمْسِ
الْمُحْتَجِبِ .



يُبَيِّنُ لَنَا الرَّسْمُ أَعْلَاهُ السَّبَبَ فِي كَوْنِ كُسُوفِ الشَّمْسِ لَا يَحْدُثُ إِلَّا فِي الْمَنَاطِقِ
الْاِسْتِوَائِيَّةِ وَفِي وَقْتِ الْحَقِ .



إِيَّاكَ أَنْ تُرَاقِبَ كُسُوفَ الشَّمْسِ مُبَاشَرَةً ! إِنَّ الْكُسُوفَ الْكُلِّيَّ لِلشَّمْسِ هُوَ ظَاهِرَةٌ
نَادِرَةٌ يَنْتَظَرُهَا الْعُلَمَاءُ لِدراسةِ طَبِيعَةِ الشَّمْسِ .

الأحافيرُ هي بقايا مُتَحَجِّرةٌ لنباتاتٍ أو حيواناتٍ عاشت في الأزمنة الغابرة ، يُعثرُ عليها عادةً في طبقات الصُّخور الرسوبية . وهذه الصُّخور تكونت جيولوجياً من ترسبات الطين الناعم والمواد الكلسية التي تحجرت على مرّ العصور مُحفَظَةً ببقايا الكائنات التي علقت بها أو دُفنت فيها .

عملية التَّحَفُّر (تكوّن الأحافير) هي عملية بطيئة جداً قد تستغرق آلاف السنين . ويقتصر التَّحَفُّر عادةً على أهيكل والأجزاء الصلبة من الكائنات الحية .

والأحافيرُ هي سجلٌ جيولوجيٌّ صادقٌ نقرأ فيه تاريخ الحياة على الأرض ونستدلُّ منه على الأحوال المناخية التي سادت في عصر تلك الأحافير وأقاليمها .

في ثلاثِ مناطقٍ من العالمِ ، تقعُ في آيسلَندةَ
ونِيوزِلَندةَ وولايةِ ويومِنغِ بشمالي الولاياتِ المتَّحدةِ ،
تُشاهدُ فَوَّاراتٌ يُنْطَلِقُ مِنْهَا البُخارُ والماءُ الحارُّ بِشَكْلِ
مُتَقَطِّعٍ . ولعلَّ أَشهرَ هذهِ الحَمَّاتِ ، الفَوَّارةُ المُسمَّاةُ
«العَجوزُ الَّذي لا يُخَلِّفُ» ، إذ إنَّ هذهِ الفَوَّارةَ تَنْطَلِقُ
إلى أرتِفاعٍ يُجاوِزُ الأربَعينَ مِترًا كُلَّ ٦٦ دَقيقةٍ !

في تَكوِينِ الينابيعِ العاديَّةِ تَتَجَمَّعُ المِياهُ السَّطحيَّةُ
المُتسرِّبةُ عِبرَ طبقاتِ الأرضِ فوقَ أوَّلِ طبقةٍ صَمَاءٍ
وتَسري بِفِعْلِ الجاذبيَّةِ عائِدةً إلى السَّطحِ عِبرَ شُقُوقٍ في
مناطقٍ خَفيضةٍ .

أما في حالةِ الفَوَّاراتِ فتَتَجَمَّعُ المِياهُ المُتسرِّبةُ في
شُقُوقٍ عَميقةٍ حَيْثُ تَرْتَفِعُ حَرارتُها كَثِيرًا وَيَتَزَايَدُ ضَغطُ
البُخارِ في أَسفلِ الشَّقِّ حَتَّى تَتَفَجَّرَ الحَمَّةُ بِنافورةٍ قدْ
تَصلُ إلى مِئةِ مِترٍ قاذِفَةً آلافَ الغالوناتِ من الماءِ الحارِّ
والبُخارِ إلى الجَوِّ .

سِلْسِلَةُ «زِدْنِي عِلْمًا»

زِدْنِي عِلْمًا - الْكِتَابُ الْأَوَّلُ
زِدْنِي عِلْمًا - الْكِتَابُ الثَّانِي
زِدْنِي عِلْمًا - الْكِتَابُ الثَّلَاثُ

Series 643/Arabic

فِي سِلْسِلَةِ لِيْدِيْدِرْدِ الْعَرَبِيَّةِ الْآلَنَ أَكْثَرُ مِنْ ٢٠٠ كِتَابٌ تَتَنَاولُ الْوَانَا
مِنْ الْمَوْضُوعَاتِ تُنَاسِبُ مُخْتَلِفِ الْأَعْمَارِ . أُطْلُبُ الْبَيَانَ الْخَاصَّ بِهَا مِنْ :

مَكْتَبَةُ لُبْنَانَ - سَاحَةُ رِيَاضِ الصُّلْحِ - بَكْرُوت