



وزارة الثقافة
الهيئة العامة السورية للكتاب
مديرية منشورات الطفل

كوكبُ زُحَلِ والمِشبار

قصة: كاتبة كاتبة
رسوم: آية حمود





رئيس مجلس الإدارة
وزيرة الثقافة
الدكتورة لبانة مشوّح

الإشراف العام
المدير العام للهيئة
العامّة السّوريّة للكتاب
د. نايف الياسين

رئيس التحرير
مدير منشورات الطفل
قحطان بيرقدار

الإخراج الفني
هيثم الشيخ علي

الإشراف الطباعي
أنس الحسن

سلسلة أطفالنا - علوم

سلسلة قصصية موجهة إلى الأطفال

كوكبُ زُحل والمِشبار

قصة: كاتبة كاتبة
رسوم: آية حمود

في أحد الأيام، كان كوكبُ زُحل يسبحُ في الفضاء،
مُستمتعاً بالهدوء السَّاحر بصُحبةِ إخوته كواكب
المجموعة الشمسيَّة، وإذ به يرى طبقاتاً طائراً يقتربُ منه
أكثرَ فأكثر، حتَّى دخلَ غلافه الجويّ.

قالَ زُحل للمُشتري: ما هذا الشيء؟
أجابَ المُشتري: لِنُلِقِ نظرةً عن قُرْبٍ، ونَرَ.





اقترب الكوكبان من هذا الشيء الغريب، وإذ بهما
يُشاهدان في الطَّبَق شاشةً صغيرةً يصدرُ منها صوتٌ:
مرحباً أيُّها الكوكبان! أنا العالمُ الفلكيُّ حالم،
أُحدِّثكما من كوكب الأرض بوساطةِ الشاشة الرقميةِ.
أجابَ الكوكبانِ بدهشةٍ: مرحباً بك، لكن ما هذه
المركبةُ الغريبةُ؟

أجابَ العالمُ حالم: هذه المركبةُ الفضائيةُ الآليةُ
تُسمى مسباراً، وهي مُجهَّزةٌ بأجهزةٍ قياسٍ فريدةٍ،
تلتقطُ الصُّورَ، وتجمعُ البياناتِ عن الضغطِ ودرجةِ
الحرارةِ وطبيعةِ التفاعلاتِ الكيميائيةَّةِ.



أراد زحل أن يُصبحَ صديقاً للمسبار، فقال: دعني
أُعرِّفَكَ أشهرَ أقماري: (تيتان) وهو الكبير، و(ميماس)،
و(ديون)، و(بان)، و(ريا)، و(إنسيلادوس)، و(ثمّة
الكثير.

أبدى العالمُ حالمٌ إعجابَهُ، وعرضَ عليه أن
يُدْرَسَ نظامُهُ، وأنْ يلتقطَ صوراً لهُ بآلةِ تصويرِ المسبارِ
المُتطوّرة.

وافقَ زحلُ من فوره، فالمسبارُ يحتوي آلةَ تصويرٍ
بعدستين، إحداهما للأشعة فوق البنفسجية، والأخرى
للأطياف الملوّنة، وتُستخدمُ لالتقاطِ صورٍ للكوكبِ
ذات تفاصيل واضحة.





قال زُحل، وهو يشعرُ بالدُّوار: آخ رأسي! أنتَ تدورُ
بسرعةٍ كبيرةٍ حولي. كيفَ لك أن تلتقطَ صوراً ثابتةً
وواضحةً؟

أجابَ حالم ضاحكاً: أعتذرُ يا صديقي، فالبُعدُ
البُورِيُّ القصيرُ للعدسة يُخفِّضُ مقدارَ الزمنِ اللازمِ
للتعريضِ الضوئِيِّ إلى زمنٍ قصيرٍ جداً لالتقاطِ الصُّورِ
الثابتةِ في أثناءِ الدَّورانِ، وهذا ما يرفعُ درجةَ دقَّةِ الصُّورِ
وجودتها على الرغمِ من سرعةِ المسبارِ، ففي أثناءِ
وُجودهِ في مدارِكِ يُمكنُهُ أن يدورَ دورةً كاملةً حولَكَ
مرَّةً كُلَّ (٥٥) ساعةً.



قال زُحلُ مُمازحاً: حسناً، هيّا التقطُ صورةً لي! هل
أبدؤُ جَميلاً؟

وبدأَ المسبارُ بالتقاطِ (١٨٠) صورةً عاليةَ الدقة في
المرّة الواحدة.

كانت الكواكبُ مُستمتعةً بمُشاهدةِ جلسةِ تصويرِ
الكوكبِ زُحلِ.

قالَ كوكبُ أورانوسِ المُجاوِرُ لزُحلِ: كيفَ
تستطيعُ آلةُ التصويرِ هذه أن تُخزّنَ هذه الكميّة الهائلةَ
من الصُّور، وأن تنقلها إلى مركزِ التحكُّمِ الأرضيِّ؟



أجابَ العالمُ حالمٌ: مُستشعرُ آلةِ تصويرِ المسبار
مُكوّنٌ من مصفوفةٍ أحاديّةِ اللونِ بدقّةِ (١٢) ميغا
بكسل، ويُمكنُها أن تلتقطَ الصُّورةَ وتُخزِنَها في
شريحةِ الذاكرةِ، ثمّ تتحكّمُ بحجمها ودقّتها، وهذا ما
يُقَلِّلُ مُعدّلَ نقلِ البياناتِ بينَ المسبارِ ومركزِ التحكّمِ
الأرضيّ.

شاهدَ زُحلَ الصُّورَ التي التقطتها له آلةُ التصويرِ
مُعبِّراً عن إعجابِهِ:

يا للروعة! يا لجمالِ الألوان!



قال حالم: لونك الرائع تُظهره عدسة الأطياف
المُلونة لآلة التصوير، فتردُّ اللون الأحمر (٦٢٥ -
٦٤٥) نانومتراً، وتردُّ اللون الأخضر (٥٠٦ - ٥٨٦)
نانومتراً، وتردُّ اللون الأزرق (٤٠٥ - ٤٦٩) نانومتراً،
وبهذا نستطيع أن نُميّز لونك الذهبي الفاتح.
فجأة، شاهد زُحل صوراً مُلونة غريبة تلتقطها آلة
تصوير المسبار:
هل هذا أنا أيضاً؟



أجاب العالم: التقطت هذه الصور في الجزء فوق البنفسجي من الطيف الكهر ومغناطيسي، وهو غير مرئي للعين البشرية، لذلك تحول عرض الصور الملتقطة رقمياً إلى ألوان يمكننا رؤيتها، فآلة التصوير تحتوي عدسة الأشعة فوق البنفسجية، ونطاق التردد للموجات قصيرة الطول (٢٤٥ - ٢٧٥) نانومتراً، أما نطاق التردد للموجات الطويلة (٣٠٥ - ٣٣٥) نانومتراً.

انتهت جولة المسبار في ذلك اليوم، وبعد أن أصبح العالم حالم صديقاً لكوكب زحل، قرر أن يزوره كل يوم، ويعرفه أجهزة المسبار المتطورة الأخرى.







www.syrbook.gov.sy
E-mail: syrbook.dg@gmail.com

هاتف: ٣٣٢٩٨١٥ - ٣٣٢٩٨١٦
مطابع الهيئة العامة السورية للكتاب - ٢٠٢٢ م
سعر النسخة: ٥٠٠ ل.س أو ما يعادلها