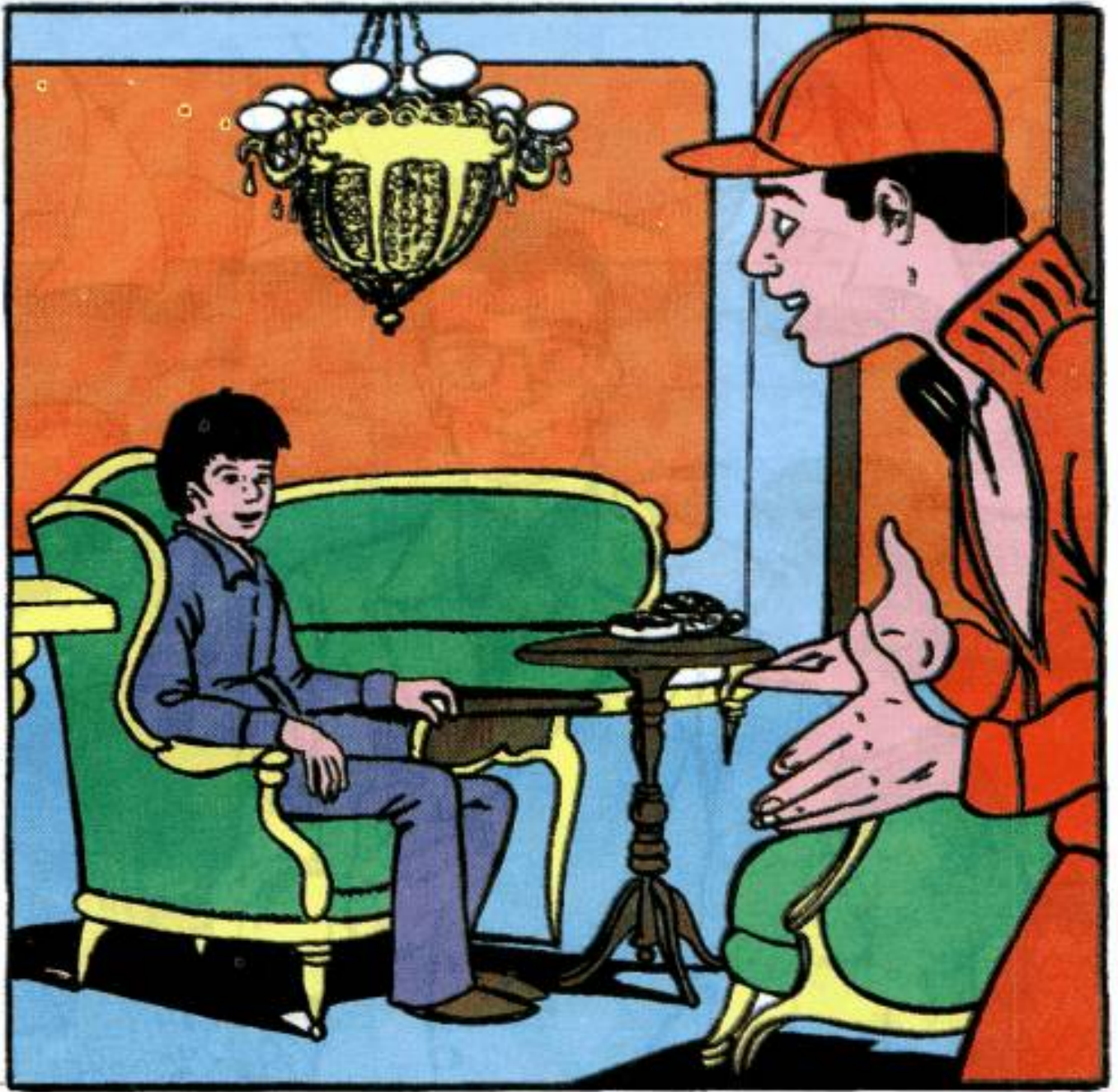


هيثم والطاقة

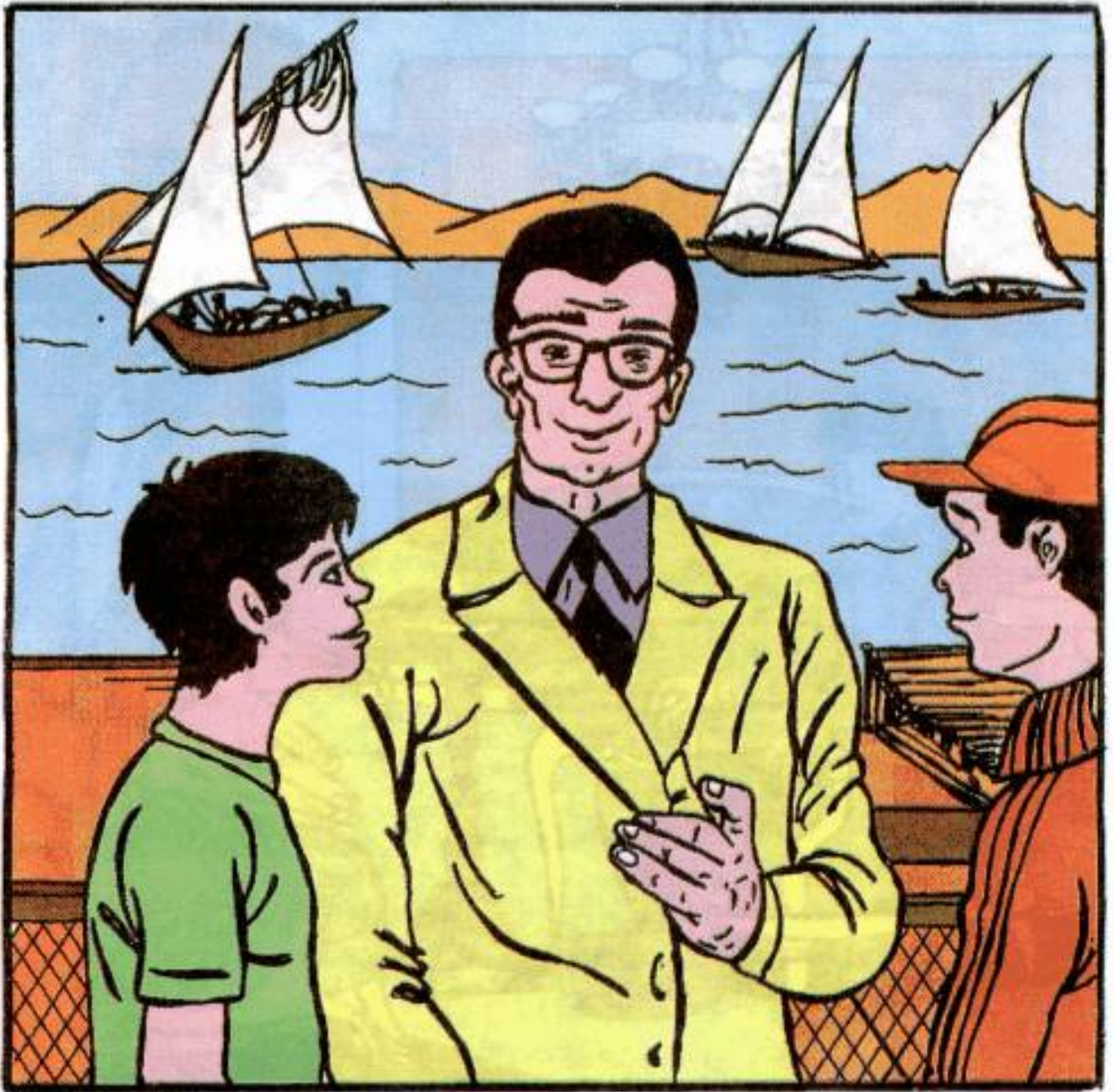


صلاح عبد الحميد السحار

قصص علمية
للأطفال



١ - دَعا هَيْثمُ ابنَ عمِّه عِصام ، لِيَتَنَزَّها مَعَ وَالِدِهِ الأُسْتاذِ فاضل ،
مدرِّسِ العُلومِ بِالمَدارسِ الثَّانَوِيَّةِ ، فَيُزوروا جَمِيعًا بُحيرةَ السَّدِّ العالِي ،
فِي مَرَكَبٍ فِي نَهْرِ النِّيلِ .



٢ - وقف الأستاذ فاضيل وابنه هيشم وابن أخيه عصام ، على شاطئ النهر ينتظرون وصول المركب الشراعى ، الذى سيركبونه فى نزهتهم .



٣ - عندما وصل المركب الشراعي، صعدوا إليه، وجلسوا يراقبون
الملاح وهو يحرك الشراع حتى جعل جانبه العريض في مواجهة الهواء.
فلما ضغط الهواء على سطح الشراع، انساب المركب على وجه الماء.
على شراع المركب، تتحول هذه الطاقة الهوائية إلى طاقة حركية،
تتحرك - أو تدفع - المركب، فيسير وحاده على وجه الماء؟



٤ - تعجب هيثم وابن عمه عصام ، عندما رأيا المركب يسير
وَحده على وَجِه الماء ، دون استخدام مُحرك ميكانيكي ، كما هو
الحال في السفن والمراكب الكبيرة .



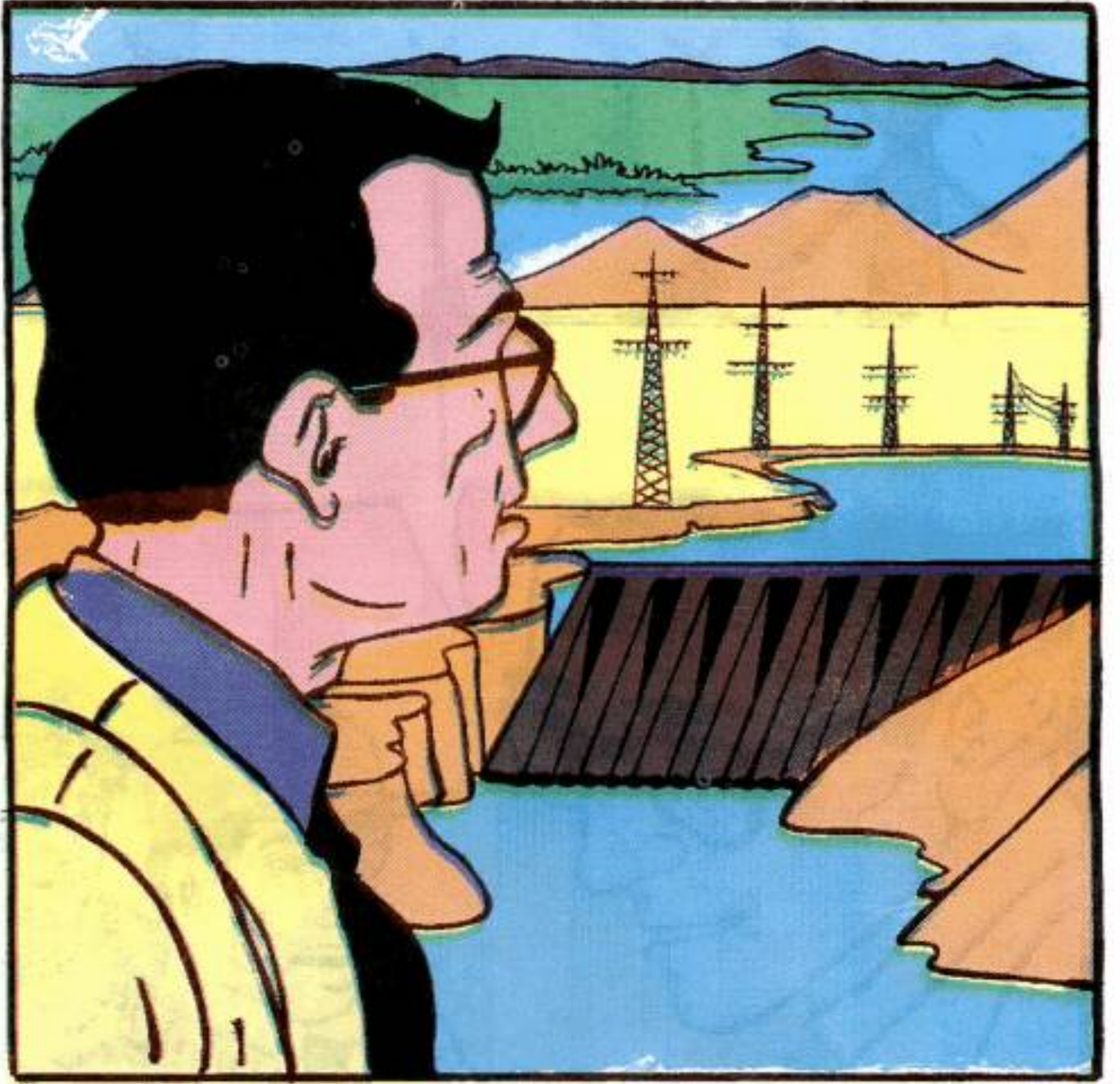
٥ - عِنْدنَا قَال لهما الأستاذ فاضل : أَلَا تَعْلَمَانِ يَا وَلَدِي ، أَنَّ
حَرَكَةَ الهَوَاءِ تُعْرَفُ عَادَةً بِالطَّاقَةِ الهَوَائِيَّةِ ، وَأَنَّهُ عِنْدَمَا يَضْغَطُ الهَوَاءُ
عَلَى شِرَاعِ المَرْكَبِ ، تَتَحَوَّلُ هَذِهِ الطَّاقَةُ الهَوَائِيَّةُ إِلَى طَّاقَةِ حَرَكَيَّةٍ ،
تُحَرِّكُ أَوْ تَدْفَعُ المَرْكَبَ ، فَيَسِيرُ عَلَى وَجْهِ المَاءِ ؟



٦ - ثم قال لهما : ألم تريا يا هيثمُ ويا عصام ، طواحينَ الهواءِ في
الخلأ أو المزارع ، وكيف تتألفُ من أذرُعٍ معدنيَّةٍ مروحيَّةٍ ، تدور
بفعلِ الهواءِ - أو الرِّياحِ - ، فتحوِّلُ الطاقةَ الهوائيةَ المؤثرةَ على
الأذرعِ إلى طاقةٍ ميكانيكيَّةٍ ؟



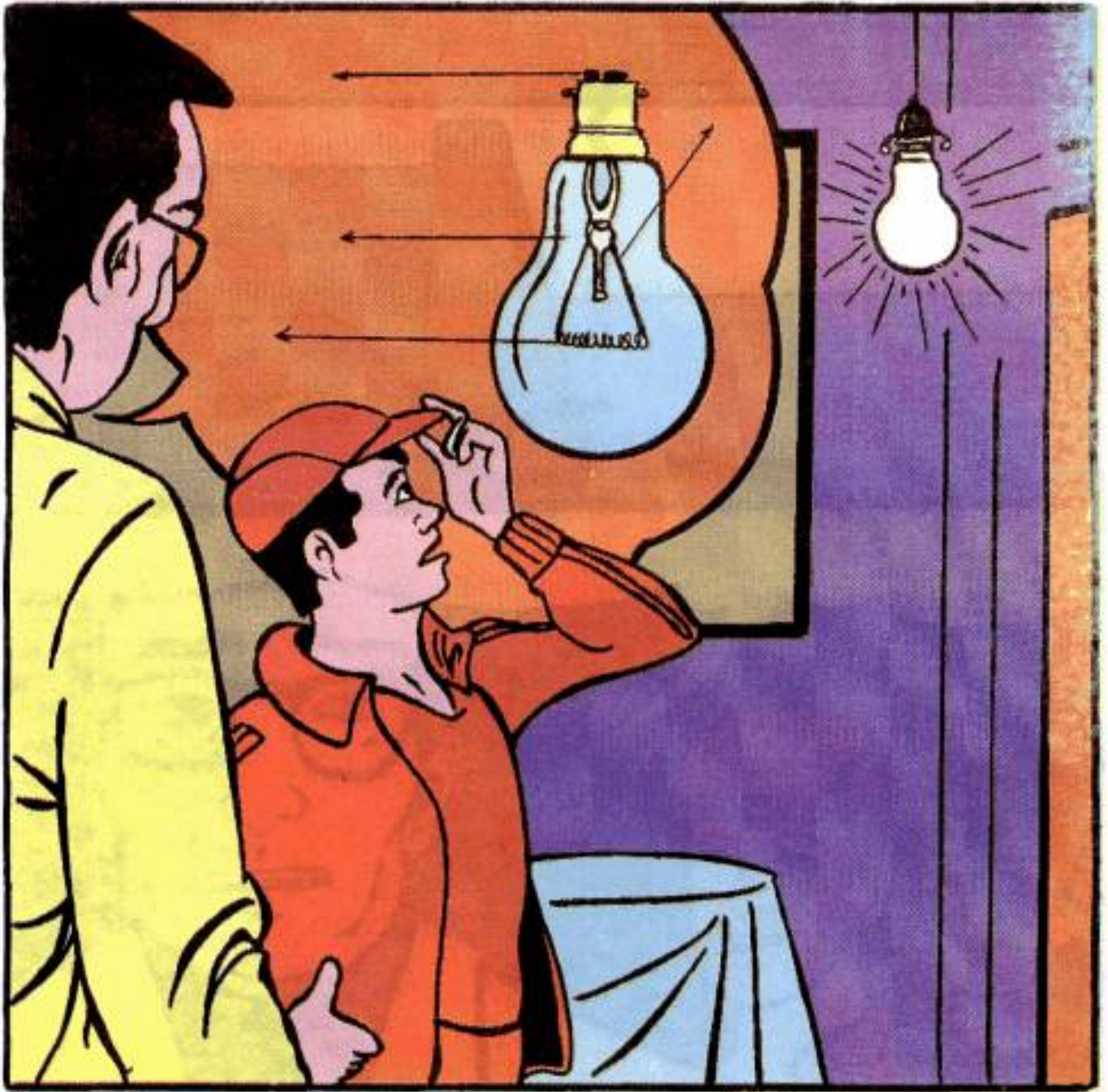
٧ - هذه الطّاقة الميكانيكيّة تُستغلّ في طّواحين الهواء في عمليّات
طحن الحبوب ، أو ضخّ المياه من باطن الأرض . وقد يتمّ تحويل
الطّاقة الميكانيكيّة ، إلى طاقة كهربيّة ، باستعمال مولّدات الكهربيّات .



٨ - عندما اقترب المركب من السدّ العالى ، قال الأستاذ فاضيل :
وقد توصل الإنسان كذلك ، إلى استخدام الطاقة المائية في أغراضه ،
فكشفت أنه يمكن استغلال قوة اندفاع الماء في مجرى النهر ، في
إدارة طاحون يطحن الحبوب ، وفي هذه الحالة ، تتحوّل الطاقة المائية
إلى طاقة ميكانيكية .



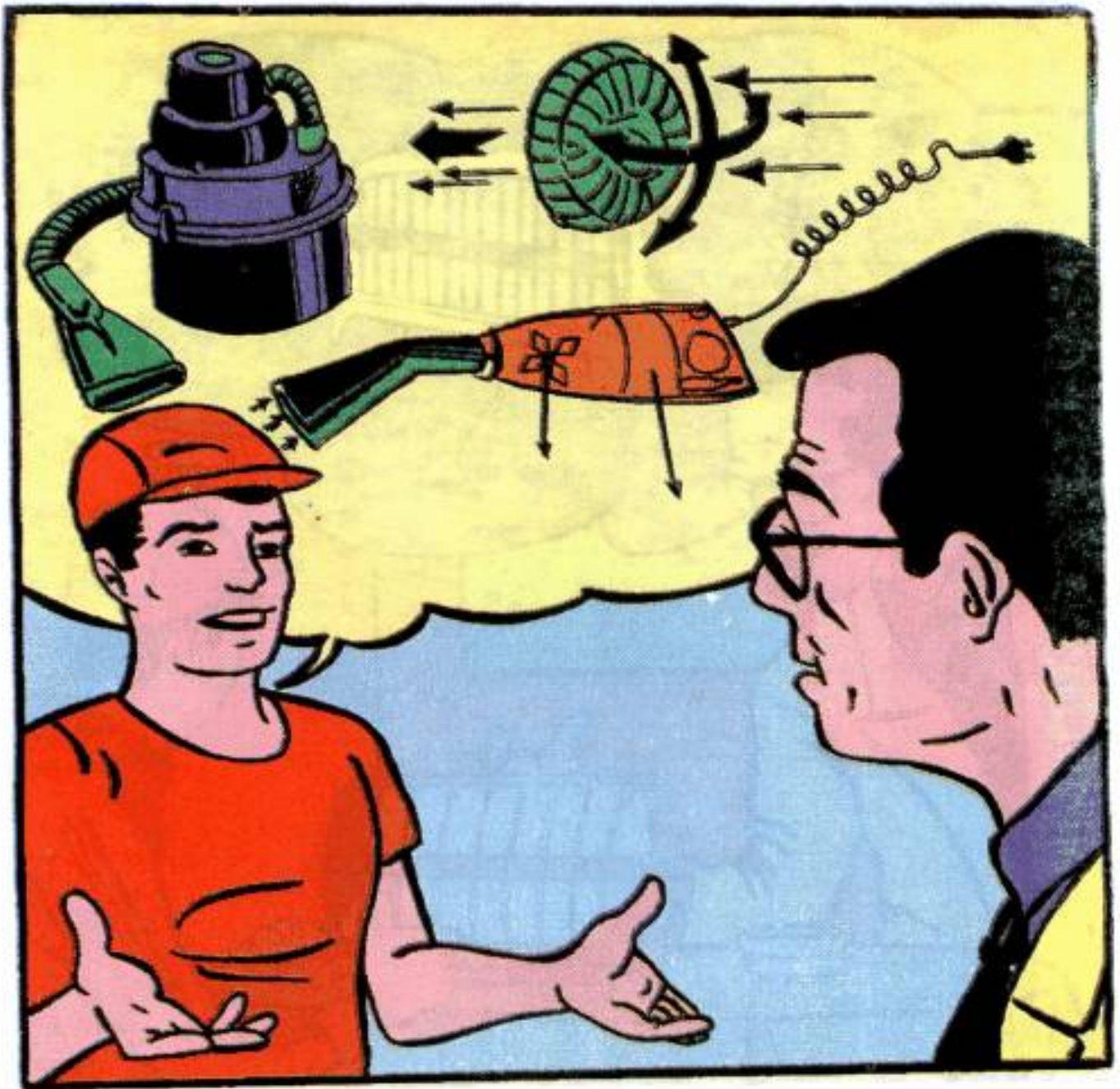
٩ - وتم تطبيق هذه النظرية في نهر النيل ، حيث استغل انحدار الماء الشديد ، من مستوى علوى إلى مستوى سفلى ، فى إدارة توربينات مائية تتصل بمولدات كهربية ، ركبت عند مداخل الأنفاق ، تنتج تيارات كهربية قوية ، تستغل فى إدارة المصانع .



١٠ - عندما انتهت النزهة ، وعادوا جميعًا إلى المنزل ، وأضاء الأستاذ فاضيلُ مصباح الشُّقة ، قال لولديه : نلاحظُ في حالة هذا المِصباح الكهربائي ، أن الطَّاقة الكهربائيَّة تتحوَّل إلى طاقة ضوئيَّة ، مَصحوبةً بطاقة حراريَّة .



١١ - وكان الوقتُ شتاءً والجوُّ بارداً ، فأشارَ الأستاذُ فاضلٌ إلى المدفأة ، وسألَ ولديه عن نوعِ الطّاقةِ الكهربائيّةِ في المدفأة ، فقالَ هيثمٌ في الحالِ : تحوَّلتِ الطّاقةُ الكهربائيّةُ في المدفأةِ إلى طّاقةٍ حراريّةٍ .



١٢ - فى صباح اليوم التالى ، رأى هيثم الخادِمة تقوم بتشغيل
المكنسة الكهربىة ، فأسرع إلى والده ، وقال له : أظنُّ يا أبى أنَّ عملَ
المكنسة الكهربىة ، هو تحويلُ الطَّاقة الكهربىة ، إلى طاقة ميكانيكىة .
فقال له والده : نعم ، وهكذا نستتج أنه يُمكنُ تحويلُ الطَّاقة
الكهربىة ، من نوع إلى نوع آخر .