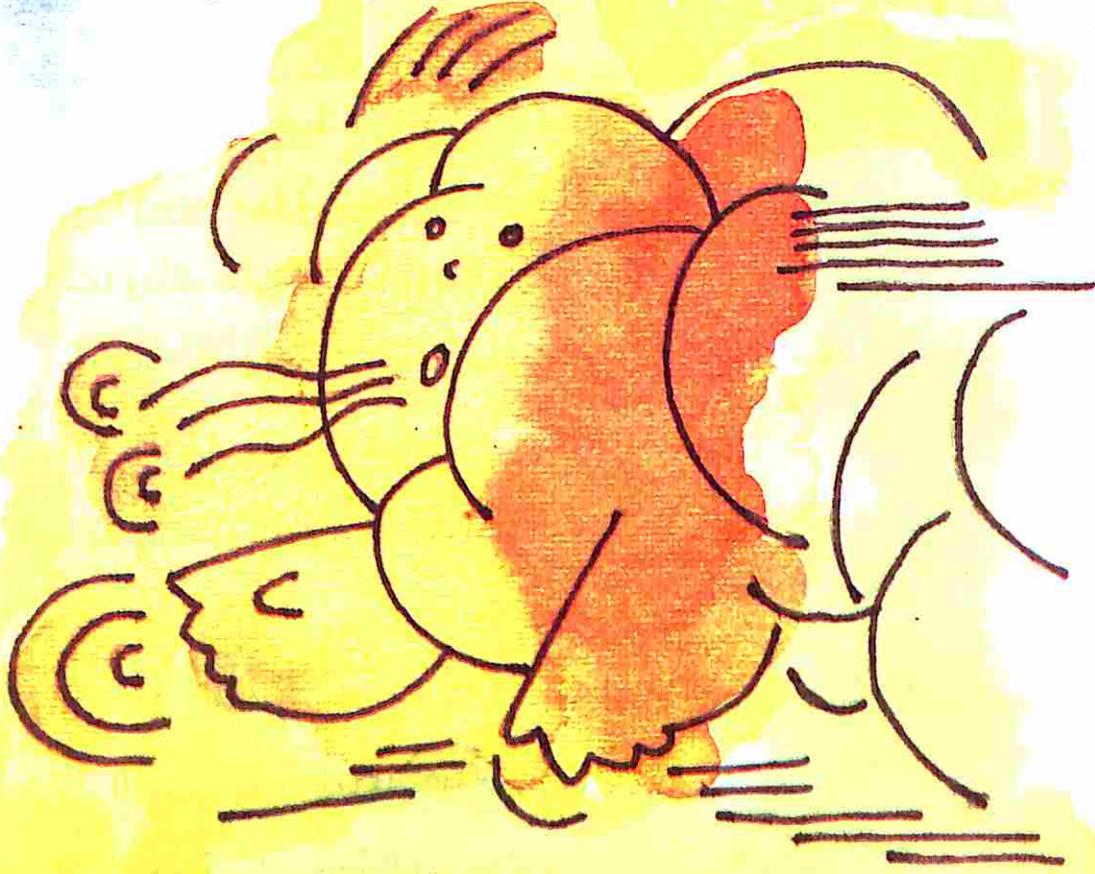


سلسلة للأطفال
خاصة بالبيئة

بيئتي ذنيتي

١. الهواء وتلوث الهواء



تأليف: أحمد صبيح
رسوم: فريدة عويس



الهيئة المصرية العامة للكتاب

٢٠٠٤

مقدمة

إن البيئة هي المحيط الذى يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت؛ وذلك على حد ما ورد فى قانون البيئة المصرى رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ .

وعلى هذا فإن البيئة هي كل شىء يحيط بنا من الهواء الذى نستنشقه والغذاء الذى نأكله والمنزل الذى نعيش فيه والحي الذى وجد به منزلنا .

ونحن عندما نتحدث عن البيئة وتلوث الهواء الذى يعد من أكبر المشاكل التى تواجه المجتمعات المعاصرة .

والهواء هو كل المخلوط الغازى الذى يملأ جو الأرض بما فى ذلك بخار الماء وهو يتكون من عدد كبير من العناصر والمركبات

الكيميائية، يقدر ما هو معروف منها بنحو ١٠٠ عنصر، ومركب منها عنصران رئيسيان يتصفان بكبر حجم كل منهما وهما: غاز النيتروجين والأكسجين، والنيتروجين غاز حامل، أما الأكسجين فغاز نشط كيميائياً وهو غاز مهم، ولو زادت نسبة الأكسجين الموجودة في الغلاف الجوى للأرض أو انخفضت عن مقدارها المحدد لتدهورت مظاهر الحياة وربما اختفت - تماماً من على سطح الأرض وصدق الله - تبارك وتعالى - في قوله: «وخلق كل شيء فقدره تقديراً» الفرقان/٢ وقال عز شأنه: «صنع الله الذي أتقن كل شيء».

ويتلوث الهواء عندما توجد فيه مادة أو أكثر غازية أو سائلة أو صلبة وتتلخص ملوثات الهواء في عدة أمور:-

١ - الملوثات الناتجة عن حرق الوقود كالبترول والفحم ومنتجاتهما.

٢ - الملوثات الناجمة عن المخلفات الصناعية.

٣ - الملوثات الناتجة عن حرق أو إعادة استخدام النفايات والمخلفات الصناعية.

وعلى هذا فإن تلوث الهواء عبارة عن وجود مادة صلبة أو سائلة أو غازية في الهواء بكميات تؤدي إلى وقوع أضرار فسيولوجية أو

اقتصادية أو الاثنين معا مما يؤدي إلى التأثير في الإنسان والحيوان - وهناك عدة ملوثات أساسية هي :-

١ - أول أكسيد الكربون، وينتج هذا الغاز عن الاحتراق لمختلف أنواع الوقود ويشكل نسبة من غازات العادم، ويكون ذلك ناتجاً من غازات العادم للسيارات والسجائر ومواقد الفحم.

٢ - ثاني أكسيد الكربون، ويوجد في غلاف الأرض الذي يحيط بها وتبلغ نسبته ٠٣,٠٠٪ فقط من حجم الهواء النظيف ومصدره: الحرائق ونواتج تنفس الكائنات الحية والبراكين.

ويستفيد النبات من هذا الغاز في عمليات البناء الضوئي التي تحدث نهاراً فقد قال الله تعالى: «ربنا ما خلقت هذا باطلاً سبحانه.....» آل عمران / ١٩١ .

وتسبب زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء في تأخير النمو عند الكائنات الحية بوجه عام.

ويذوب هذا الغاز في مياه الأمطار قال الله تعالى: «وأنزلنا من السماء ماء طهوراً» .

٣ - أكاسيد النيتروجين: وهي شديد الخطورة ومصدرها في الهواء هو احتراق وقود السيارات.

٤ - مركبات الكبريت: ويوجد في صورة شوائب في كل من الفحم والبتروول وبعد عملية الاحتراق فإنه يتصاعد في الجو.

ويسبب ذلك حامضاً مهيجاً للأغشية المخاطية والعيون، كما يسبب حساسية للأجزاء الرطبة من الجلد.

ومن أجل هذا يجب علينا ضبط مصادر الملوثات الهوائية ومعالجتها؛ لأن حماية الهواء من الملوثات يعد فرضاً على كل إنسان لأن الله تعالى - يقول: «ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها» سورة الأعراف، ويقول - عز شأنه: «ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة..» البقرة/ ١٩٥.

ويقول - تبارك وتعالى: «ومن يبدل نعمة الله من بعد ما جاءته فإن الله شديد العقاب» البقرة/ ٢١١.

والدخان بجميع أنواعه يعتبر مضرراً بالصحة قال عز شأنه: «فارتقب يوم تأتي السماء بدخان مبين يغشي الناس هذا عذاب أليم» سورة الدخان/ ١٠ - ١١

وعلى هذا فإن الإسلام يحارب انتشار الروائح الكريهة التي تنتشر في أجواء المدن وتكون سبباً في إضرار الناس وإيذائهم.

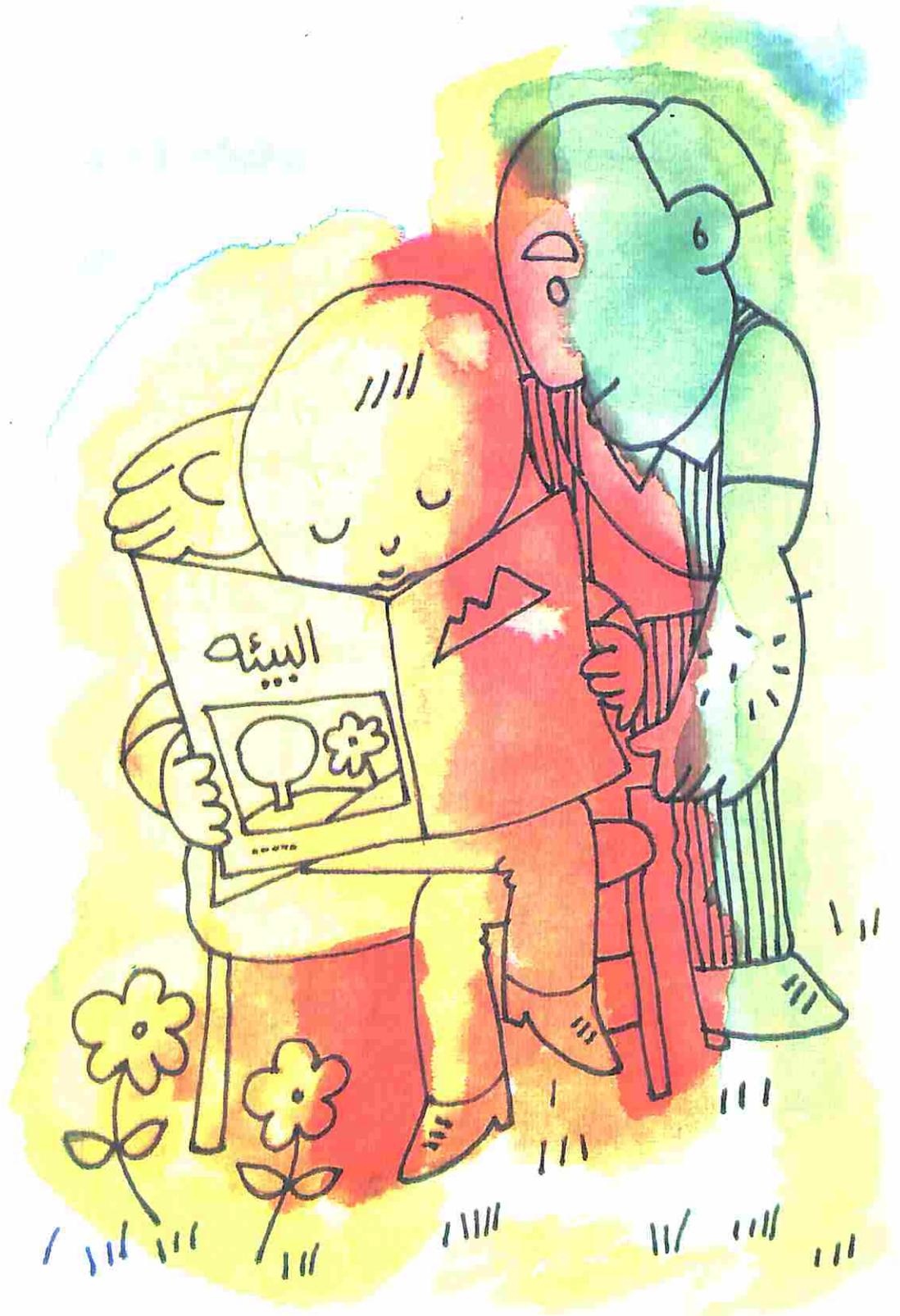
أحمد جالس مع والده... الوالد يقرأ صفحة
البيئة بجريدة الأهرام.. يلمح أحمد صفحة
البيئة ويدور الحديث بينه وبين والده.

أحمد: أبى، ألاحظ - دائماً - أن حضرتك تواظب على قراءة
صفحة البيئة فى جريدة الأهرام كل يوم أحد.

الوالد: نعم يا أحمد، إننى أتابع الصفحة بصفة عامة
ومسابقة «بيئتى دنيتى» بصفة خاصة.

أحمد: لماذا يا أبى صفحة البيئة، وماذا تكون هذه البيئة؟

الوالد: البيئة يا أحمد - بصفة عامة - هى كل شىء
محيط بنا من الهواء الذى نستنشقه والماء الذى
نشربه والغذاء الذى نأكله والمنزل الذى نعيش فيه
والحى الذى يوجد به منزلنا، والبيئة ليست للإنسان
فقط يا أحمد.



أحمد: نعم يا أبى، البيئة للحيوان أيضاً.

الوالد: البيئة كما ورد فى قانون البيئة المصرى رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م هى المحيط الحيوى الذى يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت.

أحمد: الله..! هى البيئة صدر لها قانون!؟

الوالد: نعم يا أحمد صدر لها قانون لحماية البيئة فى مصر، ويوجد - أيضاً - جهاز اسمه جهاز شئون البيئة يقوم على حماية البيئة وتنفيذ القانون ضد المخالفين.

أحمد: من المخالفون يا والدى؟

الوالد: المخالفون كثيرون يا أحمد.. وهم الذين يتسببون فى تلوث البيئة.

أحمد: ما معنى تلوث البيئة يا أبى؟

الوالد: أول حاجة تلوث الهواء.. وملوثات الهواء كثيرة منها الأدخنة المنبعثة من المصانع وعوادم السيارات وأنت عارف يا أحمد عوادم السيارات هذه هى عبارة عن أكاسيد النيتروجين وهى مضره جداً للإنسان.



أحمد: نيتروجين.. وهو مضر للإنسان.. كيف ذلك يا أبى

والهواء يتكون من الأكسجين والنيتروجين؟!

الوالد: نعم يا أحمد يا حبيبي الهواء النقي هو الذى لا يحوى

لوناً ولا طعماً ولا رائحة ويتكون من النيتروجين ٨٠٪

من حجمه والباقي من الأكسجين، ولا تزيد نسب

الأكاسيد التى تتكون من «كبريت ونيتروجين

وكربون» به عن ٠,٢٪ من حجمه، وعندما تزيد

نسبة الأكاسيد فى الهواء عن هذه النسبة تصبح

مضرة جداً وتسبب الأمراض الخطيرة مثل المنتشرة

الآن.

أحمد: وأدخنة المصانع كذلك فيها أكاسيد النيتروجين

المضرة.

الوالد: أدخنة المصانع بها ثانى أكسيد الكربون الذى يلوث

الهواء ويتسبب فى رفع درجة حرارة الأرض وتغيير

المناخ.

أحمد: ونحن كل يوم يا أبت أمام المدرسة يقوم عمال

النظافة بالمدرسة بجمع القمامة من المدرسة



ويقومون بحرقها فتملاً الفصول بالدخان وتسبب ذلك
فى تعب أحد زملائنا فى الفصل وكان عنده حساسية
فى صدره ونقلناه للمستشفى .

الوالد: هذه جريمة يا أحمد! ولماذا لم تقل لى هذا الكلام من
قبل؟ فإن قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م يجرم
هذه العملية فى مادته ٣٧ وعقوبتها غرامة مالية
لا تقل عن ألف جنيه ولا تزيد عن عشرين ألف جنيه.
أحمد: سبحان الله يا أبى هذه عقوبة كبيرة جداً، فمن الذى
يطبقها؟

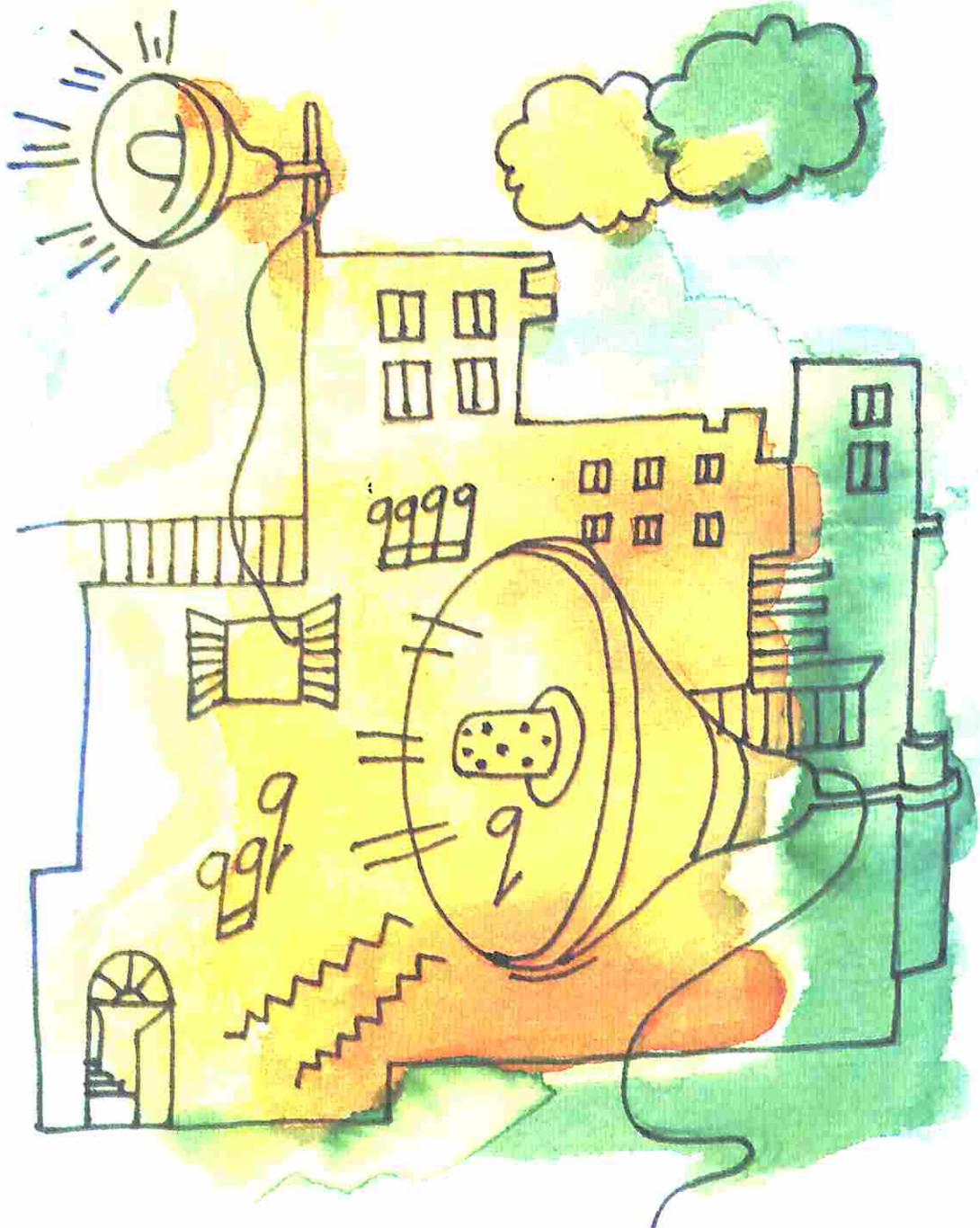
الوالد: جهاز شئون البيئة يا حبيبى هو الذى يطبقها.

أحمد: أين هذا الجهاز يا أبى؟

الوالد: موجود يا أحمد بالقاهرة وأنشئت فروع له فى كل
محافظات مصر.

أحمد: وماذا هناك - أيضاً - من ملوثات الهواء يا أبت؟

الوالد: أيضاً يا حبيبى، من ملوثات الهواء الأتربة المنبعثة
من بعض المصانع والشوارع الترابية دون رصف
خاصة فى الأرياف أقصد القرى.



أيضاً يا أحمد لا تنسَ أن الضوضاء ملوث هوائى آخر.

أحمد: الضوضاء ملوث هوائى يا أبى .. كيف ذلك!؟

الوالد: نعم يا أحمد، إنها تسبب أعراضاً عصبية ونفسية

وعضوية ومع كل هذا يا أحمد ربنا - سبحانه وتعالى -

خلق رئة للبيئة مهمة جداً.

أحمد: رئة يا أبى للبيئة .. ما تلك الرئة يا أبت!؟

الوالد: الأشجار والنباتات يا سيد أحمد .. لأنها تستنشق.

أحمد: نعم يا أبى إنها تستنشق ثانى أكسيد الكربون وتخرج

الأكسجين عكس الإنسان يا أبى.

الوالد: تبقى الأشجار والنباتات تخلصنا من أكاسيد الكربون،

هية دى يا حبيبى دى البيئة التى تنقى الهواء

للإنسان.

أحمد: سبحان الله يا والدى.

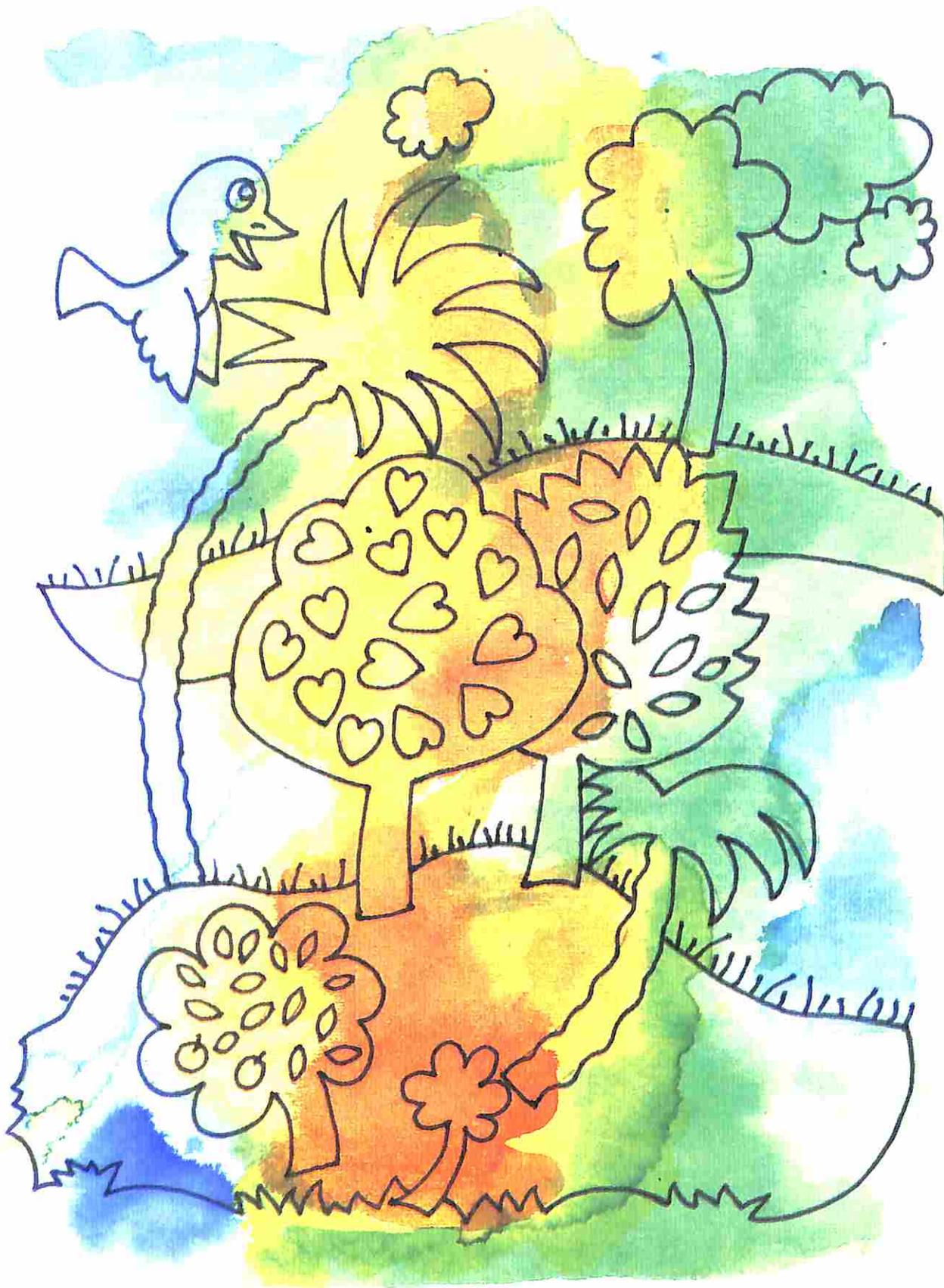
الوالد: لا تنس يا أحمد أن التدخين فى الأماكن المغلقة -

وهى كثيرة وأهمها بالنسبة لنا وسائل النقل العامة

والمصالح الحكومية - ضار جداً، وعقوبة التدخين

فيها كبيرة جداً، فهل فهمت يا أحمد الآن معنى

تلوث الهواء؟



أحمد: نعم يا أبى الحمد لله .

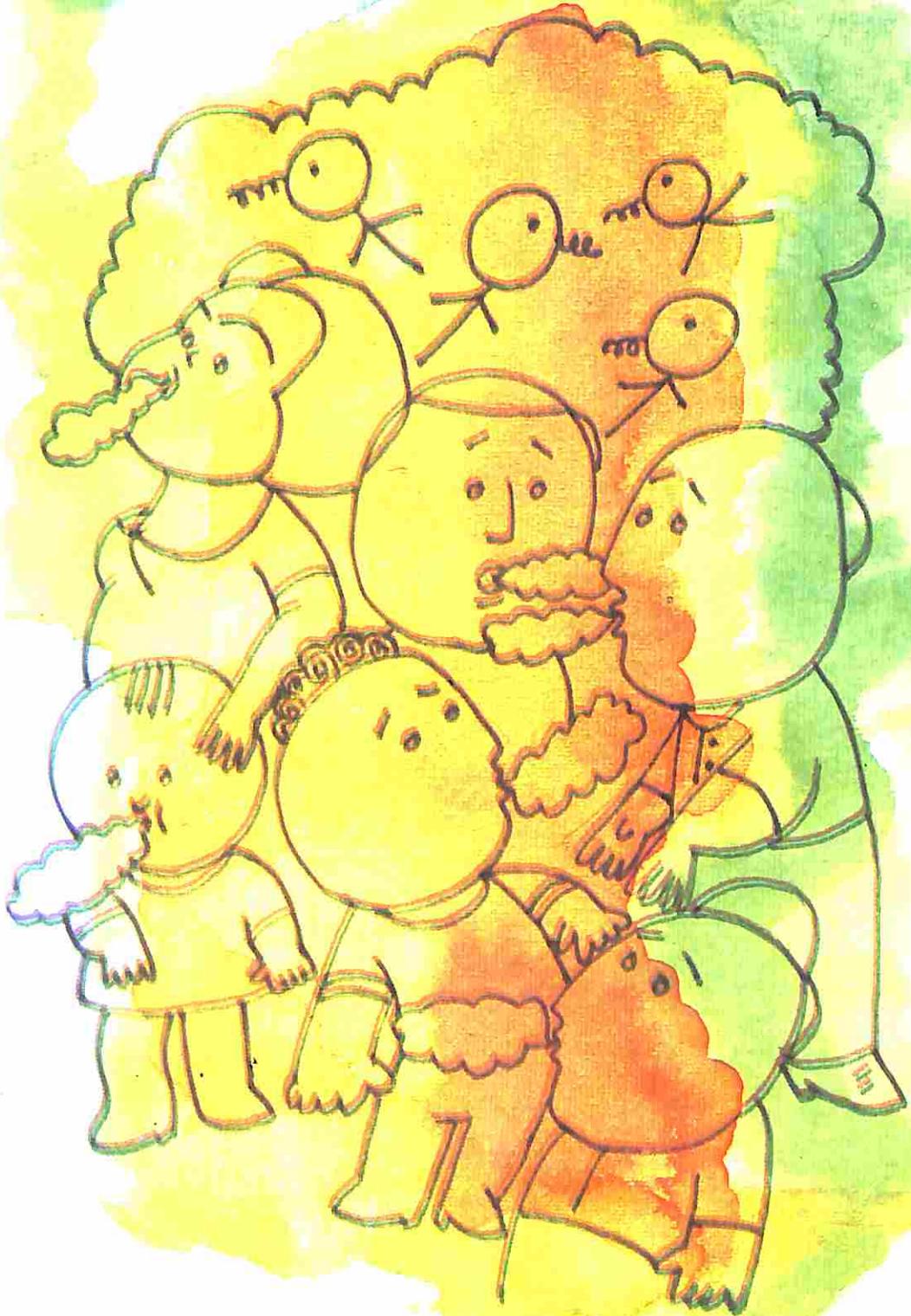
الوالد: تلوث الهواء، عرفته المادة الأولى من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م بأنه كل تغيير فى خصائص ومواصفات الهواء الطبيعى يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجاً من عوامل طبيعية.. أو نشاط إنسانى بما فى ذلك الضوضاء .

أحمد: فعلاً يا أبى، قانون البيئة لم يترك شيئاً من ملوثات الهواء إلا وضع له عقوبة .
ماهى أكثر الأماكن التى يوجد بها تلوث الهواء يا أبى فى العالم!؟

الوالد: الدول الصناعية يا حبيبى وهى دول تمثل ٢٠% من سكان العالم يطلقون فى الهواء نحو ٧٤% من كمية غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يلوث الهواء ويتسبب فى رفع درجة حرارة الأرض وتغيير المناخ .

أحمد: إذن الدول الصناعية هذه هى السبب فى ثقب الأوزون .

ومن حقه يا أبى، ما الغاز الذى يتسبب فى ثقب الأوزون؟



الوالد: أولاً يا أحمد أنت تعرف أن طبقة الأوزون هذه تحمي غلافنا الجوى من الأشعة فوق البنفسجية الضارة بصحة الإنسان.

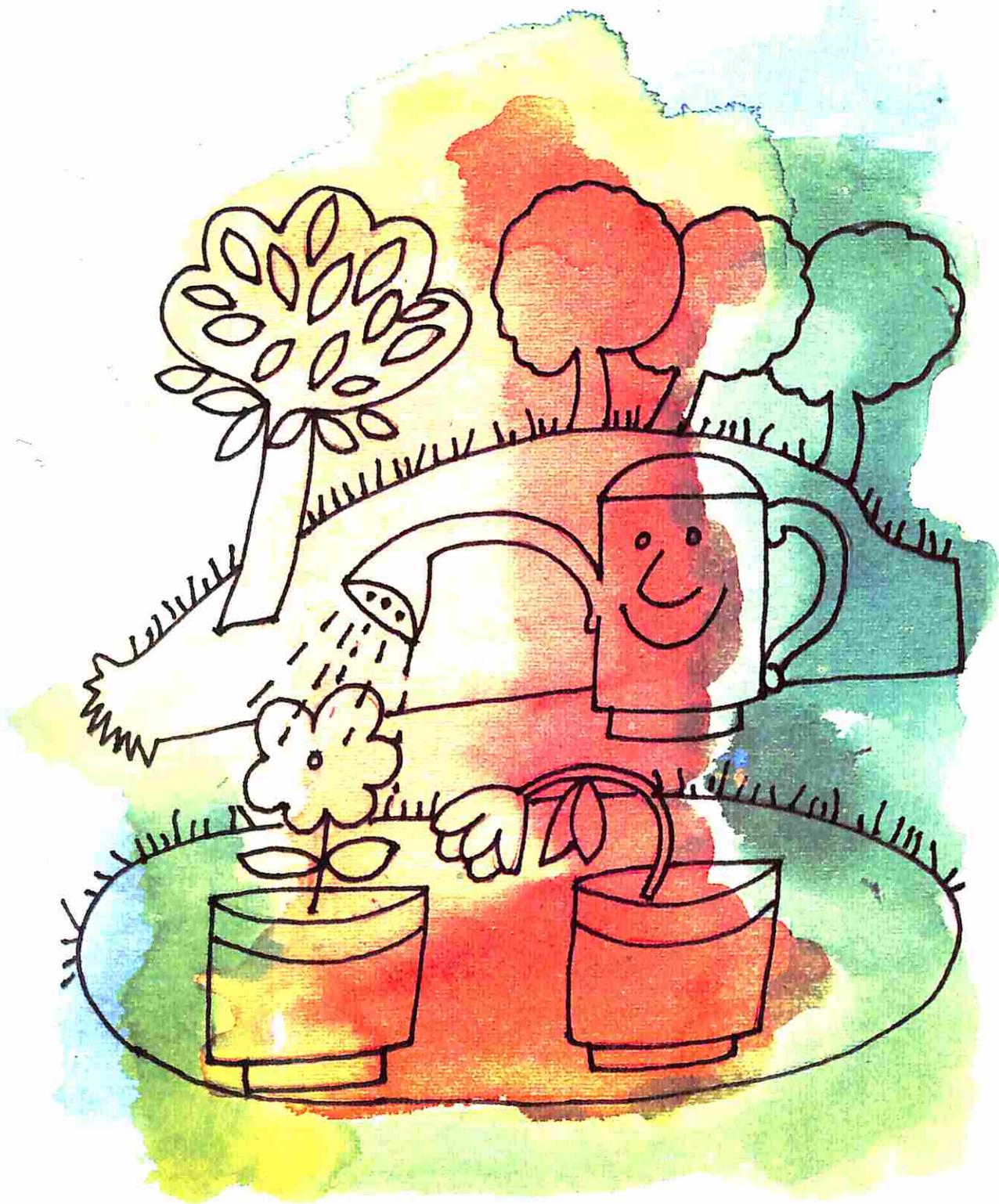
والغازات المسؤولة عن ثقب الأوزون هي غازات الكلور وفلور كربون الناتجة كعوامل لكثير من الصناعات الحديثة وهي كثيرة جداً.

أحمد: إذن من المفروض يا أبى أن سكان العالم يجب أن يحرصوا على الإكثار من زراعة الغابات المليئة بالأشجار والنباتات - أى كى يزيدوا من كفاءة عمل رئة البيئة.

الوالد: أنت منتبه معى يا أحمد ومصغ - تماماً - للحديث ومرتب أفكارك ولم تمل من الحديث.

أحمد: إنه حديث شيق يا أبى لا يمل منه إنسان.

الوالد: موضوع رئة البيئة هذا مهم جداً لكن للأسف يا أحمد فإن التخلص من الغابات خاصة فى الأماكن الاستوائية خلال العشر سنوات الماضية؛ أفقد أمريكا وآسيا وإفريقيا من ١٠ إلى ١٥٪ من كفاءة عمل هذه الرئة.



أحمد: وماذا فى مصر بلدنا الحبيبة؟

الوالد: مصر والحمد لله بدأ فيها الاهتمام الآن بالأشجار والخضرة، وهذا هو دور جهاز شئون البيئة وفروعه بالمحافظات بالتعاون مع أفراد الشعب - يعنى لو كل واحد زرع شجرة أو شجرتين أمام منزله أو عمل حديقة صغيرة داخل منزله كل هذا سيساعد على كفاءة رئة البيئة.

أحمد: بعد إذن حضرتك يا أبى أكمل لى الحديث الشيق عن تلوث البيئة.

الوالد: كفى اليوم ذلك يا أحمد.. وغداً إن شاء الله سأكمل الحديث.

أحمد: يا أبى، إن الحديث شيق.. وأنا فى انتظار الغد على شوق ولهفة إن شاء الله يا أبى.

الوالد: إن شاء الله يا أحمد.

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الإيداع بدار الكتب ٥٤٤٥/٢٠٠٤

I.S.B.N.97 - 01 - 9049 - 7