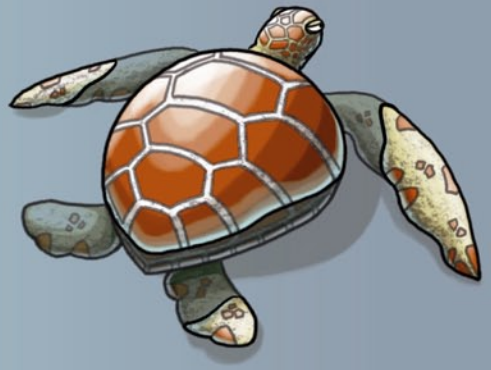
Η μάχη της Μυρσίνης με την κλιματική αλλαγή

Της Μαριάνας Φουέντες
Εικονογράφηση: Φερνάντο Πινιλλός



Myrtle's battle against climate change

By Mariana Fuentes
Illustrated by Fernando Pinillos

© Copyright Mariana Fuentes, 2010

The Copyright Act 1968 permits fair dealing for study, research, information or educational purposes subject to the inclusion of a sufficient acknowledgement of the source.

Fuentes, M. (2010) *Myrtle's battle against climate change*. Reef & Rainforest Research Centre Limited, Cairns, Australia (22pp.).

ISBN 978-1-921359-42-2 (pbk.)

Published by the Reef & Rainforest Research Centre Limited
PO Box 1762, Cairns QLD 4870, Australia
http://www.rrrc.org.au/

The Reef & Rainforest Research Centre Limited (RRRC) manages and delivers one of the world's most comprehensive tropical environment research portfolios. Through a consortium of fifteen research agencies involving the work of more than three hundred leading tropical scientists, the RRRC aims to deliver useful and timely solution-based science to address the management and needs of North Queensland's key environmental assets – the Great Barrier Reef and its catchments, tropical rainforests including the Wet Tropics World Heritage Area, and the Torres Strait.

Book design and layout by Shannon Hogan, Reef & Rainforest Research Centre Limited
Illustrations by Fernando Pinillos, http://www.bichosdepapel.blogspot.com/
Printed and bound in Australia by Lotsa Printing, http://www.lotsaprinting.com.au/

Acknowledgements

Funding to support book design and print production was provided by the Reef & Rainforest Research Centre Limited, the Torres Strait Regional Authority and the Norman Wettenhall Foundation. The author is grateful for the editorial and technical help and support provided by Shannon Hogan.

Mariana Fuentes' PhD research was supported by James Cook University, the Australian Government's Marine and Tropical Sciences Research Facility (MTSRF), implemented in North Queensland by the Reef & Rainforest Research Centre Limited, the Great Barrier Reef Marine Park Authority, National Geographic, the Professional Association of Diving Instructors (PADI) Foundation, Torres Strait Regional Authority and the Wentworth Group of Concerned Scientists.

© Συγγραφικά Δικαιώματα Μαριάνα Φουέντες, 2010
Ο Νόμος του 1968 περι Πνευματικής Ιδιοκτησίας επιτρέπει την δίκαιη χρήση για μελέτη, έρευνα, πληροφόρηση ή εκπαιδευτικούς σκοπούς υπο την προϋπόθεση επαρκούς αναγνώρισης της πηγής.
Φουέντες Μ. (2010) Η μάχη της Μυρσίνης με την κλιματική αλλαγή. Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων και Τροπικών Δασών, Εταιρεία Περιορσμένης Ευθύνης (ΕΠΕ), Κερνς, Αυστραλία (σελίδες 22).
ISBN 978-1-921359-42-2 (pbk.)

Εκδοτικός οίκος: Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων και Τροπικών Δασών ΕΠΕ
Τ.Κ: 1762, Κερνς QLD 4870, Αυστραλία
http://www.rrc.org.au/

Το Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων και Τροπικών Δασών, ΕΠΕ, (ΕΚΥΤΔ) διαχειρίζεται και διανέμει ένα απο τα πιο περιεκτικά παγκόσμια ερευνητικά αρχεία για τα τροπικά οικοσυστήματα. Με την συνεργασία άλλων δεκαπέντε (15) ερευνητικών υπηρεσιών και την συμβολή περισσότερων απο τριακοσίων (300) ηγετικών τροπικών ερευνητών, το ΕΚΥΤΔ στοχεύει στην διανομή χρήσιμων και επίκαιρων μελετών με γνώμονα την αποτελεσματικότητα για την διευθέτηση και διαχείριση του κυρίως περιβαλλοντικού πλούτου του Βόρειου Κουίνσλαντ - τον Μεγάλο Κοραλλιογενή Υφαλο και τις λεκάνες απορροής του, τα τροπικά βροχοδάση συμπεριλαμβανομένης και της Τροπική Περιοχή Παγκόσμιας Κληρονομιάς, καθώς και τα Στενά Τόρρες.
Η σχεδίαση του βιβλίου έγινε απο την Σάνον Χόγκαν (ShannonHogan), Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων και Τροπικών Δασών ΕΠΕ
Η εικονογράφηση έγινε από τον Fernando Pinillos, http://www.bichosdepapel.blogspot.com/
Η εκτύπωση και βιβλιοδέτηση έγινε στην Αυστραλία από την Εταιρεία LotsaPrinting) http://www.lotsaprinting.com.au/

Ευχαριστίες
Το Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων και Τροπικών Δασών ΕΠΕ, η Τοπική Αρχή των Στενών Τόρρες και το Norman Wettenhall Foundation χρηματοδότησαν το σχεδιασμό και την εκτύπωση του βιβλίου. Η συγγραφέας ευγνωμονεί την Σανον Χογκαν (ShannonHogan)για την σύνταξη και την τεχνική βοήθεια και υποστήριξη που τις παρείχε.
Τη Διδακτορική Ερευνα (PhD research) της Μαριάνας Φουέντες υποστήριξε το Πανεπιστήμιο Τζέιμς Κουκ (JamesCookUniversity), οι Εγκαταστάσεις Επιστημονικών Ερευνών Θάλασσας και Τροπικών Δασών της Κυβερνήσεως της Αυστραλίας, εφαρμόστηκε στο Βόρειο Κουήνσλαντ (NorthQueensland) απο το Ερευνητικό Κέντρο Υφάλων & Τροπικών Δασών ΕΠΕ, τη Διεύθυνση του Πάρκου του Μεγάλου Κοραλλιγοενή Υφάλλου, το NationalGeographic, το Ιδρυμα Συνδέσμου Επαγγελματιων Δασκάλων Κατάδυσης (PADI), τις Τοπικές Αρχές των Στενών Τόρρες και την Ομάδα Ενδιαφερόμενων Επιστημόνων του Γοθεντουορθ (Wentworth).

Introduction

This book is based on findings from the PhD research conducted by Mariana Fuentes on the impacts of climate change on the northern Great Barrier Reef green sea turtle population. The main character of the book, 'Myrtle', is based on a real turtle that was satellite-tagged in 2008 at Mer Island, Torres Strait. Myrtle was named by students from the local Tagai State College. This book is dedicated to the children of the Torres Strait islands with the hope that they learn about the effects of climate change on sea turtles and find a way to make a difference.

About the Author

Originally from Brazil, Mariana Fuentes moved to Australia almost a decade ago to become a marine biologist. She has been working on sea turtle conservation and management programs for the last eight years and has conducted research on many aspects of sea turtle biology and ecology. In addition to Australia, Mariana's work has taken her to Madagascar, Vanuatu, Kenya, the United States and Barbados, and more recently to the unique tropical islands of the Torres Strait where she has been studying the impacts of climate change on the northern Great Barrier Reef sea turtle population. Sea turtles have an important role to play both ecologically and, for the people of Torres Strait, culturally. Mariana's commitment to building the capacity of local communities to address the impacts of climate change led to the development of this book, which aims to educate Torres Strait children about the perils faced by sea turtles in the face of climate change, and what these challenges mean to the Torres Strait communities.

Εισαγωγή

Το βιβλίο αυτό έχει βασιστεί στα αποτελέσματα της διαδακτορικής έρευνας (PhDresearch) που εκπονήθηκε απο την Μαριάνα Φουέντες με θέμα την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στον πληθυσμό των πράσινων χελωνών στο Βόρειο τμήμα του Μεγάλου Κοραλλιογενή Υφάλου.

Ο βασικός χαρακτήρα τους βιβλίου, η Μυρσίνη, βασίστηκε σε πραγματική χελώνα στην οποία έβαλαν ετικέτα το 2008 στο νησί Μερ (MerIsland), στα Στενά Τόρρες και την παρακολουθούσαν μέσω δορυφόρου. Ονομάστηκε έτσι από μαθητές του τοπικού δημόσιου σχολείου Ταγκάη (Tagai).

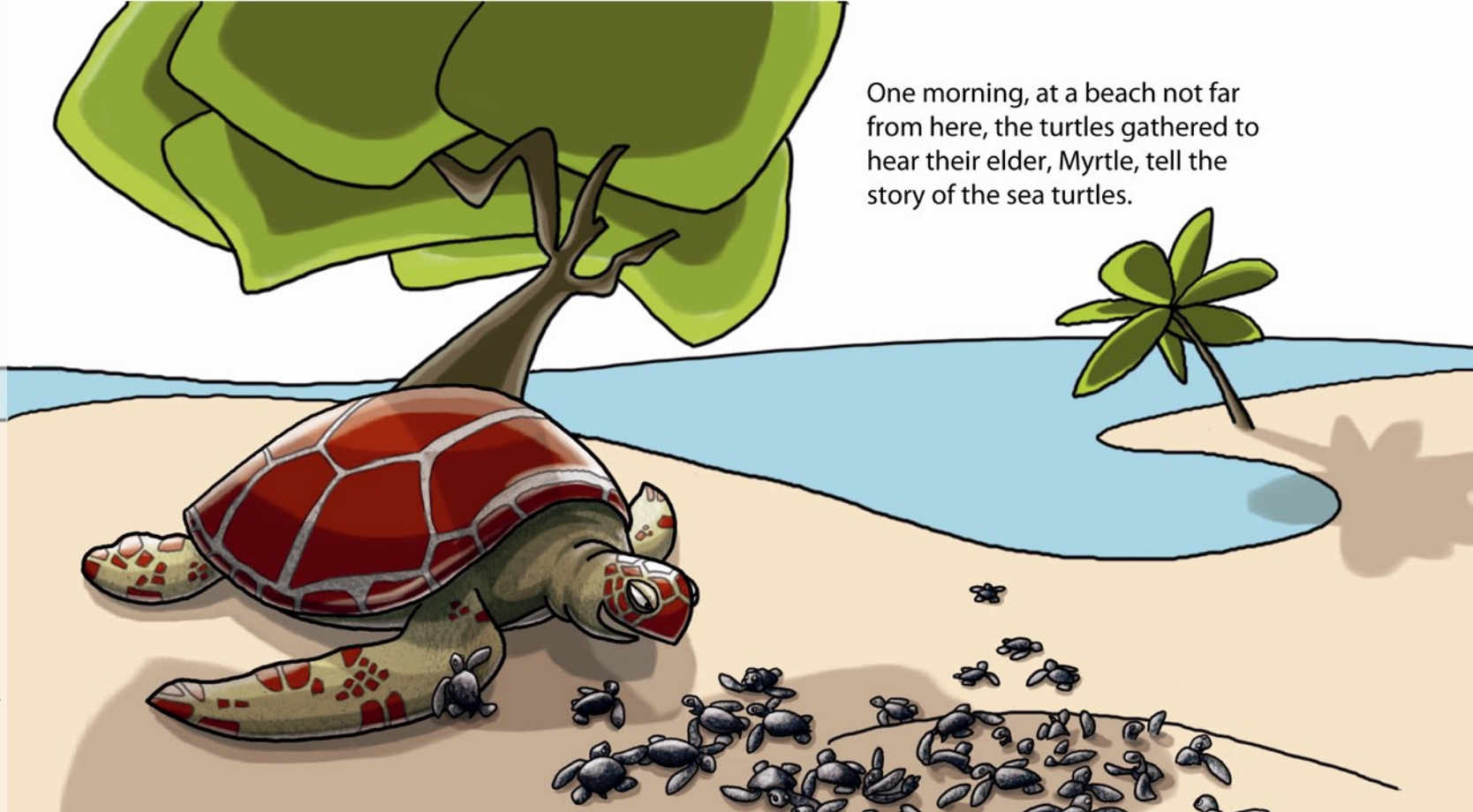
Το βιβλίο αυτό είναι αφιερωμένο στα παιδιά των Νησιών των Στενών Τόρρες με την ελπίδα ότι θα μάθουν για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις θαλάσσιες χελώνες και θα βρουν τον τρόπο να κάνουν την διαφορά.

Σχετικά με την Συγγραφέα:

Καταγόμενη από την Βραζιλία, η Μαριάνα Φουέντες μετακόμισε στην Αυστραλία πριν από σχεδόν μια δεκαετία για να γίνει θαλάσσια βιολόγος. Τα τελευταία οχτώ (8) χρόνια, αντικείμενο ερευνάς της αποτελεί η προστασία και διαχείριση θαλάσσιων χελωνών, και έχει διεξάγει έρευνες σε πολλές πτυχές της βιολογίας και οικολογίας της θαλάσσιας χελώνας. Επιπλέον , η δουλειά της Μαριάνας της έχει επιτρέψει να ταξιδέψει στη Μαδαγασκάρη, στο Βανουάτου, στην Κένυα, στις Ηνωμένες Πολιτείες, και στα Μπαρμπάντος, και προσφάτως στα μοναδικά τροπικά νησιά των Στενών Τόρρες, όπου μελετάει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον πληθυσμό των θαλάσσιων χελωνών του Μεγάλου Κοραλλιογενή Υφάλου. Οι θαλάσσιες χελώνες έχουν σημαντικό ρόλο, τόσο οικολογικό όσο και πολιτισμικό για τους ανθρώπους των Στενών Τόρρες.Η δέσμευση της Μαριάνας να ενισχύσει τις τποκές κοινότητες προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής οδήγησε στην δημιουργία αυτού του βιβλίου,.Το βιβλίο αυτό στοχεύει στην ενημέρωση των παιδιών των Στενών Τόρρες για τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι θαλάσσιες χελώνες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, και για τη σημασία των κινδύνων αυτών για τις κοινότητές τους.

Ενα πρωινό, σε μια παραλία
όχι πολύ μακριά από εδώ,
οι χελώνες μαζεύτηκαν για να
ακούσουν την γεροντότερη
εξ αυτών, την Μυρσίνη,
να αφηγείται την ιστορία
των θαλάσσιων χελωνών.

One morning, at a beach not far from here, the turtles gathered to hear their elder, Myrtle, tell the story of the sea turtles.



«Σήμερα, θέλω να σας αφηγηθώ
μια πολύ σημαντική ιστορία»
είπε η Μυρσίνη.
«Μια ιστορία για τους προγόνους μας,
μια ιστορία για εμάς και όλες
τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουμε
μεγαλώνοντας.
Οπότε ακούστε προσεκτικά
και ίσως μάθετε ένα-δυο πράγματα»
είπε.
Οι νεοσσοί μαζεύτηκαν γύρω της
για να ακούσουν την ιστορία.

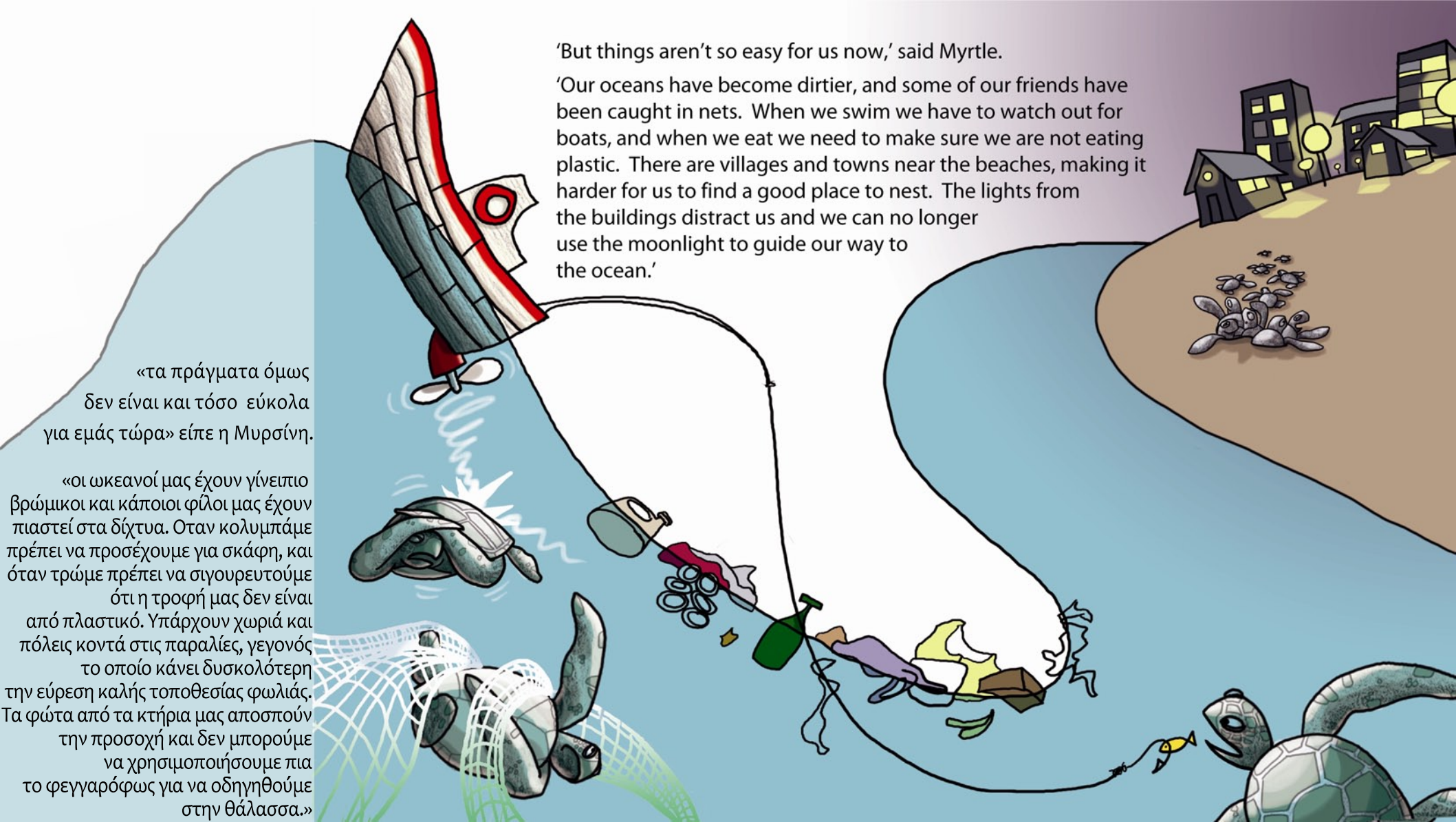
'Today, I want to tell you a very important story,' said Myrtle. 'A story about our ancestors, a story about us and all the difficulties we face as we grow. So listen carefully and you might learn a thing or two,' she said. The hatchlings gathered around to hear the tale.

«Οι θαλάσσιες χελώνες υπάρχουν
εδώ και πολλά χρόνια.
Τον παλιό καλό καιρό,
εκατοντάδες χρόνια πριν,
υπήρχαν πολλές από εμάς,
τόσες πολλές
που δεν θα το πιστεύατε».

'Sea turtles have existed for a long time. Back in the days, hundreds of years ago, there were many of us, so many that you wouldn't believe.'

'Life was very different then. There were lots of nice nesting beaches for us to lay our eggs, the oceans were clean, and we didn't have to worry about being hit by boats or being entangled in nets.'

«Τότε ζωή ήταν πολύ διαφορετική.
Υπήρχαν πολλές ωραίες παραλίες
ωοτοκίας για να γεννήσουμε
τα αυγά μας, οι θάλασσες ήταν
καθαρές και δεν ανησυχούσαμε
μην μας χτυπήσει κάποια βάρκα
ή μπλεχτούμε σε δίχτυα».



'But things aren't so easy for us now,' said Myrtle.

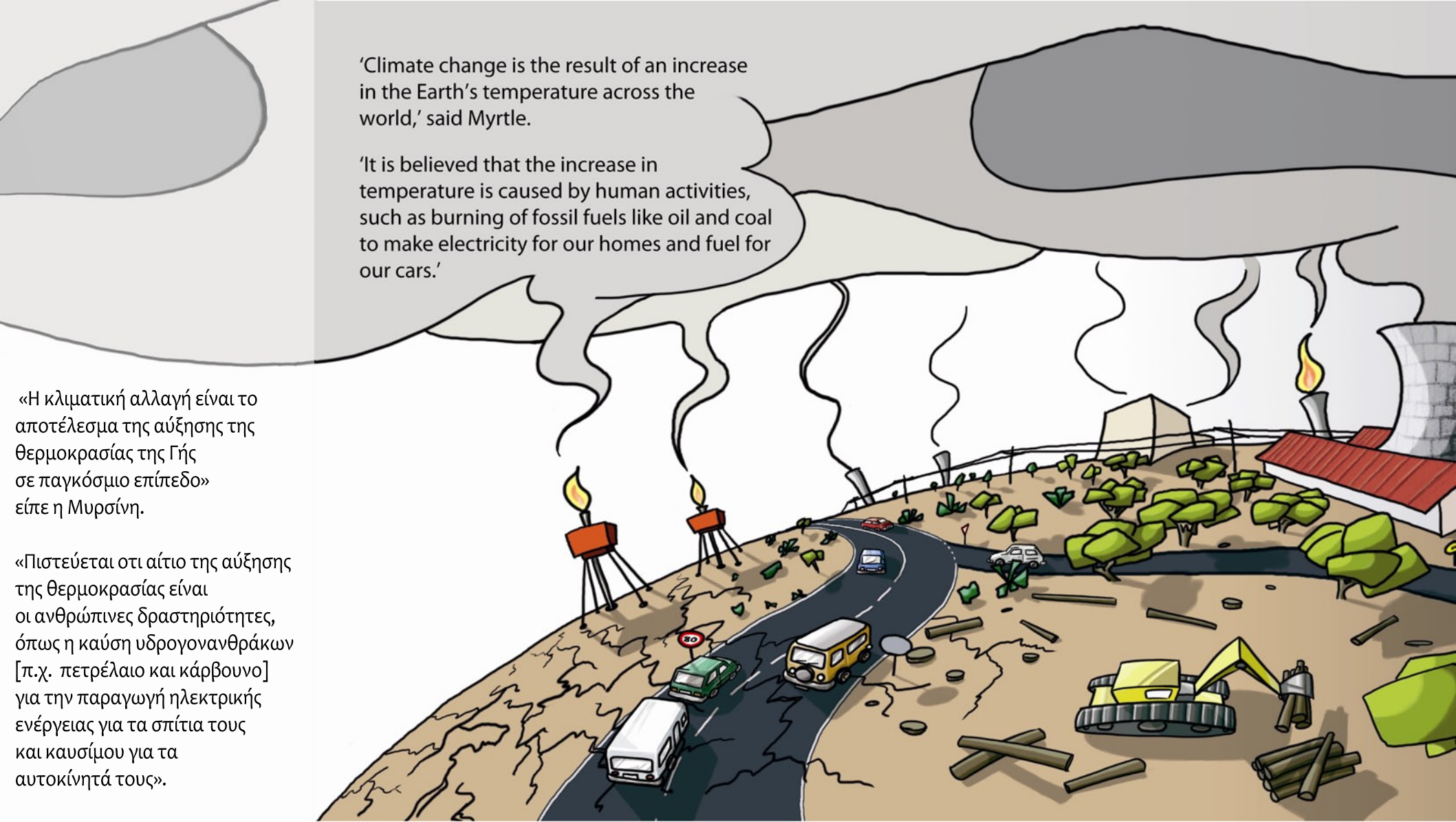
'Our oceans have become dirtier, and some of our friends have been caught in nets. When we swim we have to watch out for boats, and when we eat we need to make sure we are not eating plastic. There are villages and towns near the beaches, making it harder for us to find a good place to nest. The lights from the buildings distract us and we can no longer use the moonlight to guide our way to the ocean.'

«τα πράγματα όμως δεν είναι και τόσο εύκολα για εμάς τώρα» είπε η Μυρσίνη.

«οι ωκεανοί μας έχουν γίνειπιο βρώμικοι και κάποιοι φίλοι μας έχουν πιαστεί στα δίχτυα. Οταν κολυμπάμε πρέπει να προσέχουμε για σκάφη, και όταν τρώμε πρέπει να σιγουρευτούμε ότι η τροφή μας δεν είναι από πλαστικό. Υπάρχουν χωριά και πόλεις κοντά στις παραλίες, γεγονός το οποίο κάνει δυσκολότερη την εύρεση καλής τοποθεσίας φωλιάς. Τα φώτα από τα κτήρια μας αποσπούν την προσοχή και δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πια το φεγγαρόφως για να οδηγηθούμε στην θάλασσα.»

“Εξαιτίας όλων αυτών των αλλαγών στο φυσικό μας περιβάλλον, πολλοί από τους φίλους και την οικογένειά μας έχουν πεθάνει.
Υπάρχουν λιγότεροι από εμάς τώρα από ότι υπήρχαν στο παρελθόν και είμαστε περισσότερο ευαίσθητοι σε καινούριες αλλαγές όπως είναι για παράδειγμα η κλιματική αλλαγή».

«Τι είναι η κλιματική αλλαγή;»



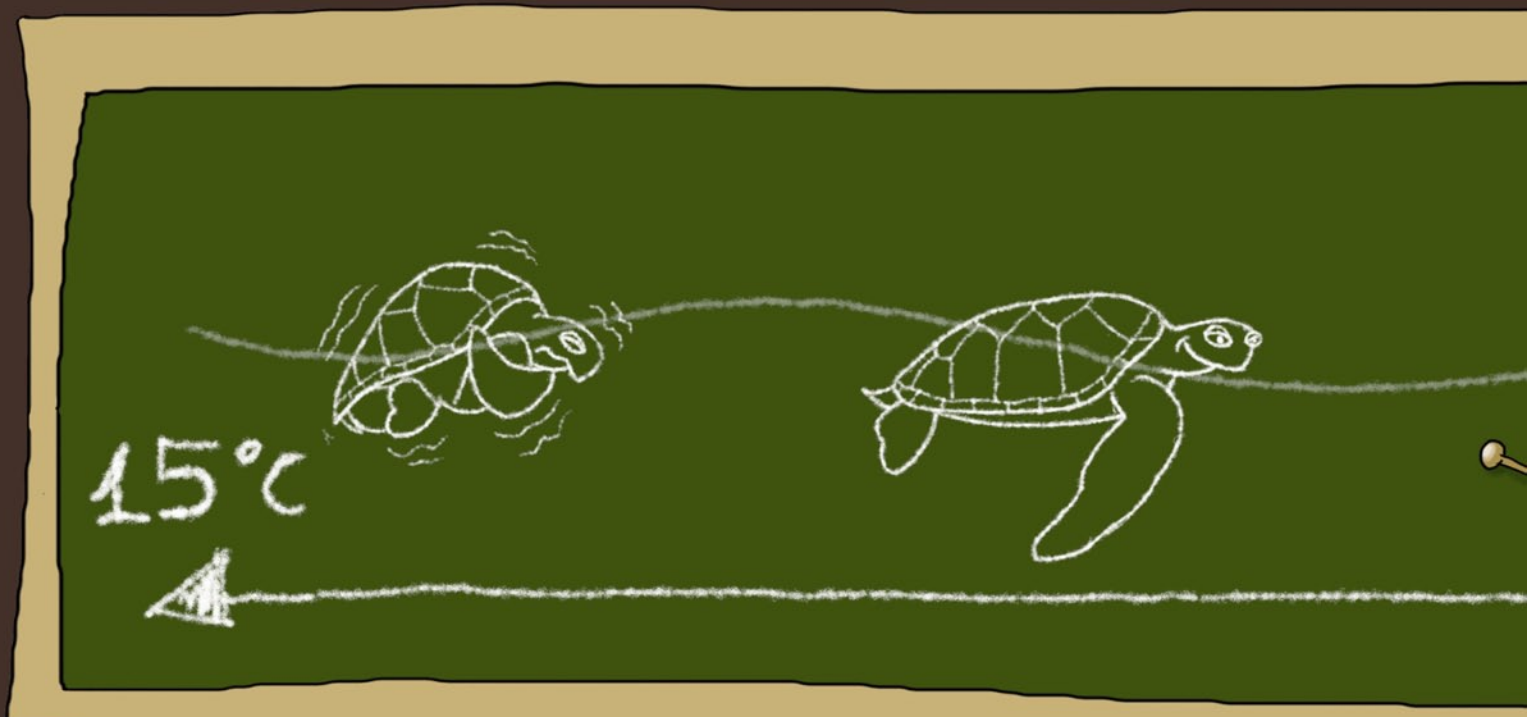
«Η κλιματική αλλαγή είναι το αποτέλεσμα της αύξησης της θερμοκρασίας της Γής σε παγκόσμιο επίπεδο» είπε η Μυρσίνη.

«Πιστεύεται οτι αίτιο της αύξησης της θερμοκρασίας είναι οι ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η καύση υδρογονανθράκων [π.χ. πετρέλαιο και κάρβουνο] για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για τα σπίτια τους και καυσίμου για τα αυτοκίνητά τους».

«Η καύση υδρογονανθράκων δημιουργεί αέρια θερμοκηπίου, τα οποία διαφεύγουν στην ατμόσφαιρα. Τα αέρια αυτά είναι η κύρια αιτία της υπερθέρμανσης. Μια αύξηση στη θερμοκρασία της Γής μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στις περιόδους βροχοπτώσεων και αύξηση του επιπέδου της θάλασσας. Αυτό μπορεί να επηρεάσει φυτά, ζώα και ανθρώπους».

« Αύξηση της θερμοκρασία της Γής
θα έχει μεγάλες επιπτώσεις
στις θαλάσσιες χελώνες,»
είπε η Μυρσίνη.

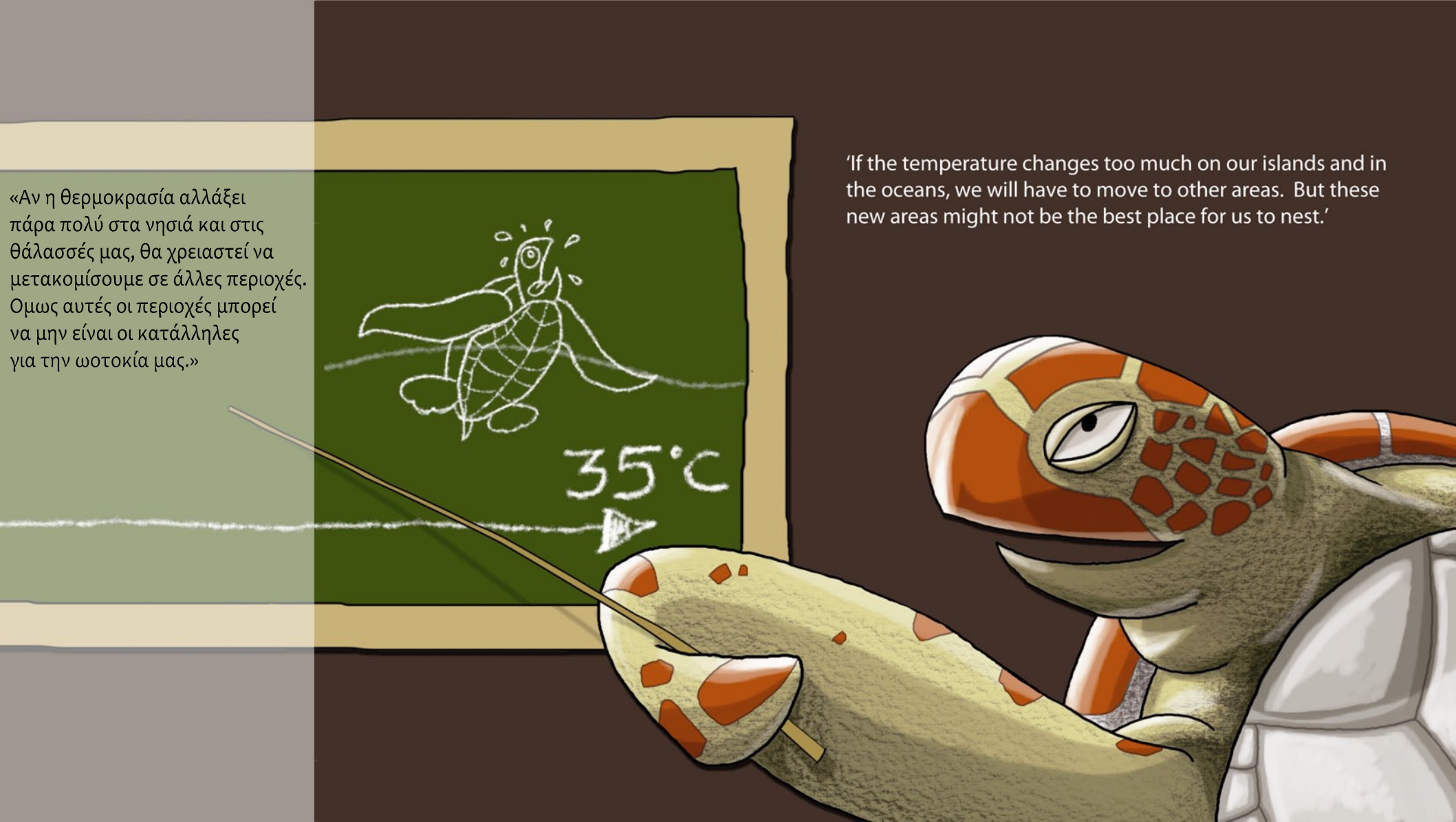
'An increase in Earth's temperature will have a big impact on sea turtles,' said Myrtle.



«Είμαστε ευαίσθητα πλάσματα.
Μπορούμε να υποφέρουμε
θερμοκρασίες μεταξύ 15 και
35 βαθμών Κελσίου.
Οταν το νερό είναι πολύ κρύο,
είναι δύσκολο για εμάς
να κολυμπήσουμε.
Αν το νερό γίνει πολύ ζεστό
τότε αγχωνόμαστε πολύ.»

'We are sensitive creatures. We can only tolerate ocean temperatures of between 15 and 35 degrees Celsius. When the water is too cold, it is hard for us to swim. If the water becomes too hot, we become stressed.'

«Αν η θερμοκρασία αλλάξει πάρα πολύ στα νησιά και στις θάλασσές μας, θα χρειαστεί να μετακομίσουμε σε άλλες περιοχές. Ομως αυτές οι περιοχές μπορεί να μην είναι οι κατάλληλες για την ωοτοκία μας.»

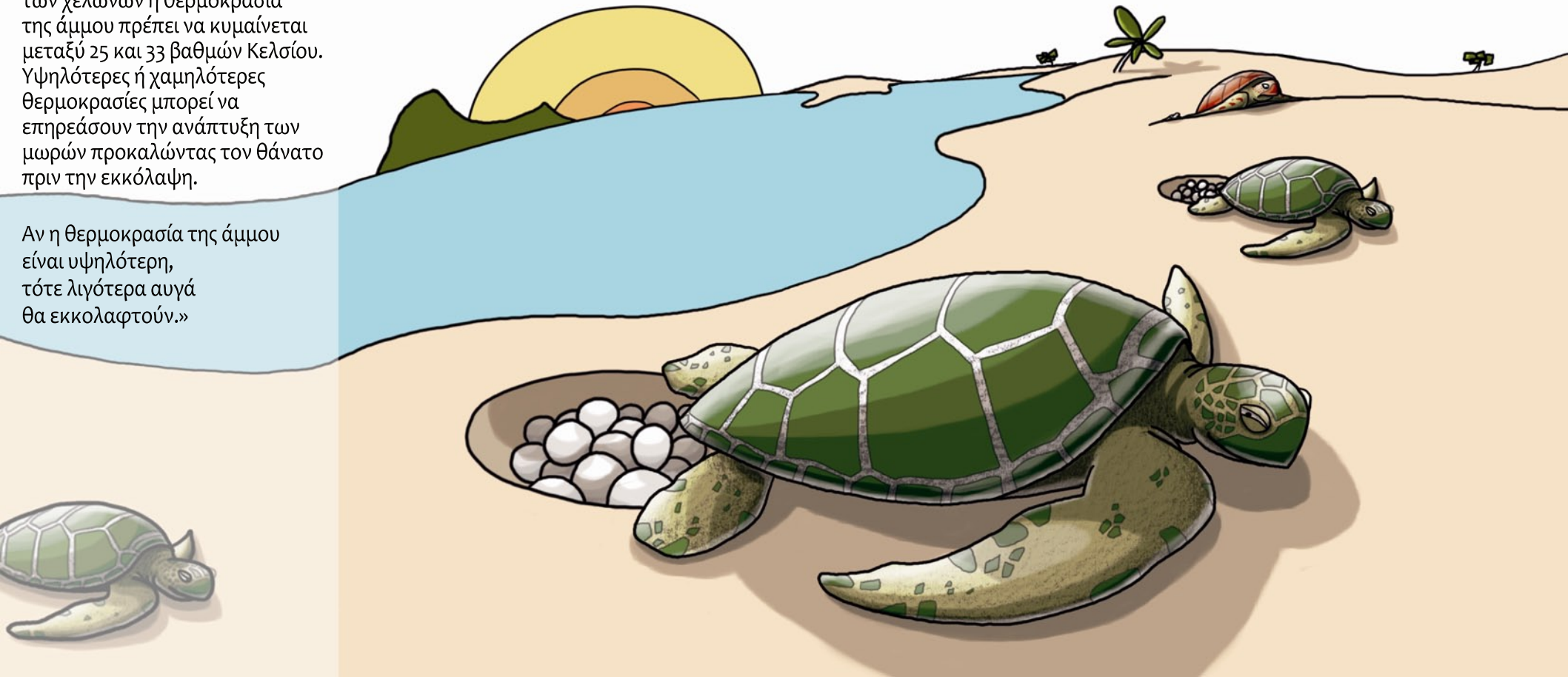


'If the temperature changes too much on our islands and in the oceans, we will have to move to other areas. But these new areas might not be the best place for us to nest.'

«Αν η θερμοκρασία στις παραλίες μας ανέβει πολύ, τότε η ανάπτυξη των αυγών και των μωρών μας μπορεί να επηρεαστεί. Για την σωστή εκκόλαψη των αυγών των χελωνών η θερμοκρασία της άμμου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 25 και 33 βαθμών Κελσίου. Υψηλότερες ή χαμηλότερες θερμοκρασίες μπορεί να επηρεάσουν την ανάπτυξη των μωρών προκαλώντας τον θάνατο πριν την εκκόλαψη.

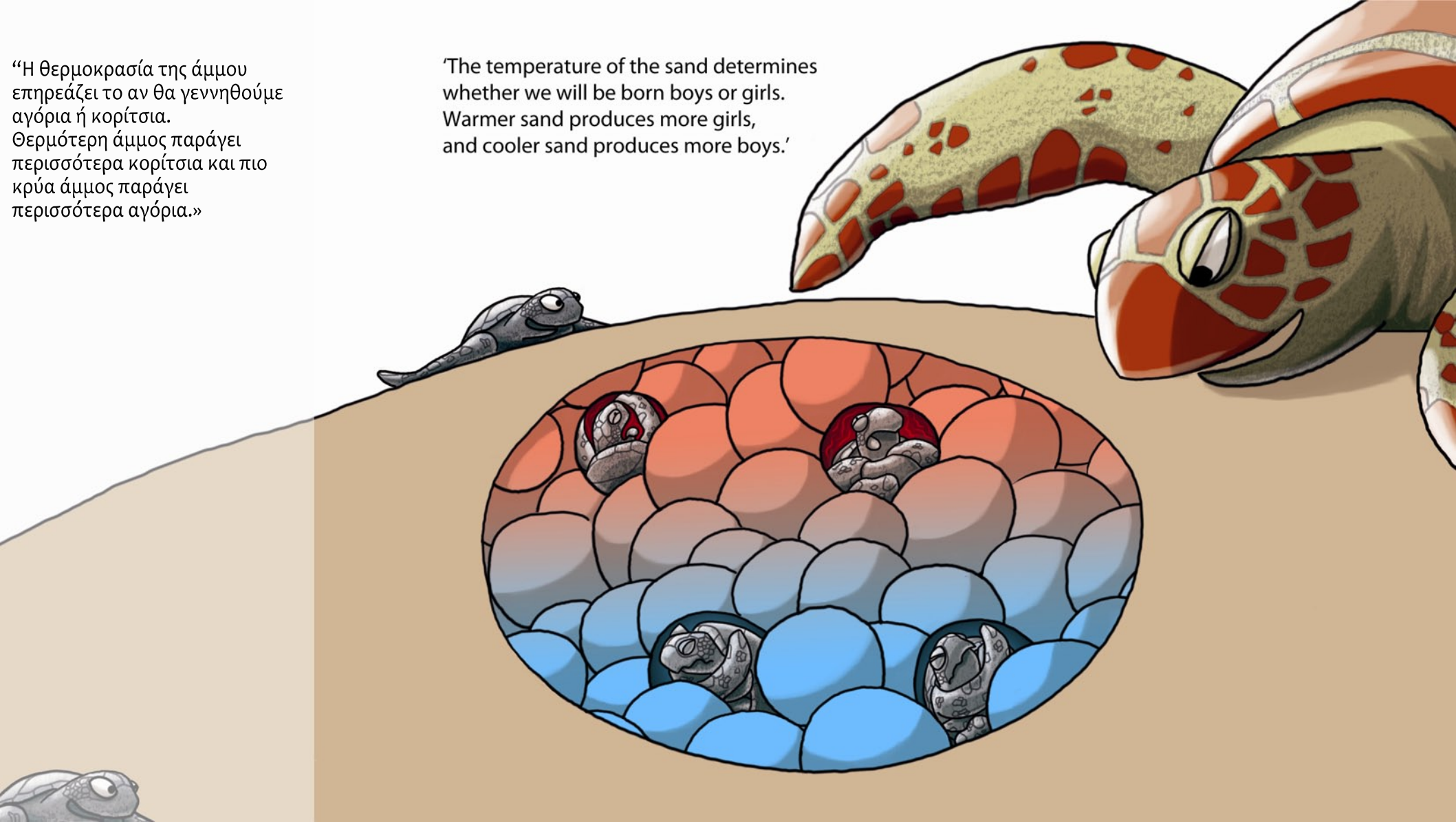
Αν η θερμοκρασία της άμμου είναι υψηλότερη, τότε λιγότερα αυγά θα εκκολαφτούν.»

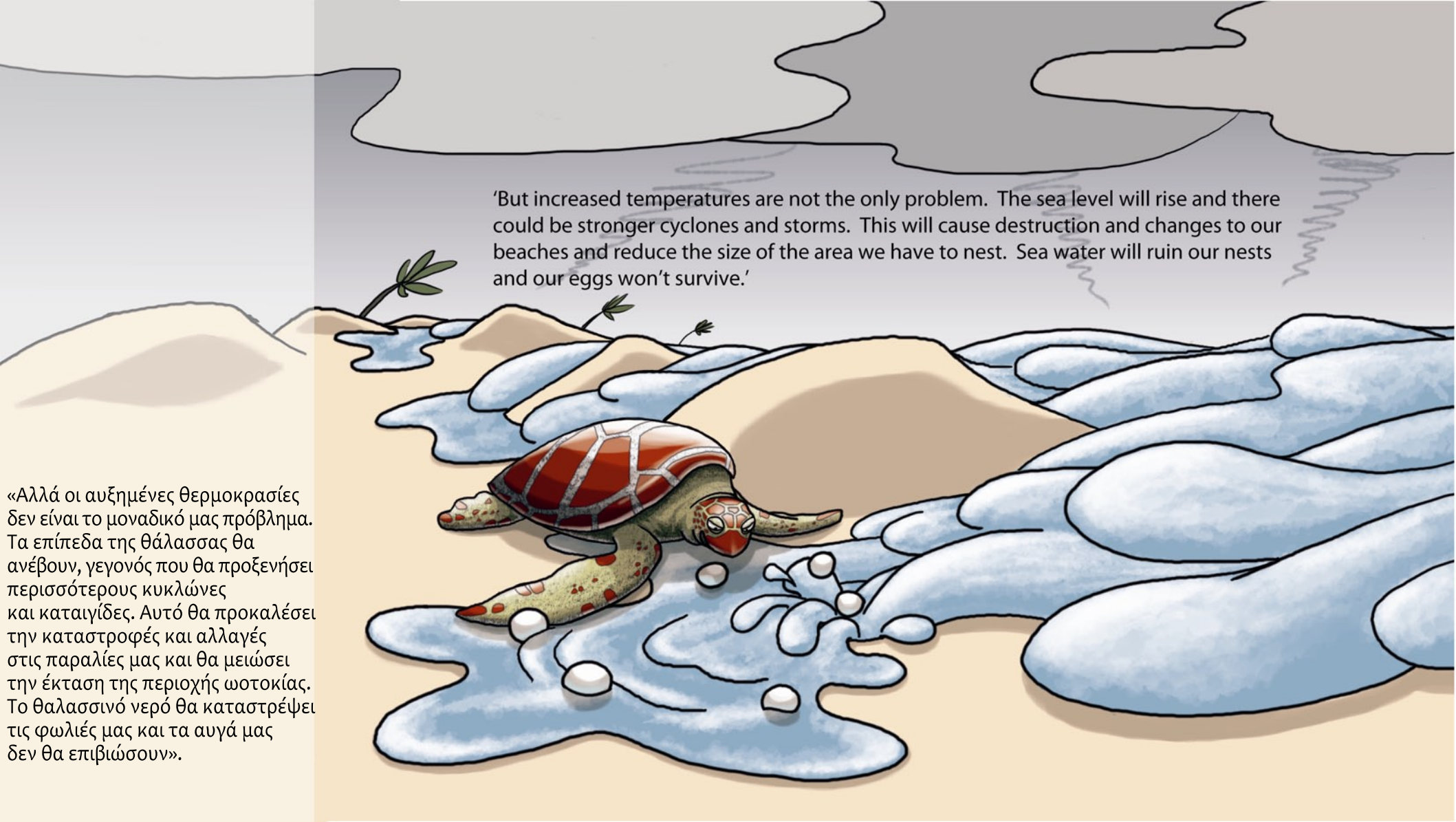
'If the temperature on our beaches becomes too hot, the development of our eggs and babies can be affected. For turtle eggs to incubate properly, sand temperatures need to be between 25 and 33 degrees Celsius. Temperatures above and below this may affect the development of baby turtles, causing them to die before they hatch. If sand temperatures become warmer, fewer eggs will develop into hatchlings.'



“Η θερμοκρασία της άμμου επηρεάζει το αν θα γεννηθούμε αγόρια ή κορίτσια. Θερμότερη άμμος παράγει περισσότερα κορίτσια και πιο κρύα άμμος παράγει περισσότερα αγόρια.»

‘The temperature of the sand determines whether we will be born boys or girls. Warmer sand produces more girls, and cooler sand produces more boys.’



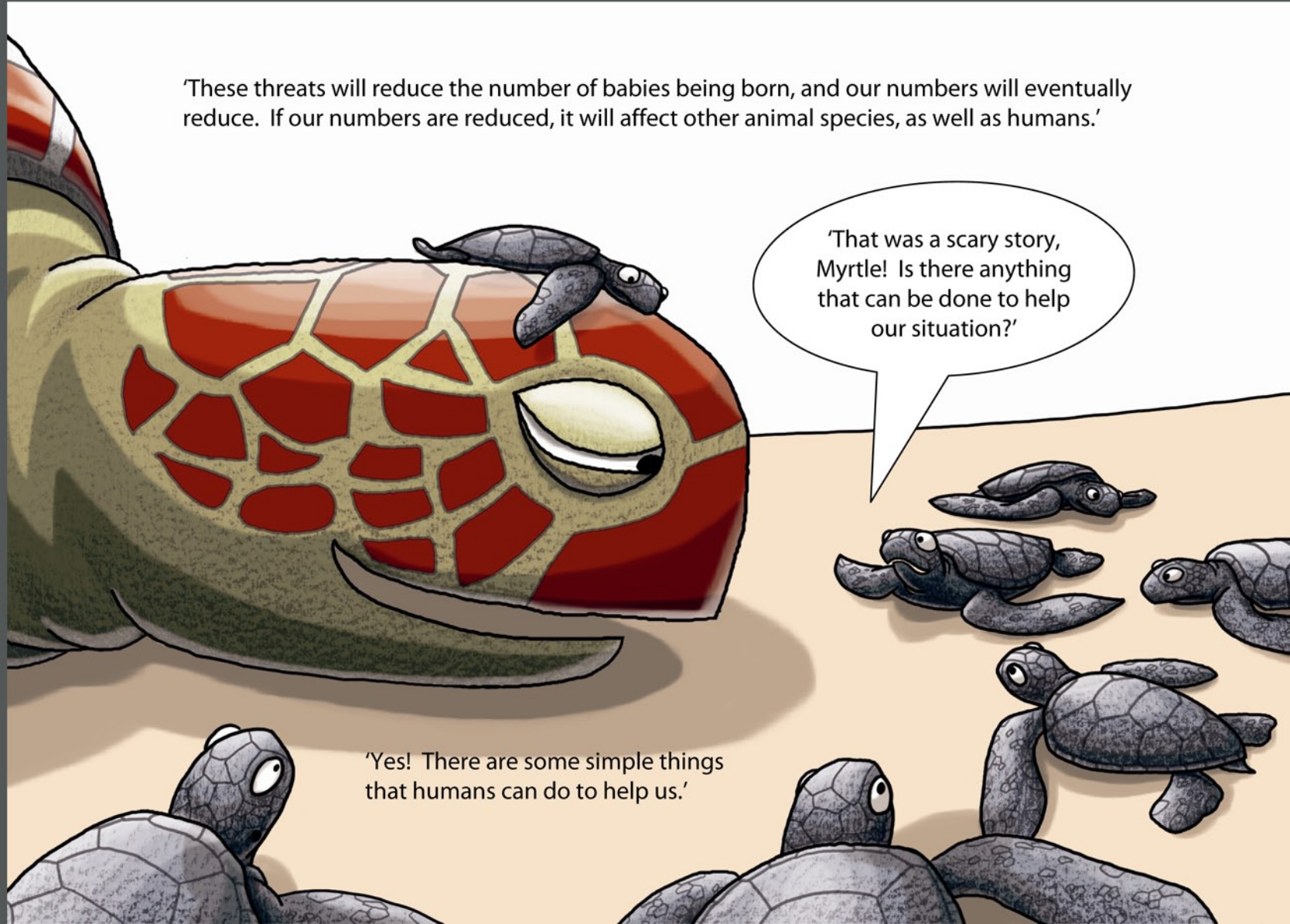


«Αλλά οι αυξημένες θερμοκρασίες δεν είναι το μοναδικό μας πρόβλημα. Τα επίπεδα της θάλασσας θα ανέβουν, γεγονός που θα προξενήσει περισσότερους κυκλώνες και καταιγίδες. Αυτό θα προκαλέσει την καταστροφές και αλλαγές στις παραλίες μας και θα μειώσει την έκταση της περιοχής ωοτοκίας. Το θαλασσινό νερό θα καταστρέψει τις φωλιές μας και τα αυγά μας δεν θα επιβιώσουν».

«Οι απειλές αυτές θα μειώσουν τον αριθμό των νεοσσών που γεννιούνται ώσπου τελικά μειωθούν και οι δικοί μας αριθμοί. Αν οι αριθμοί μας μειωθούν, θα επηρεαστούν άλλα είδη ζώων αλλά και ο άνθρωπος.

«Αυτή είναι μια τρομακτική ιστορία Μυρσίνη! Υπάρχει κάτι, οτιδήποτε, που μπορεί να γίνει για να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση;»

«Ναι! Υπάρχουν ορισμένα απλά πράγματα που μπορούν να κάνουν οι άνθρωποι για να μας βοηθήσουν»

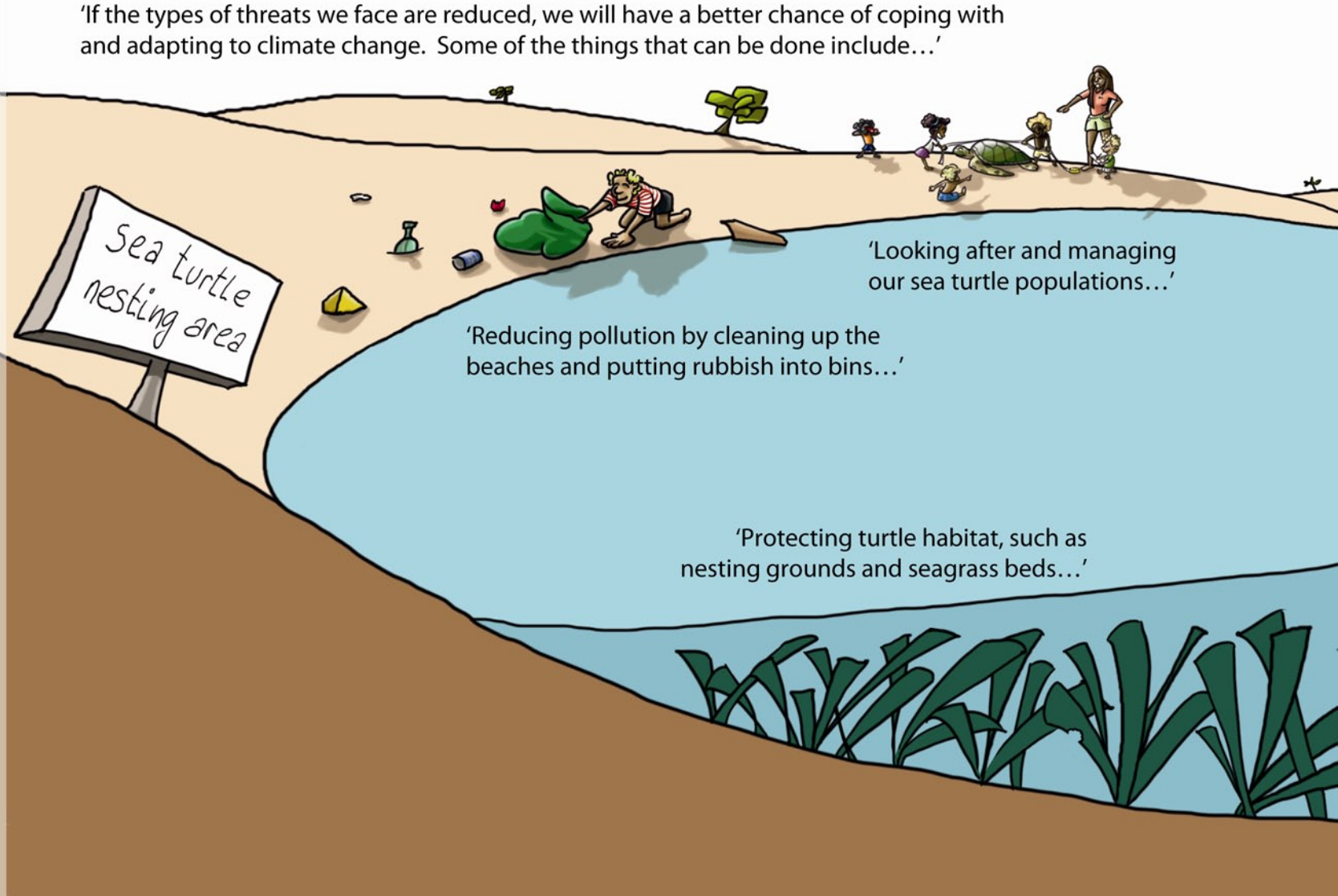


«Αν τα είδη των απειλών
που αντιμετωπίζουμε μειωθούν,
θα μας είναι πιο εύκολο
να τις αντιμετωπίσουμε
και να προσαρμοστούμε
στην κλιματική αλλαγή.
Ορισμένα από τα πράγματα
που μπορούν να γίνουν
περιλαμβάνουν..»

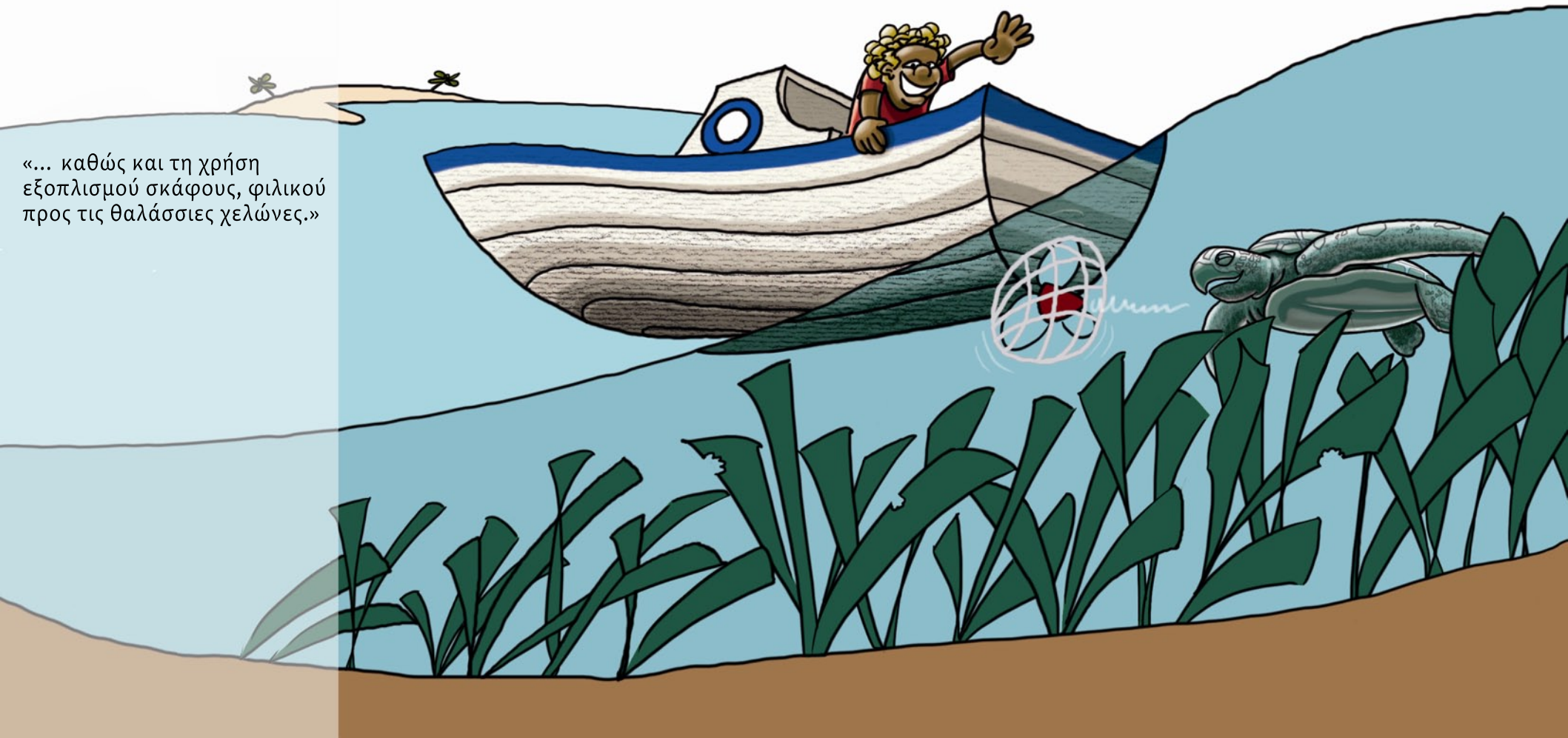
« Τη φροντίδα
και τη διαχείριση του
πληθυσμού των θαλάσσιων
χελωνών»

«Τη μείωση της ρύπανσης
καθαρίζοντας τις ακτές και
πετώντας τα απορρίμματα
στους σκουπιδοτενεκέδες..»

«Την προστασία
του φυσικού περιβάλλοντος
της θαλάσσιας χελώνας,
όπως τις περιοχές ωοτοκίας,
και τα λειβάδια ποσειδωνίας.»



'…and using turtle-friendly boating gear.'



«… καθώς και τη χρήση εξοπλισμού σκάφους, φιλικού προς τις θαλάσσιες χελώνες.»

«Ενας ακόμα τρόπος να βοηθήσουν οι άνθρωποι τις θαλάσσιες χελώνες, είναι να μειώσουν τις ποσότητες ενέργειας που καταναλώνουν. Μειώνοντας τις ποσότητες ενέργειας που καταναλώνονται, μειώνονται και τα ποσοστά αερίων θερμοκηπίου που ελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα.»

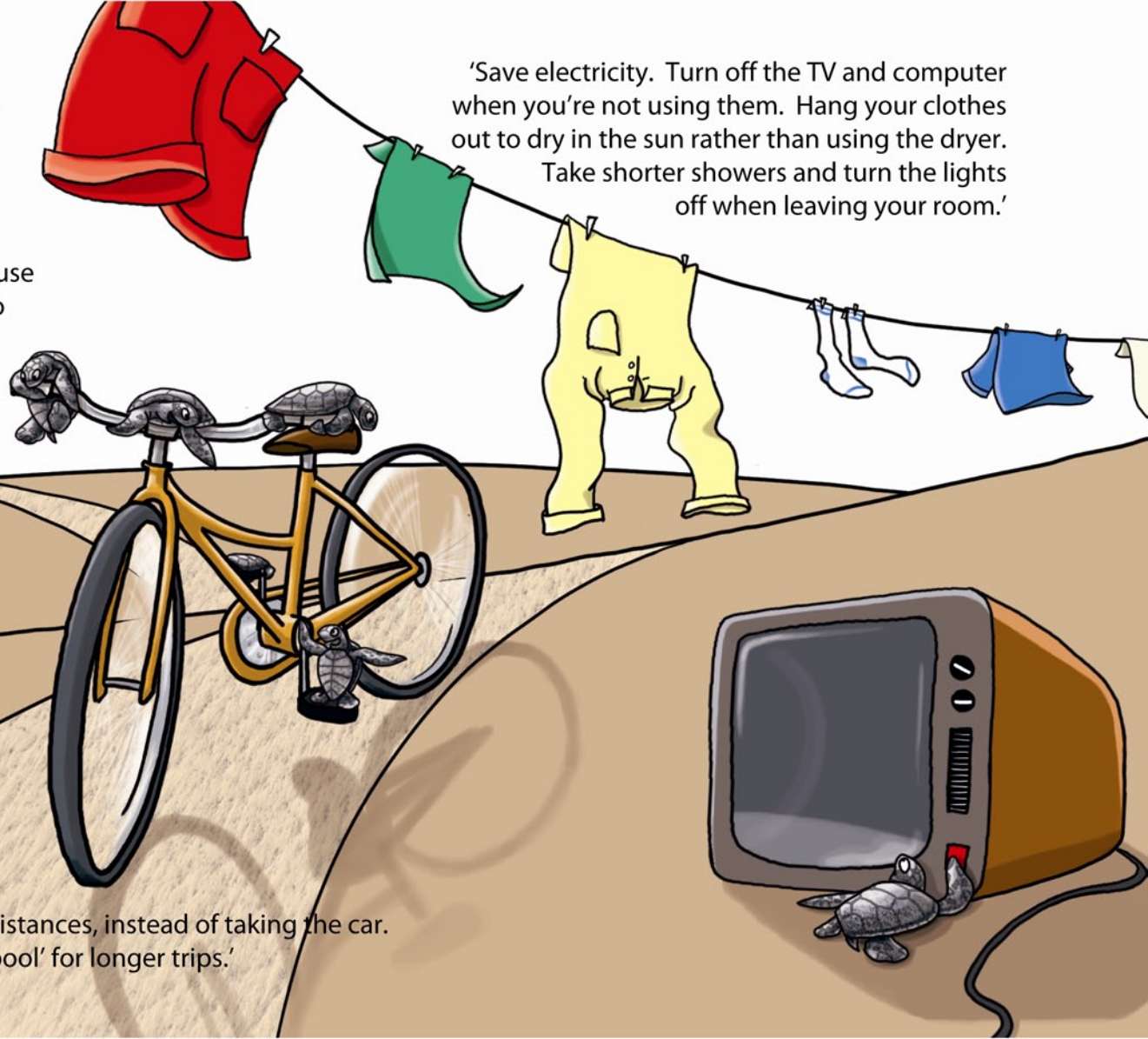
«Εξοικονομήστε ηλεκτρικό. Κλείστε την τηλεόραση και τον υπολογιστή όταν δεν τα χρησιμοποιείτε. Αφήστε τα ρούχα σας να στεγνώσουν στον ήλιο αντί να χρησιμοποιείτε το στεγνωτήριο.

Μειώστε τον χρόνο που κάνετε ντους και κλείστε τα φώτα όταν φεύγετε από το δωμάτιο.»

«Προτιμήστε τα πόδια ή το ποδήλατο για κοντινές αποστάσεις, αντί για το αυτοκίνητο. Χρησιμοποιήστε το λεωφορείο ή μοιραστείτε τη διαδρομή με το αυτοκίνητο με άλλους για μεγαλύτερα ταξίδια».

'Another way to help sea turtles is to reduce the amount of energy humans use. By reducing energy use, the amount of greenhouse gases being put into the air is reduced.'

'Save electricity. Turn off the TV and computer when you're not using them. Hang your clothes out to dry in the sun rather than using the dryer. Take shorter showers and turn the lights off when leaving your room.'



'Walk or ride short distances, instead of taking the car. Use the bus or 'car pool' for longer trips.'

«Φυτέψτε δέντρα –
είναι μια διασκεδαστική
δραστηριότητα και ένας καλός
τρόπος για να μειωθούν
τα αέρια του θερμοκηπίου.

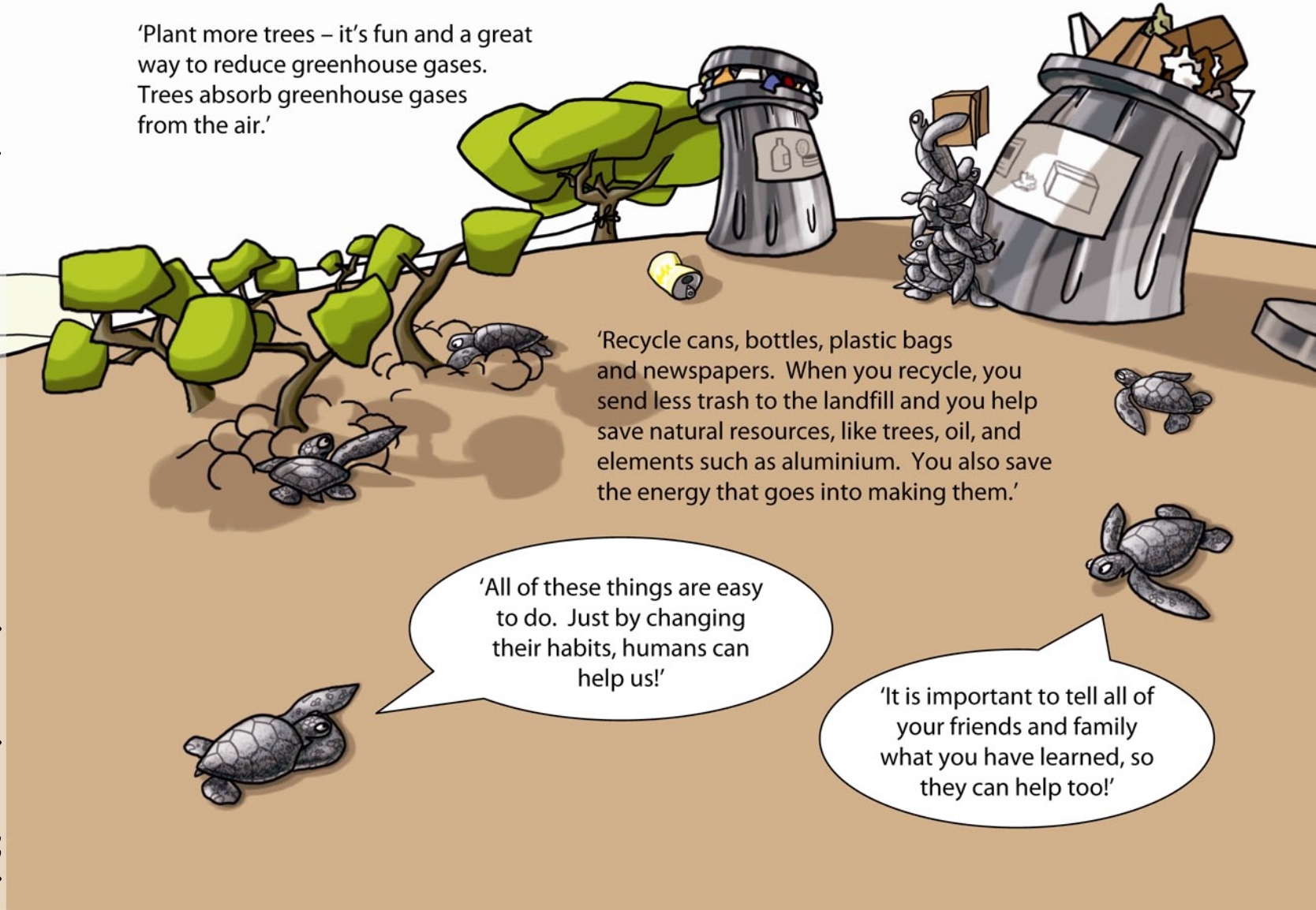
Τα δέντρα απορροφούν τα αέρια
του θερμοκηπίου
από την ατμόσφαιρα.»

«Ανακυκλώστε τενεκεδάκια,
μπουκάλια, πλαστικές σακούλες
και εφημερίδες.

Οταν ανακυκλώνετε,
στέλνετε λιγότερα σκουπίδια
στις χωματερές
και βοηθάτε στην εξοικονόμηση
φυσικών πόρων, όπως δέντρων,
πετρελαίου, και στοιχείων
όπως το αλουμίνιο. Εξοικονομείτε
επίσης και την ενέργεια που
χρειάζεται για την δημιουργία
αυτών των υλικών.»

«Ολα αυτά είναι εύκολο να γίνουν.
Απλά με την αλλαγή
των συνηθειών τους οι άνθρωποι
μπορούν να μας βοηθήσουν!»

«Είναι σημαντικό να πείτε
σε όλους τους φίλους και τα μέλη
της οικογένειά σας αυτά που μάθατε,
ώστε να μπορέσουν
να βοηθήσουν και αυτοί!»

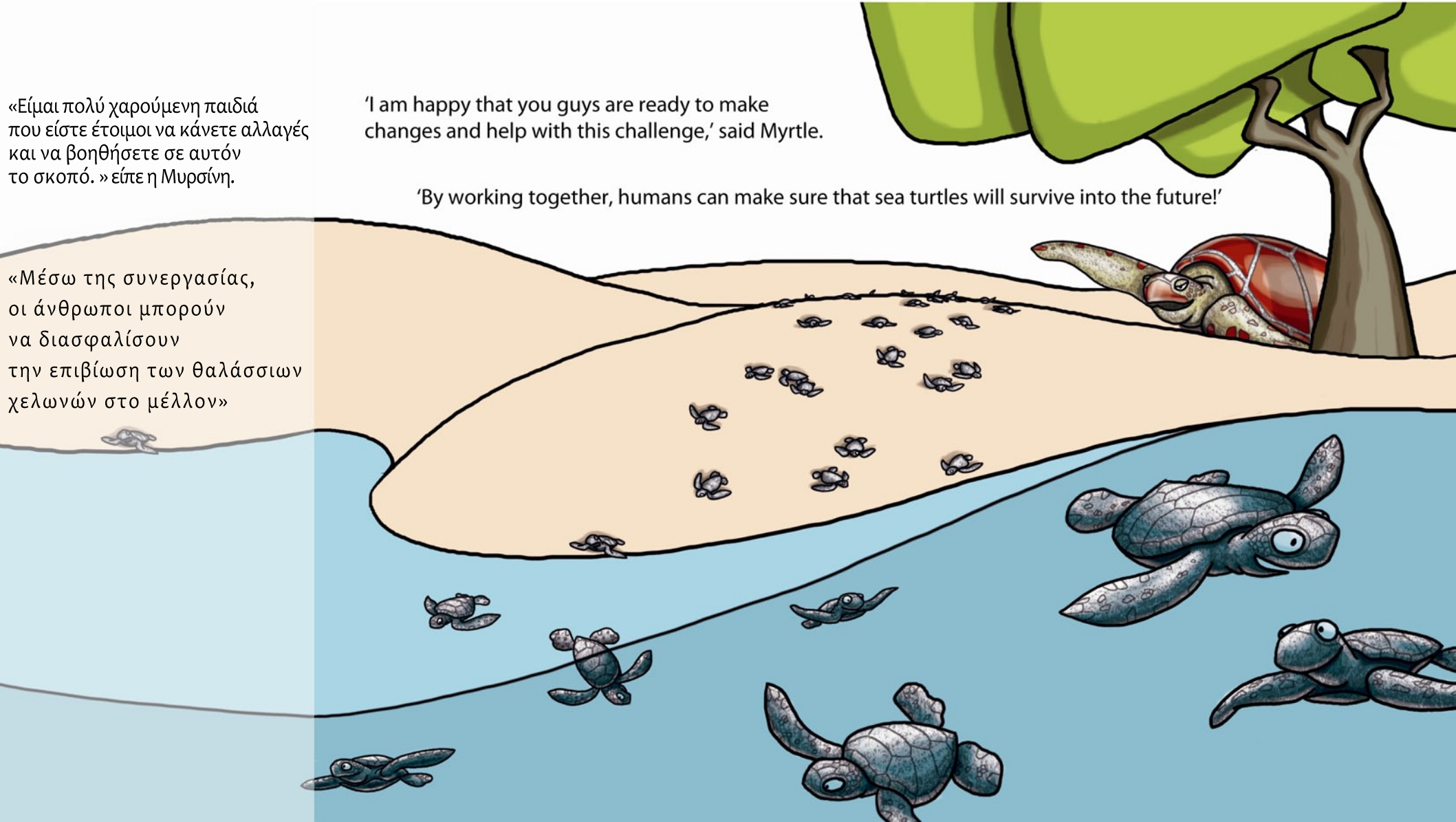


«Είμαι πολύ χαρούμενη παιδιά
που είστε έτοιμοι να κάνετε αλλαγές
και να βοηθήσετε σε αυτόν
το σκοπό. » είπε η Μυρσίνη.

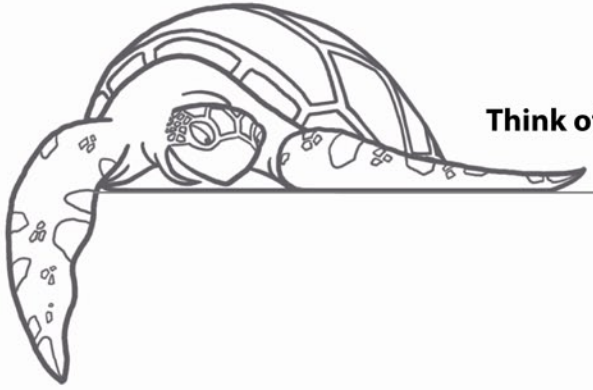
'I am happy that you guys are ready to make changes and help with this challenge,' said Myrtle.

'By working together, humans can make sure that sea turtles will survive into the future!'

«Μέσω της συνεργασίας,
οι άνθρωποι μπορούν
να διασφαλίσουν
την επιβίωση των θαλάσσιων
χελωνών στο μέλλον»



Πώς μπορείτε να βοηθήσετε για να επιβιώσουν οι θαλάσσιες χελώνες από την κλιματική αλλαγή? Σκεφτείτε τρόπους με τους οποίους μπορείτε να συνεργαστείτε για να μειώσετε τις απειλές που αντιμετωπίζουν οι θαλάσσιες χελώνες στην τοπική σας κοινότητα και καταγράψτε τους εδώ:



How can you help sea turtles to survive climate change?

Think of the ways you can work together to reduce the threats faced by sea turtles in your local community and write them here:

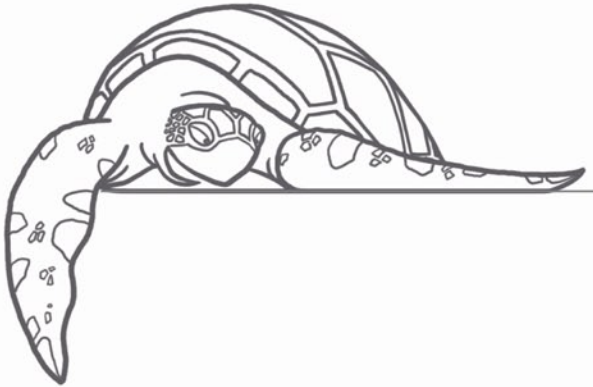
ΓΛΩΣΣΑΡΙ

Προσαρμόζω
Κάνω κάτι κατάλληλο
για μια συγκεκριμένη χρήση
ή έναν συγκεκριμένο σκοπό

Ανάπτυξη
Η διαδικασία αύξησης/
εξέλιξης

Φυσικό Περιβάλλον
Το μέρος όπου
ένα φυτό ή ζώο ζει.
Για παράδειγμα,
ένα ψάρι ζει στη θάλασσα
-η θάλασσα είναι
το φυσικό του περιβάλλον

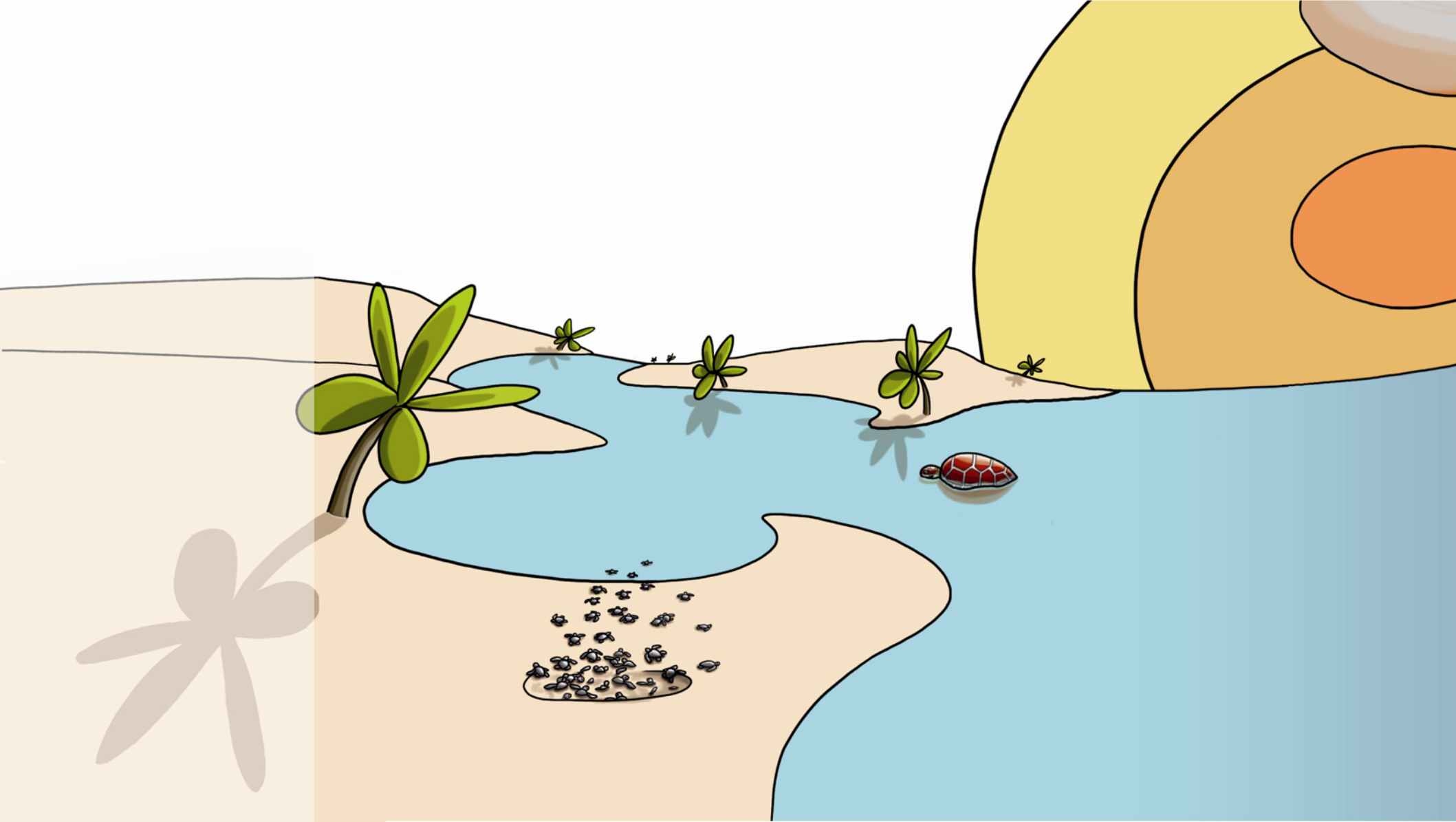
Απειλή
Κάτι το οποίο είναι
πηγή κινδύνου



GLOSSARY

Adapt
To make suitable or fit for a specific use or situation

Development
The process of growing, progressing or developing

Habitat
A natural place where a plant or animal lives. For example, a fish lives in the ocean – the ocean is its *habitat*

Threat
Something that is a source of danger