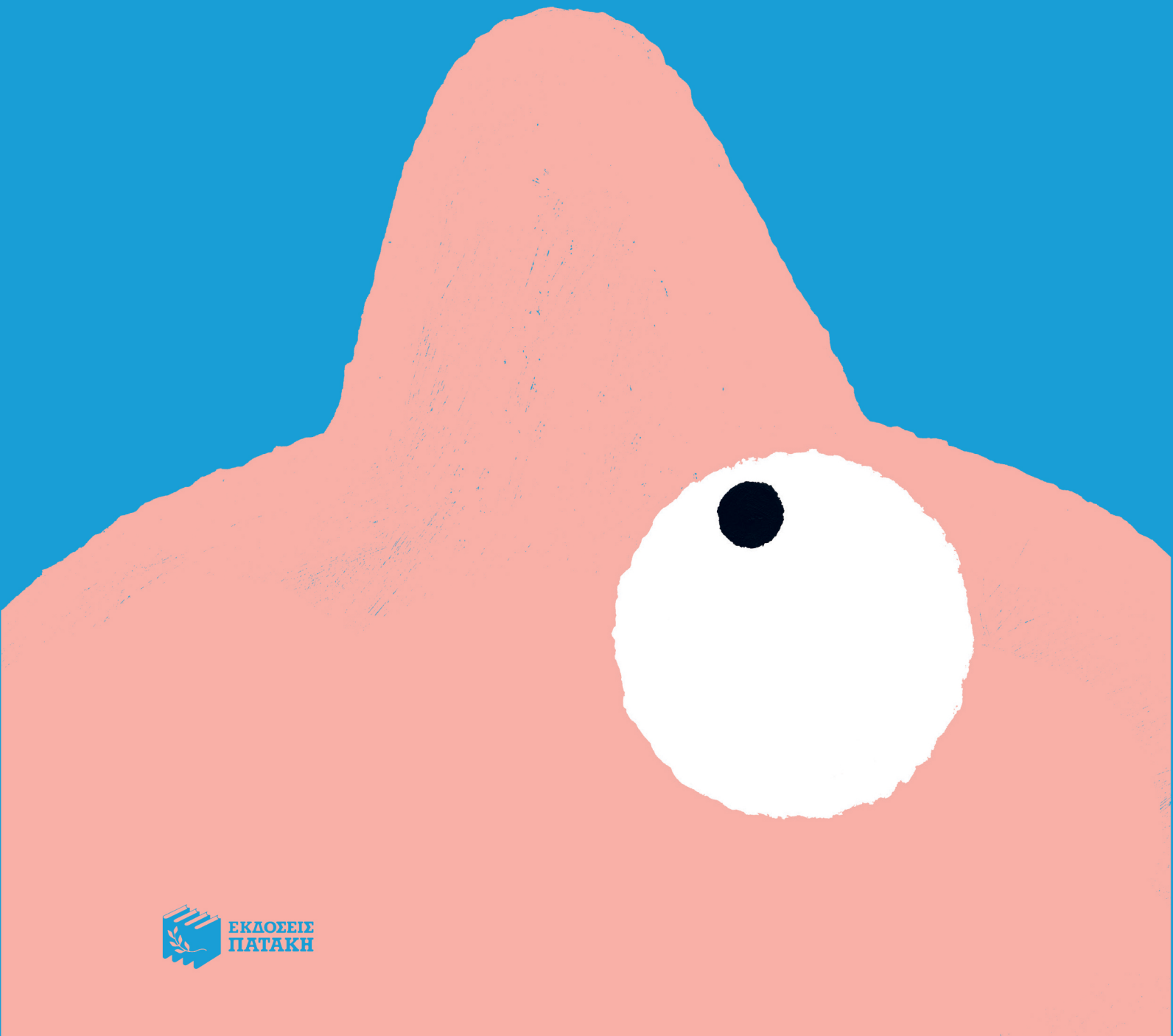
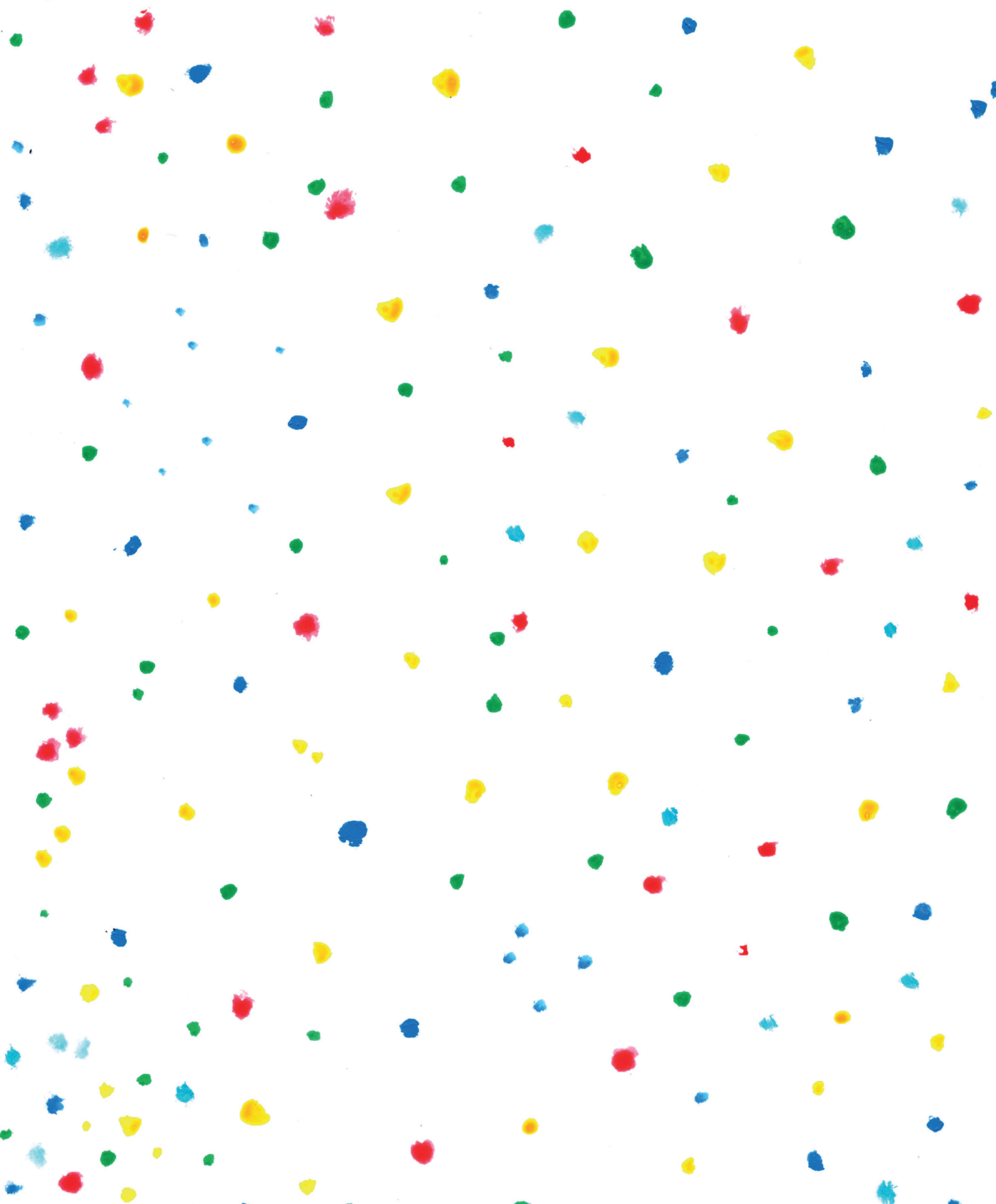


Christian Borstlap

Υπάρχει ζωή μέσα στη μύτη σου;





Το βιβλίο αυτό αφιερώνεται στην πληθώρα των μικροβίων που ζουν στον πλανήτη μας. Αν θελήσεις ποτέ να ανακαλύψεις τον αόρατο κόσμο τους, δεν έχεις παρά να επισκεφτείς το μουσείο Microbia στο Άμστερνταμ, το μόνο μουσείο μικροβίων στον κόσμο!

Το βιβλίο αυτό δημιουργήθηκε αρχικά για την επικοινωνία και τη διαφημιστική εκστρατεία ARTIS MICROPIA, για λογαριασμό του ζωολογικού κήπου του Άμστερνταμ ARTIS.

Οι εικόνες του βιβλίου έγιναν με ακρυλικά χρώματα και μελάνι.

Εκδόσεις Πατάκη – Βιβλία γνώσεων
Christian Borstlap, *Qu'est-ce qui vit sur ton nez?*
Christian Borstlap, *Υπάρχει ζωή μέσα στη μύτη σου;*
Μετάφραση: Φίλιππος Μανδηλαράς
Υπεύθυνη έκδοσης: Φαίη Κολλοκυθά
Επιστημονική επιμέλεια: Ιωάννα Σουφλήρη
Διορθώσεις - Επιμέλεια: Μάνος Μπονάνος
Σελιδοποίηση: Νίκη Αντωνοκοπούλου
Copyright® για το κείμενο και την εικονογράφηση,
Comme des géants, Varennes, Canada, 2021
Copyright® για τη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα
Σ. Πατάκης ΑΕΕΔΕ (Εκδόσεις Πατάκη), 2022
This edition was published by arrangement with
The Picture Book Agency, France and Iris Literary Agency.
All rights reserved.
Πρώτη έκδοση στη γαλλική γλώσσα
από την Comme des géants, 2021
Πρώτη έκδοση στην ελληνική γλώσσα από τις
Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, Νοέμβριος 2022
KET E016 ΚΕΠ 703/22 ISBN 978-618-07-0020-6

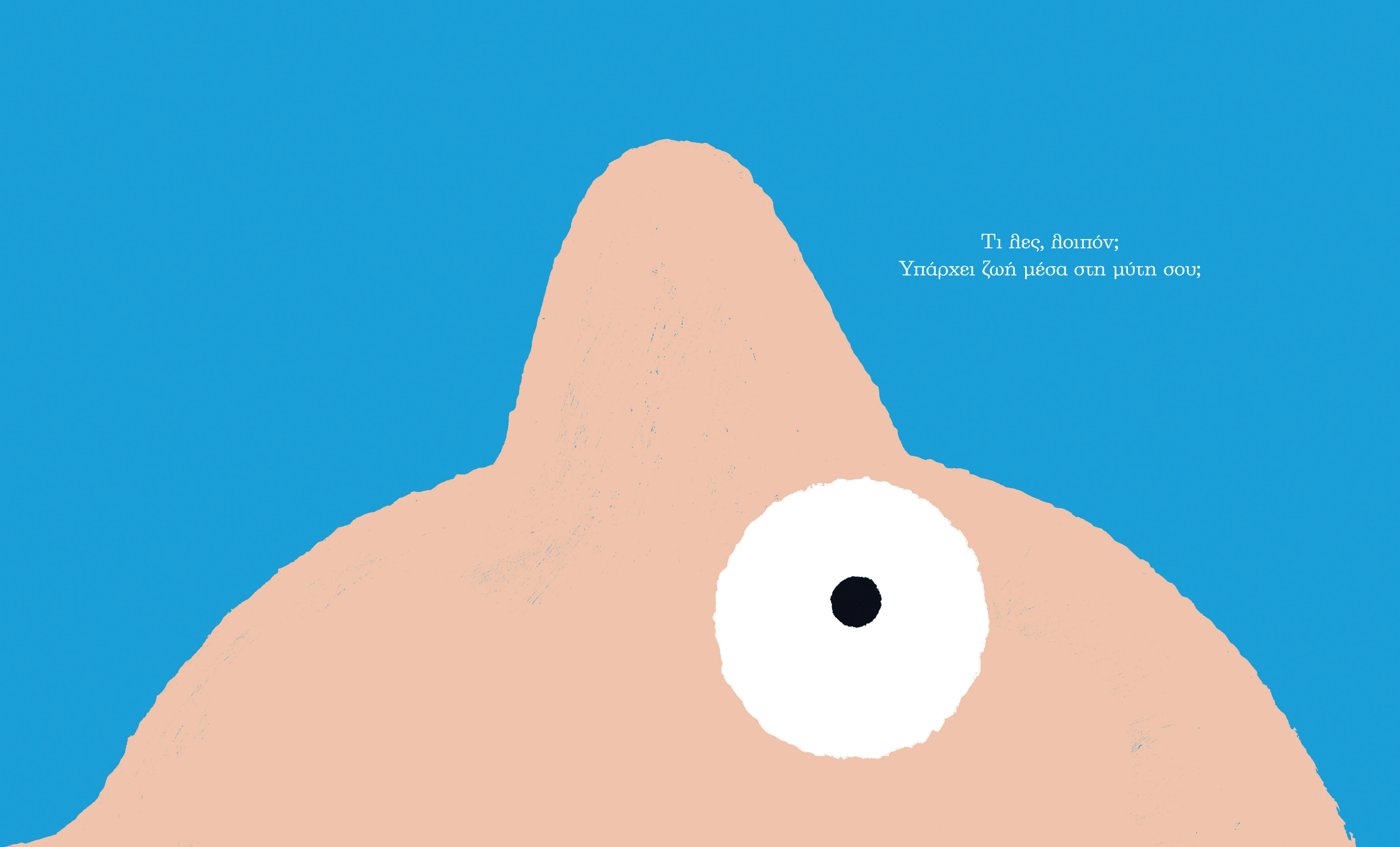
ΠΑΝΑΓΗ ΤΣΑΛΛΑΡΗ (ΠΡΟΗΝ ΠΕΙΡΑΙΟΣ) 38, 104 37 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 210.36.50.000, 210.52.05.600, 801.100.2665 – ΦΑΞ: 210.36.50.069
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: ΕΜΜ. ΜΠΙΕΝΑΚΗ 16, 106 78 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 210.38.31.078
e-mail: info@patakis.gr, sales@patakis.gr

Υπάρχει ζωή μέσα στη μύτη σου;

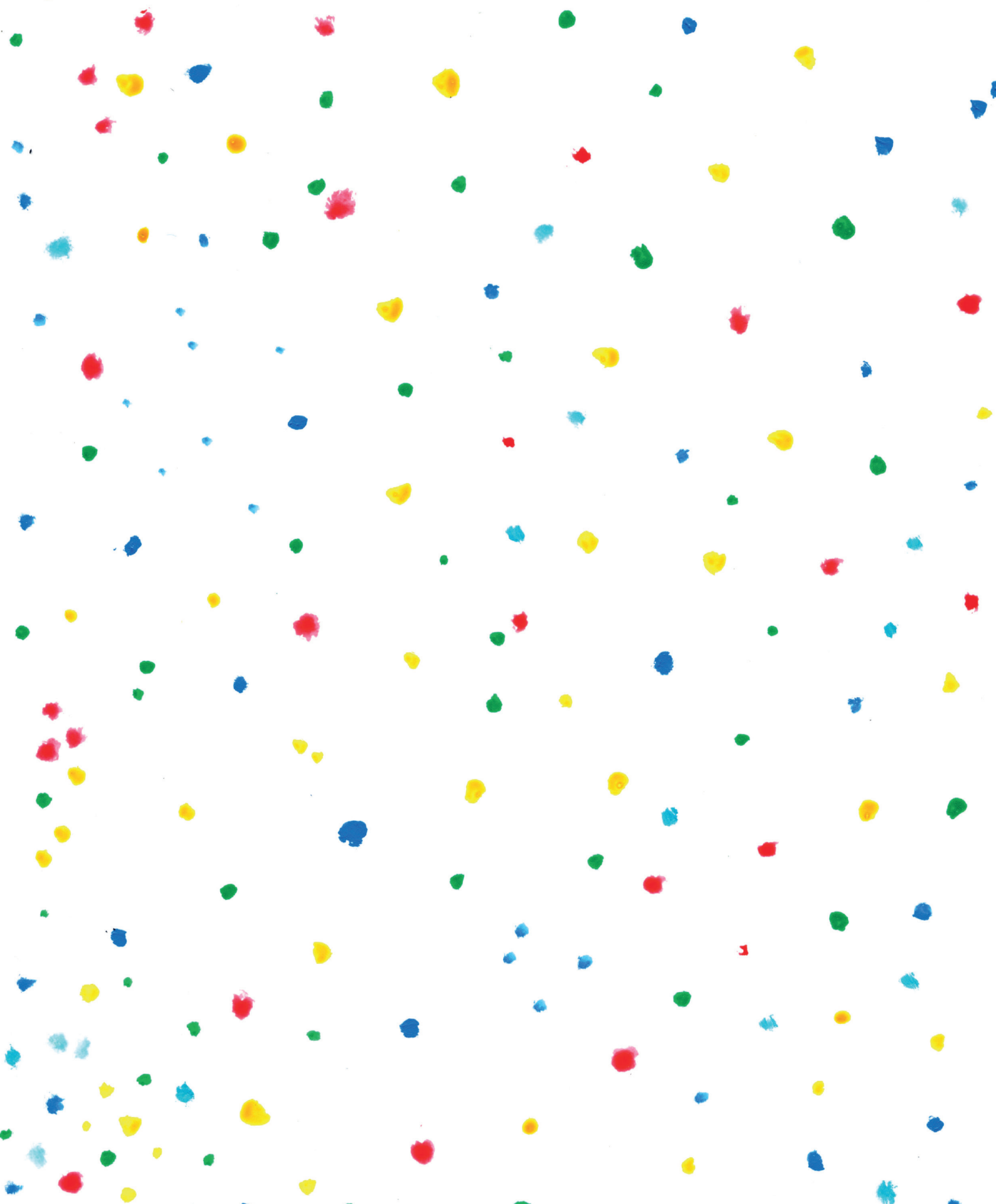
Christian Borstlap

Μετάφραση
Φίλιππος Μανδηλαράς





Τι ήες, λοιπόν;
Υπάρχει ζωή μέσα στη μύτη σου;



Θέλεις να μάθεις κι άμεσα για τον αόρατο κόσμο των μικροβίων;



Υπάρχει ζωή μέσα στη μύτη σου; Φυσικά και υπάρχει! Στη μύτη σου κατοικούν ένα σωρό πλάσματα που είναι αόρατα με γυμνό μάτι – τα μικρόβια!

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο στο ανθρώπινο σώμα. Εκεί ζουν πάρα πολλοί μικροοργανισμοί – κυρίως βακτήρια. Σε κάθε εκατοστό του δέρματός μας, υπάρχουν γύρω στο ένα εκατομμύριο βακτήρια, που ανήκουν σε περίπου εκατό διαφορετικά είδη. Οι μικροοργανισμοί αυτοί κατοικούν στην εξωτερική επιφάνεια της επιδερμίδας, αλλά και σε μικροσκοπικές τρύπες και θύλακες των ιδρωτοποιών αδένων (που παράγουν ιδρώτα), των σμηγματογόνων αδένων (που παράγουν σμήγμα, ένα λιπαρό υλικό) και των θυλακίων του τριχωτού (θύλακες που περιέχουν τη ρίζα της τρίχας). Ο μεγαλύτερος αριθμός μικροβίων βρίσκεται στις μασχάλες και στη βουβωνική χώρα, που είναι οι πιο υγρές περιοχές του σώματος. Ο αριθμός των βακτηρίων στο δέρμα μας είναι περίπου 10^{12} , που αντιστοιχεί με 1.000.000.000.000 βακτήρια. Παρότι μπορεί να σου φαίνονται πολλά, είναι τόσο μικροσκοπικά, που ο συνολικός τους όγκος υπολογίζεται στο μέγεθος ενός μπιζελιού.

Το σώμα μας αποτελείται από έναν μεγάλο αριθμό κυττάρων. Ένα βακτήριο δεν είναι παρά ένα μικρό κύτταρο. Παλαιότερα, είχε υπολογιστεί ότι το σώμα μας περιείχε δέκα φορές περισσότερα βακτήρια απ' ό,τι ανθρώπινα κύτταρα. Σύμφωνα όμως με νεότερους υπολογισμούς, ο αριθμός τους είναι περίπου ίσος ($3,0 \times 10^{13}$ σωματικά κύτταρα και $3,8 \times 10^{13}$ βακτηριακά κύτταρα), αλλά τα βακτήρια είναι πολύ πιο μικρά από τα κύτταρα του σώματός μας. Να σημειώσουμε επίσης ότι σχεδόν όλα τα βακτήρια ζουν μέσα στα έντερα μας.

Όπως κι εσύ, έτσι και τα βακτήρια τρώνε, κινούνται, αισθάνονται και κάνουν την ανάγκη τους.

Όπως όλα τα έμβια όντα, έτσι και τα βακτήρια έχουν ανάγκη από τροφή για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Πρέπει επίσης να διώξουν τα απορρίμματα από τον οργανισμό τους (να πάνε τουαλέτα, δηλαδή!). Επιπλέον, χρειάζονται μια πηγή ενέργειας. Κάποια βακτήρια τη βρίσκουν μεταβολίζοντας ένα μέρος της τροφής τους σε διοξείδιο του άνθρακα και νερό (όπως κάνουμε και εμείς). Όμως, πολλά είδη αυτοσχεδιάζουν ως προς την ενέργεια και τη βρίσκουν με πολύ διαφορετικούς τρόπους, όπως απορροφώντας φως ή μέσω της οξείδωσης ενός μεγάλου αριθμού ανόργανων ουσιών, όπου κάθε είδος χρησιμοποιεί μια συγκεκριμένη ουσία.

Τα περισσότερα βακτήρια διαθέτουν ένα ή περισσότερα μαστίγια που τους επιτρέπουν να μετακινούνται. Κάθε φορά που ένα μαστίγιο (το οποίο είναι νημάτιο) περιστρέφεται, έχει την ικανότητα να μετακινεί το βακτήριο, όπως μετακινεί ο έλικας ένα πλεούμενο. Κάθε μαστίγιο ενεργοποιείται από έναν μικροσκοπικό μηχανισμό που χρησιμοποιεί ένα ρεύμα ιόντων υδρογόνου για να τα κάνει να περιστραφούν. Τα βακτήρια δεν έχουν αισθητηριακά όργανα όπως εμείς (μύτη, μάτια, αυτιά κλπ.) αλλά αντιλαμβάνονται τις αλλαγές στο περιβάλλον τους. Για παράδειγμα, χάρη στα μαστίγια τους, μπορούν να κολλυμπήσουν προς μέρος όπου η τροφή και το οξυγόνο (αν το έχουν ανάγκη) είναι σε αφθονία.