

Ενας Έλληνας σε έρευνα για το Διάστημα στην Ανταρκτική



Τα μέλη της ερευνητικής ευρωπαϊκής ομάδας, μεταξύ των οποίων ο 28χρονος Έλληνας γιατρός Ανδριανός Γολέμης, στη βάση Concordia, μία από τις πιο απομακρυσμένες της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος στην παγωμένη Ανταρκτική, σε υψόμετρο 3.200 μέτρων. Εκεί επί έναν ολόκληρο χρόνο, σε θερμοκρασίες -20 έως -80 βαθμών Κελσίου, ο Έλληνας ερευνητής πειραματιζόταν με ιατρικές λύσεις σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αστροναύτες σε συνθήκες Διαστήματος, δηλαδή σε συνθήκες απόλυτης απομόνωσης. **Σελ. 13**

Ιατρική έρευνα σε συνθήκες Διαστήματος

Ο Ανδριανός Γολέμης περιγράφει πώς είναι να εργάζεσαι πάνω στην ανθρώπινη παθολογία και ψυχολογία υπό ακραίες συνθήκες

Του ΜΑΤΘΑΙΟΥ ΤΣΙΜΙΤΑΚΗ

Ο Ανδριανός Γολέμης είναι μόλις 28 ετών, όμως έχει αντιμετωπίσει εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες διαβίωσης. Για την ακρίβεια, η δουλειά του είναι να βρίσκει ιατρικές λύσεις σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι στις πιο ακραίες πιθανές συνθήκες, αυτές του Διαστήματος.

Σπούδασε Ιατρική στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο και στη συνέχεια έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Διαστημικής στο Στρασβούργο. Συνέχισε με πρακτική άσκηση στην Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ESA), η οποία τον επέλεξε για το πιο σημαντικό ταξίδι της ζωής του έως τώρα: Έναν ολόκληρο χρόνο στην παγωμένη ενδοχώρα της Ανταρκτικής για επιστημονική έρευνα. Εκεί είχε τη δυνατότητα να διεξάγει πειράματα που αφορούν όλο το φάσμα των ερωτημάτων που αντιμετωπίζουν οι επιστήμονες που σχεδιάζουν τις διαστημικές απο-

Η ESA επέλεξε τον 28χρονο επιστήμονα για το σημαντικότερο του ταξίδι: Ένα χρόνο στην παγωμένη ενδοχώρα της Ανταρκτικής για επιστημονικούς λόγους.

στοές, δηλαδή τις μεταβολές που υφίσταται η φυσιολογία του ανθρώπου, την ατομική και ομαδική ψυχολογία, καθώς και πιθανές θεραπείες.

Η ESA διαλέγει κάθε χρόνο δέκα ερευνητικές προτάσεις πανεπιστημίων, οι οποίες πραγματοποιούνται στη γαλλο-ιταλική ερευνητική βάση Concordia, μία από τις τέσσερις βάσεις στην ενδοχώρα της παγωμένης ηπειράς, σε υψόμετρο 3.200 μέτρων, όπου οι θερμοκρασίες κυμαίνονται μεταξύ -80 και -20 βαθμών Κελσίου. Στην Ανταρκτική υπάρχουν 70 βά-



Ο Ανδριανός Γολέμης είχε τη δυνατότητα να διεξάγει πειράματα που αφορούν όλο το φάσμα των ερωτημάτων που αντιμετωπίζουν οι επιστήμονες που σχεδιάζουν διαστημικές αποστολές: τις μεταβολές που υφίσταται η φυσιολογία του ανθρώπου, την ατομική και ομαδική ψυχολογία και πιθανές θεραπείες.

σεις που ανήκουν σε κράτη όλου του κόσμου, όμως είναι όλες τοποθετημένες στα παράλια, όπου το περιβάλλον είναι πιο ήπιο.

«Οι ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες είναι ο λόγος για τον οποίο η ESA διεξάγει εκεί βιοιατρικές έρευνες. Η διαστημική ιατρική μελετά τις αλλαγές σε συνθήκες έλλειψης βαρύτητας, απομόνωσης, αλλαγής των κirkάδιων ρυθμών του ανθρώπινου οργανισμού κ.ά.» εξηγεί ο κ. Γολέμης. «Είχαμε να αντιμετωπίσουμε την απόλυτη απομόνωση επί εννέα μήνες. Πέφτει

τόσο η θερμοκρασία, που δεν μπορεί καν να πετάξει αεροπλάνο ή να προσεγγίσει όχημα. Για να βγούμε από τη βάση, έπρεπε να φορέμε ειδικές στολές και δεν μπορούσαμε να απομακρυνθούμε πέραν του κιλιομέτρου. Αυτά έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ψυχολογία. Μένεις σε έναν περιορισμένο χώρο με τα ίδια άτομα σε βάθος χρόνου».

Το καλοκαίρι, αεροπλάνα και ερπυστριόφρα αχήματα φέρνουν 60 άτομα τα οποία κάνουν πειράματα, συντηρούν τον επιστημονικό σταθμό και τον ετοιμάζουν για τον χει-



μώνα. Η αποστολή για τον χειμώνα του 2014 αποτελούνταν από 13 άτομα, εκ των οποίων οι μισοί ήταν τεχνικοί-εθελοντές και ασχολούνταν με τη συντήρηση της βάσης, ενώ οι άλλοι μισοί ήταν επιστήμονες. Ο κ. Γολέμης είχε τον ρόλο του γιαντρού-ερευνητή, ενώ μαζί του ήταν ένας ακόμη κλινικός γιατρός.

«Ένα από τα σημαντικότερα πειράματα που κάναμε αφορούσε την ποιότητα του ύπνου. Κοιτούσαμε τον μεταβολισμό σε σχέση με την οξυγόνωση και την ψυχολογία», μας λέει ο ίδιος μέσω Skype. Ο κ.

Γολέμης έπαιρνε δείγματα αίματος, μετρούσε το βάρος του πληρώματος, συμπλήρωνε ερωτηματολόγια με τα οποία μελετούσε την ψυχολογία του και κρατούσε ιατρικό ημερολόγιο, ενώ έκανε τις πρώτες αναλύσεις των πειραμάτων, τα οποία θα ολοκληρωθούν στα πανεπιστήμια που τα εκπόνησαν, μόλις φτάσουν πίσω στην Ευρώπη, αρκετούς μήνες αργότερα.

Η βάση αποτελείται από δύο πύργους και διάσπαρτα κοντινότερα σε ακτίνα κιλιομέτρων, μέσα στα οποία βρίσκεται ειδικός εξοπλισμός,

ή αποτελούν χώρους καταφυγίου σε περίπτωση επείγοντος. «Τα επίπεδα υγρασίας είναι σαν να είσαι στη Σαχάρα, παρότι είσαι μέσα στους πάγους. Σπυνούσαμε το βρόδυ από ξηρότητα και άπνοιες», εξηγεί ο ίδιος.

Η διαστημική έρευνα που διεξάγει ο Έλληνας ερευνητής για λογαριασμό της ESA δεν αφορά μόνο τους... αστροναύτες, αλλά και εφαρμογές που σκοπεύουν να κάνουν καλύτερη τη ζωή στη Γη. Για παράδειγμα, ασχολήθηκε με την ανάπτυξη μιας θεραπείας με βιταμίνη D, η οποία μπορεί να βρει εφαρμογή σε χώρες με μικρή ηλιοφάνεια και προβλήματα στον μεταβολισμό των οστών. «Η την κατασκευή αντιβακτηριακών υλικών για το εσωτερικό των διαστημόπλοια, με στόχο την καταπολέμηση των ενδοσυσκομειακών λοιμώξεων. Ακόμη, ένα βιντεοπαιχνίδι κατέγραψε τη διάθεση για συνεργασία μεταξύ των πληρωμάτων που ζουν σε συνθήκες απομόνωσης, όπως είναι τα πληρώματα των υποβρυχίων. «Κρατούσα ένα βιντεο-ημερολόγιο, στο οποίο μιλούσα για τη ζωή μου εκεί. Ο λόγος μου αναλύεται από ένα λογισμικό για την κατανόηση της συναισθηματικής κατάστασης πληρωμάτων σε απομόνωση για να εφαρμοστεί σε διαστημικά ταξίδια στο μέλλον».

Ο κ. Γολέμης δεν είναι ο πρώτος Έλληνας γιατρός που κάνει έρευνα στην Ανταρκτική, αφού την προηγούμενη χρονιά την ίδια θέση είχε ένας άλλος Έλληνας γιατρός, ο Ε. Κεϊμακόγλης.

Χθες, μίλησε στο Γεωσταθροπέλιο Πανεπιστημιακό Αστεροσκοπείο, στο πλαίσιο της εκδήλωσης «Βραδίες κοινού - Αστρονομία για όλους», που οργανώνει το τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η Ελλάδα είναι πλήρες μέλος της ESA, πράγμα που σημαίνει ότι δικαιούνται να παίρνει πίσω ανταποδοτικά προγράμματα. Όμως, η οικονομική κρίση δεν επιτρέπει την καταβολή της συνδρομής της, κάτι που επηρεάζει και τη συμμετοχή Ελλήνων επιστημόνων.