**Συνέδριο**

**NoR HGT & LUCA**

**με τίτλο**

**“Molecules to Microbes“**

**4, 5, και 6 Νοεμβρίου 2018**

**Ίδρυμα Ευγενίδου**

**Οργανωτική Επιτροπή:**

Prof **Elias Chatzitheodoridis** (National Technical U. of Athens)
Dr **Sohan Jheeta** (Independent Researcher, UK)
Dr **Martin Dominik** (University of St Andrews, UK)
Prof **John F Allen** (University College London, UK)
Prof **Nigel J Mason** (The Open University, UK)

Στις **4, 5, και 6 του Νοεμβρίου 2018**διεξάγεται στο **Ίδρυμα Ευγενίδου (Πλανητάριο)**το συνέδριο του **Δικτύου Επιστημόνων**με την επωνυμία **NoR HGT & LUCA**που έχει θεματικό περιεχόμενο με τίτλο “**Molecules to Microbes**” (“Από τα Μόρια στους Μικροοργανισμούς”).

Το Συνέδριο οργανώνεται από τον **Αναπληρωτή Καθηγητή Ηλία Χατζηθεοδωρίδη**, Διευθυντή του Εργαστηρίου Ορυκτολογίας, Πετρολογίας, και Κοιτασματολογίας, της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών του ΕΜΠ, και την ερευνητική ομάδα του. Επίσης, διεξάγεται κάτω από την αιγίδα του **Ελληνικού Διαστημικού Οργανισμού (ΕΛΔΟ)**, ενώ οι χώροι διεξαγωγής του Συνεδρίου παραχωρήθηκαν από το **Ίδρυμα Ευγενίδου**.

Tο Συνέδριο αυτό γίνεται για πρώτη φορά εκτός του Ηνωμένου Βασιλείου, μετά από πρόταση του κου Ηλία Χατζηθεοδωρίδη, ο οποίος είναι ένα από τα πέντε ιδρυτικά μέλη του Δικτύου Επιστημόνων NORHGT& LUCA, το μόνο μέλος εκτός Ηνωμένου Βασιλείου. Το Δίκτυο αυτό των επιστημόνων ξεκίνησε από τον **Dr Sohan Jheeta**, Διευθύνοντος Συμβούλου της Science Communications Ltd, Επισκέπτη Καθηγητή σε διάφορα πανεπιστήμια Τρίτων Χωρών από την Αφρική και την Ινδία όπου έχει και ιδιαίτερα πλούσια κοινωνική δράση.

Στην διοργάνωση αυτή φαίνεται μια ποιοτική και αριθμητική αύξηση συμμετοχών. Ιδιαίτερα αυτή την φορά θα υπάρχει και σημαντική συμμετοχή Ελλήνων επιστημόνων, και ιδιαίτερα νέων. Η επιτυχία οφείλεται όχι μόνο στο πολύ ενδιαφέρον θέμα του Συνεδρίου, αλλά και στην ευκαιρία που δίνει η διοργάνωσή μας στους ομιλητές να αναπτύξουν σε περισσότερο χρόνο την έρευνά τους, αλλά και στην συζήτηση που γίνεται μετά. Η επιλογή της Ελλάδας ήταν συμβολική, και οριοθετεί μια νέα δομή του Δικτύου, ένα νέο όραμα και ένα νέο όνομα, που συνοδεύονται από ένα εντυπωσιακό διεπιστημονικό άνοιγμα.

Μέσω του συνεδρίου αυτού διερευνάται η “**απαρχή της ζωής**“, ακριβώς την στιγμή εκείνη που χημικά μόρια ενώθηκαν για να σχηματίσουν πολυπλοκότερα συστήματα που με την τρέχουσα γνώση μας αναγνωρίζονται ως “ζωή”. Δηλαδή, διερευνάται η στιγμή που σχηματίστηκε ο LUCA (Last Universal Common Ancestor), o πρώτος δηλαδή ζωντανός οργανισμός, που ίσως είναι και αυτός που αποτελεί την βάση του Φυλλογενετικού Δένδρου της Ζωής (για αυτό και ο όρος “Τελευταίος Παγκόσμιος Κοινός Πρόγονος”), ένας μονοκύτταρος  οργανισμός που πιθανότατα δημιουργήθηκε πριν περίπου τέσσερα δισεκατομμύρια χρόνια.

Στο συνέδριο θα συμμετέχουν ιδιαίτερα διακεκριμένοι επιστήμονες από όλον τον κόσμο. Η πρώτη ομιλία του Συνεδρίου θα γίνει από τον Καθηγητή του ΕΜΠ **Γεώργιο Καμπουράκη**, που θα μιλήσει για το ενεργειακό και πληροφοριακό όριο της ζωής, την συμμετρία, την εντροπία, και την ροή της πληροφορίας!

Ο **Pauli Laine** από το Πανεπιστήμιο της Jyväskylä στην Φιλανδία θα υποστηρίξει ότι η ζωή παρουσιάζει αναλογίες με την μοντέρνα κοσμολογία, και η διαστολή του σύμπαντος ακολουθείται από την αύξηση της πιθανότητας για την ύπαρξη εξωγήινης ζωής.

Η **Klara Anna Capova** από το Πανεπιστήμιο του Darham, UK, θα μας μιλήσει για την σημασία που έχει ένα διεπιστημονικό αντικείμενο, όπως αυτό της Αστροβιολογίας, στην διάνοιξη επικοινωνιακών καναλιών προς την κοινωνία.

Ποιο κοντά στην απαρχή της ζωής είναι οι ομιλία της **Rosanna del Gaudio**, από το πανεπιστήμιο Naples Federico II της Ιταλίας, όπου θα αναπτύξει μια νέα προσέγγιση για την αρχή της ζωής σε γεωλογικά περιβάλλοντα με παρουσία υδρογέλης, ενώ θα θέσει το ερώτημα για το εάν υπάρχει πράγματι μόνο ένας πρόγονος οργανισμός ή περισσότεροι.

Η **Rowena Ball**από το Εθνικό Πανεπιστήμιο της Αυστραλίας θα μιλήσει για το υπεροξείδιο του υδρογόνου, σαν ένα μέσο ανάπτυξης των πρώτων οργανισμών.

Η **Frances Westall** από το CNRS στην Ορλεάνη της Γαλλίας είναι διεθνώς γνωστή για την έρευνά της πάνω στα αρχαιότερα ιζηματογενή πετρώματα του κόσμου. Εδώ θα αναπτύξει μια νέα υπόθεση για την αρχή της ζωής σε περιβάλλοντα που επικρατούσαν στην γη στην γεωλογική εποχή του Αδαίου, πριν δηλαδή 4.5 – 4.0 δισεκατομμύρια χρόνια, όπου υδροθερμικά διαλύματα διέρχονταν μέσα από ιζήματα στα βάθη των ωκεανών και δημιουργούσαν όλες τις φυσικοχημικές διαβαθμίσεις που μπορούν να υποστηρίξουν την ύπαρξη της ζωής.

Ο **Nolan Grunska** από το Texas State University της USA θα μας εξηγήσει τις δύο αντίπαλες θεωρίες για την αρχή της ζωής, της θεωρίας που λέει ότι ο μεταβολισμός εμφανίστηκε πρώτος (Metabolism First Theory) κατά την οποία χημικές αντιδράσεις που απαιτούν ενέργεια δημιούργησαν την πρώτη μορφή ζωής, και αυτής του κόσμου του RNA (RNA World Theory) όπου το RNA σχημάτισε αυτήν με την αποθήκευση στο μόριο πληροφοριών αλλά λειτουργώντας επιπλέον σαν καταλύτης χημικών αντιδράσεων.

ΟΈλληνας επιστήμονας **Χρήστος Γεωργίου** από το Πανεπιστήμιο Πατρών θα μας μιλήσει για βιοϋπογραφές από συνδυασμούς οργανικών μορίων που θα μπορούσαν να είναι καλύτεροι δείκτες για την αναζήτηση της ζωής.

Ο **Doron Lancet** από το Weizmann Institute of Science του Ισραήλ θα μας μιλήσει για τα λιπίδια σαν ένα εναλλακτικό μέσο για την δημιουργία και ανάπτυξη της ζωής, αντίθετα με το RNA.

Ο **Claudio Maccone** από το Εθνικό Ινστιτούτο Αστροφυσικής (INAF) της Ιταλίας και μέλος του SETI θα μας εξηγήσει με απόλυτα μαθηματικό τρόπο όχι μόνο την εξέλιξη της ζωής αλλά και την ενέργεια που απαιτείται για να αποκτήσει ένας οργανισμός το “γενετικό του φορτίο”, διαδικασία που της δίνει τον Ελληνικό όρο “οντογένεση”.

Άλλοι επιστήμονες που θα μιλήσουν είναι η Ελληνίδα **Βασιλική Λίλα Κουμάντου** από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, και ο νέος επιστήμονας **Κωνσταντίνος Παπασακελλαρίου** από το ίδιο πανεπιστήμιο, ο **Oleg Kotsyurbenko** από την Ρωσία, οι **Sherri Christian** και **Andrew Lang**από τον Καναδά, ο νέος επιστήμονας **Mohammad Asif Iqubal** από την Ινδία, καθώς και πολλοί άλλοι ερευνητές.