

Stuttgart, 28.04.26

## **Αυτά είναι τα ζητήματα της εποχής μας:**

Δημοκρατία και Παιδεία.

Τεχνητή νοημοσύνη (AI) και μικροτεχνολογία DNA (CRISPR).

## **Το πρόβλημα της εποχής μας:**

Παρόλο που όλοι οι άνθρωποι φέρουν πάνω από 99% τα ίδια γονίδια, το 0,1% του παγκόσμιου πληθυσμού κατέχει το 81% του πλούτου.

## **Και όμως υπάρχει ελπίδα.**

Ο άνθρωπος είναι προγραμματισμένος για το καλό, πιστεύει ο παγκοσμίου φήμης βιολόγος Νίκολας Α. Χρηστάκης.

## **Κάθε γονίδιο μπορεί να διηγηθεί την ιστορία του.**

Όλα όσα έχουν βιώσει κατά τη διάρκεια της ιστορίας τους, που διαρκεί δισεκατομμύρια χρόνια, μπορούν να διαβαστούν. Τα γονίδια κρατούν αρχείο, πιστεύει ο Richard Dawkins.

## **Das sind die Themen unserer Zeit:**

Demokratie und Bildung.

Künstliche Intelligenz (KI) und DNA-Mikrotechnik (CRISPR-Schere).

## **Das Problem unserer Zeit:**

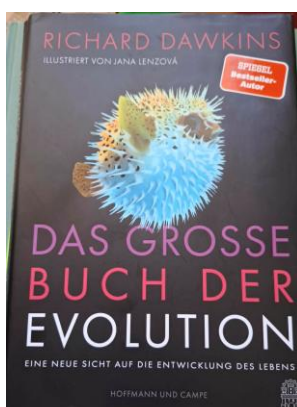
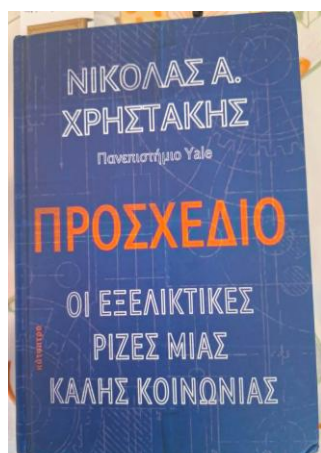
Obwohl alle Menschen zu über 99 % die gleichen Gene in sich tragen, besitzt 0.1 % der Weltbevölkerung 81 % des Reichtums.

## **Und doch gibt es Hoffnung.**

Der Mensch ist für das Gute programmiert, meint der weltberühmte Biologe Nicholas A. Christakis.

## **Jedes Gen kann seine Geschichte erzählen.**

Alles, was sie in ihrer Milliardenjahre währenden Geschichte erlebt haben, kann man in ihnen ablesen. Die Gene führen Protokoll, meint Richard Dawkins.



# Είμαστε το αποτέλεσμα των γονιδίων μας. Αλλά και του περιβάλλοντός μας. Κωστας Καρράς

Αγαπητοί επιστήμονες, αγαπητοί διανοούμενοι,

ο άνθρωπος του σήμερα είναι το αποτέλεσμα της εξελικτικής του ιστορίας που διαρκεί έξι εκατομμύρια χρόνια. Αν αυτό το αποτέλεσμα είναι καλό ή κακό, ας το αφήσουμε ανοιχτό. Γι' αυτό διαφωνούν οι μελετητές.

Πολλοί διακεκριμένοι επιστήμονες δεν δίνουν πολύ χρόνο στον Homo sapiens. Ζητούν μάλιστα από τον Θεό να προετοιμαστεί για τη δημιουργία του ανθρώπου 2.0.

Ο συγγραφέας Νικόλας Χρηστάκης, ωστόσο, έχει μια εντελώς διαφορετική άποψη. Στο τελευταίο του βιβλίο «Blueprint» (Προσχέδιο) γράφει: «Κατά τη διάρκεια της εξέλιξης, επικράτησαν κυρίως οι καλές γενετικές παραλλαγές.» Αυτό το αιτιολογεί με τη μακροχρόνια έρευνά του. Το πόσο καλός είναι ο άνθρωπος δεν μπορεί (ακόμα) να μετρηθεί.

Τώρα ο άνθρωπος κατάφερε να αποκωδικοποιήσει ολόκληρη την έλικα του DNA και όλα τα γονίδια που βρίσκονται πάνω της. Η εποχή της γενετικής ξεκίνησε το 2003, και από τότε είναι εν μέρει δυνατό να προσδιοριστεί η θέση των γονιδίων και να ερευνηθεί η λειτουργία τους.

Εν τω μεταξύ, έχουμε φτάσει στο σημείο να γνωρίζουμε τόσο τη θέση όσο και, εν μέρει, τη λειτουργία ορισμένων γονιδίων. Αυτή η γνώση εφαρμόζεται ήδη στη γενετική των ζώων – που είναι ο τομέας μου. Και έτσι γίνεται:

1. Προσδιορίζεται το γενετικό προφίλ των ενήλικων ζώων με πολύ υψηλή απόδοση.
2. Προσδιορίζεται το γενετικό προφίλ των νεογέννητων ζώων.
3. Συγκρίνουμε το γενετικό προφίλ των νεογέννητων με αυτό των ζώων υψηλής απόδοσης. Αν μοιάζουν, τότε τα νεογέννητα έχουν πολύ μεγάλη πιθανότητα να γίνουν επίσης ζώα υψηλής απόδοσης.

Και όχι μόνο αυτό. Αναπτύχθηκε μια μέθοδος (το ψαλίδι CRISPR) με την οποία μπορούν να αποκοπούν ελαττωματικά γονίδια για να αντικατασταθούν από καλά. Ένα καλό πράγμα, λοιπόν. Αλλά υπάρχει και η άλλη πλευρά. Έτσι, τα καλά γονίδια αποκόπτονται, ώστε να μπορούν να ενσωματωθούν με κέρδος σε έναν άλλο οργανισμό.

Είμαι περίεργος να μάθω τι σκέφτεστε γι' αυτό. Υποθέτω ότι οι άνθρωποι θα γίνουν πολύ πιο «διαφανείς» μέχρι το τέλος αυτού του αιώνα. Όλα τα γενετικά μας χαρακτηριστικά, τόσο τα καλά όσο και τα κακά, θα είναι μετρήσιμα. Το ερώτημα είναι: Ποιος τα μετράει και τι κάνει με αυτά;

Γι' αυτό το σύνθημα της Didacta «Χωρίς παιδεία δεν υπάρχει δημοκρατία ή το αντίστροφο» είναι πιο σημαντικό από ποτέ. Διότι μόνο σε ισχυρές δημοκρατίες μπορούν οι νέες τεχνολογίες να προσφέρουν οφέλη στους ανθρώπους. Σε ισχυρές δημοκρατίες είναι πλεονέκτημα να γνωρίζουμε τα γενετικά πρότυπα των δικτατόρων αυτού του κόσμου. Έτσι, οι «Πανούργιοι» του Πλάτωνα δεν θα μπορούσαν ποτέ να αναλάβουν κυβερνητικά αξιώματα.

**Δεν μπορούμε να σταματήσουμε τις νέες τεχνολογίες. Μπορούμε, όμως, να τις ελέγξουμε.**

Κ.Κ. Αρκάδας και, κατά Πλάτων, κομμουνιστής.

# **Wir sind das Ergebnis unserer Gene. Aber auch unserer Umwelt.**

**Konstantin Karras**

Liebe Wissenschaftler, liebe Intellektuelle,

der Mensch von heute ist das Ergebnis seiner sechs Millionen Jahre währenden Evolutionsgeschichte. Ob dieses Ergebnis gut oder schlecht ist, sei dahingestellt. Darüber streiten die Gelehrten.

Viele namhafte Wissenschaftler geben dem Homo sapiens nicht mehr viel Zeit. Sie bitten sogar Gott, sich auf die Schaffung des Menschen 2.0 vorzubereiten.

Der Autor Nicholas Christakis sieht das jedoch ganz anders. In seinem neuesten Buch „Blueprint“ (Blaupause) schreibt er: „Im Laufe der Evolution haben sich vorwiegend die guten Genvarianten durchgesetzt.“ Er begründet dies mit seiner langjährigen Forschung. Wie gut der Mensch ist, lässt sich (noch) nicht messen.

Nun hat der Mensch es geschafft, die gesamte DNA-Helix und alle darauf liegenden Gene zu entschlüsseln. Die Ära der Genetik begann im Jahr 2003, seitdem ist es teilweise möglich, die Position der Gene zu bestimmen und ihre Funktion zu erforschen.

Inzwischen ist man so weit, dass man bei einigen Genen sowohl die Position als auch teilweise deren Funktion kennt. Dieses Wissen wird bereits in der Tiergenetik – das ist mein Bereich – angewandt. Und so geht es:

1. Man stellt das Genmuster von ausgewachsenen Tieren mit sehr hoher Leistung fest.
2. Man stellt das Genmuster von neugeborenen Tieren fest.
3. Man vergleicht das Genmuster der Neugeborenen mit dem der Hochleistungstiere. Wenn sie gleich aussehen, dann werden die Neugeborenen mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit ebenfalls Hochleistungstiere.

Und nicht nur das. Es wurde eine Methode (die CRISPR-Schere) entwickelt, mit der sich defekte Gene abschneiden lassen, um sie durch gute zu ersetzen. Eine gute Sache also. Aber es gibt auch die andere Seite. So werden gute Gene abgeschnitten, um sie gewinnbringend in einem anderen Organismus einbauen zu können.

Ich bin gespannt, was ihr darüber denkt. Ich gehe davon aus, dass die Menschen bis zum Ende dieses Jahrhunderts viel „gläserner“ werden. Alle unsere genetischen Eigenschaften, sowohl die guten als auch die schlechten, werden messbar sein. Die Frage ist: Wer misst sie und was macht er damit?

Deshalb ist das Didacta-Motto „Ohne Bildung keine Demokratie bzw. umgekehrt“ so wichtig wie noch nie. Denn nur in starken Demokratien können die neuen Technologien den Menschen Vorteile bringen. In starken Demokratien ist es von Vorteil, wenn man die Genmuster der Diktatoren dieser Welt kennt. So könnten die „Panourgoi“ von Platon niemals Regierungsämter übernehmen.

**Die neuen Technologien können wir nicht stoppen. Sie zu kontrollieren, hingegen schon.**

K.K. Arkadas und nach Platon Kommunist.