

## Ο Αναξίμανδρος, ο οραματιστής της Νευροφιλοσοφίας

Σταύρος Ι. Μπαλογιάννης\*

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αι σύγχρονοι απόψεις των Νευροεπιστημών, οι οποίες υπογραμμίζουν τις πολυμέρφους, απείρους λειτουργικές δυνατότητας του ανθρωπίνου εγκεφάλου, πολλάί των οποίων δεν εκφράζονται λόγω του περιωρισμένου χρονικού φάσματος της ανθρωπίνης ζωής, καταδεικνύουν την αξίαν των φιλοσοφικών θέσεων του Αναξίμανδρου, οι οποίες διευτύπησαν τον βον π.Χ αιώνα. Η προηγμένη σκέψις του Αναξίμανδρου υπερέβη την αντίληψιν του υλικού κόσμου, ο οποίος είναι σχηματοποιημένος, πεπερασμένος, υποκείμενος εις την αλλοίωσιν και την φθοράν και προέβη εις ανάβασιν εις τον κόσμον της αφθαρσίας, του απείρου, η ουσία του οποίου παραμένει άγνωστος, ενώ το ενεργειακόν δυναμικόν αυτού παραμένει αιώνιον, πολυδύναμον και απέραντον, διαφοροποιούμενον μεν αλλά μη αλλοιούμενον. Το άπειρον, κατά τον Αναξίμανδρον, εκφράζει την δημιουργικότητα, την αναγεννητικήν δυνατότητα, την εξελικτικήν δυνατότητα, παραλλήλως προς την προσαρμοστικότητα και την επίτευξιν λειτουργικών ισοζυγίων. Το άπειρον αποτελεί την κυρίαν αρχήν, αφ' ενός μεν υπό την έννοιαν της κοσμογονικής ενάρξεως, αφ' ετέρου δε υπό την έννοιαν της επικρατήσεως και καθοδηγήσεως του Γίνεσθαι εις την όλην πορείαν του διά μέσου του χρόνου. Το άπειρον αποτελεί, κατ' ουσίαν, την απολύτως απέραντον έννοιαν, η οποία περιλαμβάνει την παντοδυναμίαν της ενεργειακής υποστάσεως και εκ παραλλήλου την μοναδικήν ισχύν του ανθρωπίνου νου, ο οποίος αφ' ενός μεν συλλαμβάνει την έννοιαν του απείρου, αφ' ετέρου δε έχει απείρους δυνατότητας, πολλάς μεν των οποίων δεν έχει ακόμη εξιχνιάσει και άλλας δε δεν έχει ακόμη ενεργοποιήσει. Ο Αναξίμανδρος, χωρίς να αναφέρεται ειδικώς εις τον εγκέφαλον ή να εξειδικεύει τας θεωρίας του επί των νοητικών και ψυχικών λειτουργιών του Ανθρώπου, κατά το μέτρον ετέρων φιλοσόφων, διετύπωσεν απόψεις, οι οποίαι συνέβαλον ουσιαδώς εις την διαμόρφωσιν του θεωρητικού υποβάθρου των Νευροεπιστημών και της ιδίως της Νευροφιλοσοφίας.

Διά της εννοίας του απείρου, η οποία έχει πρωταρχικήν βαρύτητα, ο Αναξίμανδρος εκφράζει συγχρόνως την άπειρον και απεριόριστον λειτουργικήν δυνατότητα, την οποίαν έχει ο νους, μέρος μόνον της οποίας καθίσταται συνειδητή, καθ' όλην την διάρκειαν της επιγείου ζωής. Πρακτικώς απεριόριστος αριθμός συνάψεων μεταξύ των νευρώνων και τα πολυάριθμα νευρωνικά δίκτυα, τα οποία, δομούνται αναδομούνται, μεταβάλλονται, φθίνουν ή ενισχύονται απεικονίζουν την δυναμικήν του απείρου, διά της αϊδίου κινήσεως, όπως αύτη έχει διατυπωθή υπό του Αναξίμανδρου. Εκ παραλλήλου, η απέραντος και συνεχής συναπτική πλαστικότητα, διά της οποίας μεταβάλλεται τόσο ο αριθμός των νευρωνικών συνάψεων, όσον και ο λειτουργικός χαρακτήρ αυτών εις τον ανθρωπινον εγκέφαλον, εναρμονίζεται προς την μεταβλητότητα, η οποία εκφράζεται εις τα πλαίσια της δυναμικής του απείρου κατά τον Αναξαγόραν, χωρίς εν τούτοις να μεταβάλλεται το επιδιωκόμενον ισοζύγιον και η υπάρχουσα εσωτερική αρμονία.

**Κλειδεις:** Αναξίμανδρος, Νευροεπιστήμη, νευροφιλοσοφία, άπειρον, κοσμολογία, εγκέφαλος

### Εισαγωγή

Αποτελεί μοναδικήν, ιδιαιτέρως επαναστατικήν σύλληψιν, προηγηθείσα καταφανώς της εποχής του κατά πολλούς αιώνας, η άποψις του Αναξίμανδρου, ότι το άπειρον αποτελεί την αρχήν των πάντων<sup>1</sup>.

Εις εποχήν, κατά την οποίαν οι Έλληνες Προσωκρατικοί φιλόσοφοι<sup>2</sup>

\*Διεύθυνσις συγγραφείως:

Σταύρος Ι. Μπαλογιάννης, Ομότιμος Καθηγητής Νευρολογίας, Αγγελάκη 5, Θεσσαλονίκη 54621. Τηλ. +302310270434, Fax +302310270434, Email: sibh844@otenet.gr

<sup>1</sup>Diels, H. - Kranz, W. (1964). Die Fragmente der Vorsokratiker, Zürich/Hildesheim. Αναξίμανδρος Πραξιάδου Μιλήσιος. ούτος εφασκεν αρχήν και στοιχείον το άπειρον, ου διορίζων άερα ή ύδωρ ή άλλο τι. και τα μεν μέρη μεταβάλλειν, τδ δε πάν άμετάβλητον είναι. Diogenes Laertios II 1 (DK 12 A 1 αρχή ... τών όντων τδ άπειρον ... έξ ών δε ή γένεσις έστι τοίς ούσι, και τήν φθοράν εις ταύτα γίνεσθαι κατά τδ χρεών· διδόναι γάρ αυτά δικήν και τίσιν άλλήλοις τής άδικίας κατά τήν τού χρόνου τάξιν. Κατά τον Nietzsche το άπειρον δεν έχει την έννοιαν το απεράντου και ατελευτήτου αλλά κυρίως την έννοιαν του ακαταλήπτου.

<sup>2</sup>Ο Diels εντάσσει τον Αναξίμανδρον εις τους προ Σωκρατικούς Φιλοσόφους, ο Nietzsche χρησιμοποιεί τον όρον προ-Πλατωνικός, ενώ ο Hegel χρησιμοποιεί κυρίως τον όρον προ Αριστοτελικός. Βλέπε Heidegger, Martin. 1984. Early Greek Thinking: The Dawn of Western Philosophy. New York: Harper & Row Publishers.

ανεξήτουν τας αρχάς του αισθητού κόσμου εις υλικά στοιχεία<sup>3</sup> ή ριζώματα<sup>4</sup>, ο Αναξίμανδρος<sup>5</sup> υπεστήριξε ότι η δημιουργία είναι μια διηλεκτική διεργασία, χωρίς αρχή και τέλος, μη εξαρτημένη από υλικούς παράγοντας αλλά προερχομένη από την άπειρον δύναμιν<sup>6</sup>, η οποία είναι αγέννητος, άμετρος και αχώρητος, άυλος και ανώλεθρος, μη υποπίπτουσα εις τας αισθήσεις, ευρισκομένη πέραν των γνωστών στοιχείων του αισθητού κόσμου, αμετάβλητος εις τον χρόνον και απεριόριστος εις τον χώρο, μη υφισταμένη φθοράν και αλλοίωσιν.

## Η έννοια του απείρου

Η έννοια του ανάρχου απείρου<sup>7</sup>, το οποίον είναι πλήρες δημιουργικότητας, υπερβαίνει καταφανώς τα μέτρα των αισθήσεων, αι οποίαι αναζητούν αρχήν και τέλος εις όλας τας υποστάσεις και θέτουν την δημιουργικότητα εντός των διαστάσεων της κριτικής αναλύσεως των.

Εν τούτοις, κατά τον Αναξίμανδρον το άναρχον άπειρον, το μη υποκείμενον εις χρονικήν αλλοίωσιν, δημιουργεί υποστάσεις, αι οποίαι φθείρονται και αναγεννώνται<sup>8</sup> κυκλοποιούνται και μεταβάλλονται και διατηρούν εκ παραλλήλου όλην την δυνατότητα της εξελίξεως και της προσαρμογής των εις τας εκάστοτε νέας συνθήκας. Τόσον τα φυσικά στοιχεία<sup>9</sup> όσον και αι βιολογικά υποστάσεις<sup>10</sup> υφίστανται μεταβολάς, αι οποίαι είτε κατά αδρόν είτε κατά λεπτόν τρόπον, εμπίπτουν εις την αντίληψιν των αισθήσεων και είναι επιδεκτά μελέτης και ερμηνείας, ενώ το άπειρον παραμένει άναρχον και ανερχόμενον, μη δυνάμενον να ενταχθή εις τον χώρο της αποδοχής υπό των αισθήσεων και της περεταίρω πλήρους νοητικής αντιλήψεως.

Κατά τον Nietzsche, ο οποίος εθαύμαζεν την πρωτοτυπία και διαύγειαν της σκέψεως των προ-Σωκρατικών (προ-Πλατωνικών) φιλοσόφων και ιδίως του Αναξίμανδρου, το άπειρον προσλαμβάνει την έννοιαν της αβύσσου, η οποία προκαλεί τον τρόπον και την αβεβαιότητα<sup>11</sup> λόγω της συνεχούς επιστροφής και ανακυκλώσεως όλων των στοιχείων εντός αυτού.

<sup>3</sup>Εκ των τριών Μιλησίων φιλοσόφων ο Θαλής (624-546 π.Χ.), εθεώρει ότι ο υλικός κόσμος προέρχεται εκ του ύδατος, καθ' όσον όπως υποστηρίζει ο Αριστοτέλης (Metaphysics 983b18-27) το ύδωρ συντηρεί και τρέφει τα πάντα. Διά της αποδοχής της πολυδυναμίας του ύδατος ο Θαλής εισήγαγεν την «Θεωρίαν του παντός», η οποία έχει ιδιαίτερον βαρύτητα σήμερα. Απεμάκρυνεν την φιλοσοφικήν σκέψιν εκ της μυθολογίας και των Ησιοδείων αντιλήψεων και εισήγαγεν τον μονισμόν, ο οποίος παρά την ακραίαν εστίασιν επί του ύδατος, ως απαρχής του παντός, αποτελεί κατά τον Nietzsche, την απαρχήν της αληθούς φιλοσοφίας (Nietzsche, Philosophy in the Tragic Age of the Greeks, p.38). Ο Αναξίμανδρος (585 π.Χ. - 528 π.Χ.) εθεώρει ότι ο κόσμος προέρχεται εκ του αέρος, ο οποίος είναι το πνεύμα των πάντων και «πάντα κραδαίνει». Μόνον ο Αναξίμανδρος υπεστήριξε ότι τα πάντα προέρχονται εκ του απείρου. «Τὸ ἄπειρον» είναι άναρχον και ανόριον και κατ' επέκτασιν ακατάληπτον διά των αισθήσεων. Εκ παραλλήλου, εκ των ετέρων προ-Σωκρατικών φιλοσόφων ο Ηράκλειτος εθεώρει ως γενεσιουργόν δύναμιν τον Λόγον, ο οποίος «έκυβέρνησε πάντα» και ο Αναξαγόρας τον Νουν, ο οποίος επικρατεί επί των πάντων «τῆς περιχωρήσιος τῆς συμπάσης νοῦς έκράτησεν» (KRS σελ.362, Anaxagoras B12.)

<sup>4</sup>Ο Εμπεδοκλής θεωρεί, ότι τα βασικά στοιχεία, εκ των οποίων συντίθεται ο αισθητός κόσμος, αποτελούντα ταύτα την απαρχήν του κόσμου και της ζωής, είναι η γη, το πύρ, ο αήρ και το ύδωρ, τα οποία καλεῖ ριζώματα, εκφράζοντα ταύτα την ενότητα και συγχρόνως την πολλαπλότητα. Εκ παραλλήλου, το Νείκος (εχθρότης) και η Φιλότης (αγάπη) αποτελούν τας κινητήριους δυνάμεις όλων των φυσικών και μεταφυσικών φαινομένων. Βλέπε Baloyannis SJ (2014) Empedocles: Neurophilosophy and Neurosciences- Prophecy and Reality. J Neurol Stroke 1(6): 00037. DOI: 10.15406/jnsk.2014.01.00037.

<sup>5</sup>Κατά τον Heidegger, ο Αναξίμανδρος μαζί με τον Ηράκλειτον και τον Παρμενίδην, εντάσσονται εις τους πρωτοποριακούς στοχαστάς (anfingliche Denker), οι οποίοι έθεσαν τα θεμέλια της Δυτικής φιλοσοφικής σκέψεως. Βλέπε Martin Heidegger: Parmenides, Frankfurt am Main: Klosterman, 1982, p. 10.

<sup>6</sup>«Ούτος έφασκεν αρχήν και στοιχείον το άπειρον ου διορίζων αέρα η ύδωρ η άλλο τι και τα μεν μέρη μεταβάλλειν, το δε παν αμετάβλητον» Διογένης ο Λαέρτιος (Φιλοσόφων Βίοι ΙΙ, 1) επίσης – Simplicius, Commentary on Aristotle's Physics 24.13-21; DK 12B1 + 12A9

<sup>7</sup>«Άπαντα γαρ η αρχή η εξ αρχής, του δε απείρου ουκ έστιν αρχή· είη γαρ αν αυτού πέρας... αθάνατον γαρ και ανώλεθρον [B3], ως φησίν ο Αναξίμανδρος και οι πλείστοι των φυσιολόγων» (Αριστοτέλης Φυσικά Γ 4, 203b 6) «...έτι δε και αγέννητον και άφθαρτον ως αρχή τις ούσα...» Φυσ. Γ4, 203 b 7-15.

<sup>8</sup>«Αναξίμανδρος δε Πραξιάδου Μιλήσιος φησι των όντων αρχήν είναι το άπειρον, εκ γαρ τούτου πάντα γίνεσθαι και εις τούτο πάντα φθείρεσθαι, δι'ο και γεννάσθαι άπειρους κόσμους και πάλιν φθείρεσθαι εις το εξ ου γίνεσθαι» [Αέτ. de plac. I 3, 3 (D. 277)].

<sup>9</sup>«ανέμους δε γίνεσθαι των λεπτοτάτων ατμών του αέρος αποκρινόμενων και όταν αθροισθώσι κινουμένων, υετούς δε εκ της ατμίδος της εκ γης υφ' ήλιον αναδουμένης· αστραπάς δε, όταν άνεμος εμπίπτων διστά τας νεφέλας» (Hippol. Ref. I 6, 7).

<sup>10</sup>«Αναξίμανδρος εν υγρώ γεννηθήναι τα πρώτα ζώα φλοιούς περιεχόμενα ακανθώδεσι, προβαινούσης δε της ηλικίας αποβαίνειν επί το ξηρότερον και περιρρηγνυμένου του φλοιού επ' ολίγον χρόνον μεταβιώναι» [Αέτ. V 19, 4 (D. 430)].

<sup>11</sup>«...δεν υπάρχει τίποτα πιο φοβερό από το άπειρο» Νίτσε, Φ. (2010) Η Χαρούμενη Επιστήμη. Αθήνα: Πανοπτικόν.σελ. 180.

## Αι απόψεις του Αναξίμανδρου

Η σύλληψις της εννοίας του απείρου<sup>12</sup> υπό του Αναξίμανδρου δίδει ιδιαίτερον βαρύτητα εις τον φιλοσοφικόν στοχασμόν της Ιωνικής σχολής, η οποία υπήρξεν η πρωτοποριακή πηγή ανεπαναλήπτου φιλοσοφικού πλούτου εις τον Δυτικόν κόσμον<sup>13</sup>. Με τον Θαλή (624 – 547 π.Χ.), τον Αναξίμενην (588 -526 π.Χ) και τον Αναξίμανδρον (610-546 π.Χ), τους τρεις μεγάλους Μιλησίους φιλοσόφους, αρχίζει η αναζητήσις της γενεσιουργού αρχής του παντός επί αντικειμενικής βάσεως<sup>14</sup>. Ούτοι απομακρυνόμενοι εκ του κόσμου της μυθολογίας, των αρχαϊκών θεοτήτων και των υπερβατικών παραδόσεως, στηρίζονται κυρίως εις την μελέτην της φύσεως, προέβησαν μεν εις την ανάλυσιν και εμβάθυνσιν των φυσικών φαινομένων επί τη βάσει της ελλόγου σκέψεως<sup>15</sup>, εκ παραλλήλου δε ανεζήτησαν την ερμηνείαν της αναγκαιότητος της υπάρξεως και της λειτουργικότητος των και επεδίωξαν την προσέγγισιν των γενεσιουργών διεργασιών αυτών<sup>16</sup>.

Ο Αναξίμανδρος υιός του Πραξιάδου, γεννηθείς τον τρίτον χρόνον της 42ας Ολυμπιάδος (610 π.Χ.), κατά τον Ιππόλυτον, διετέλεσεν μαθητής του Θαλού<sup>17</sup> και συνεχιστής της φιλοσοφικής παραδόσεως της Μιλήτου<sup>18</sup>. Η βιογραφία του αναφέρεται, εν ολίγοις, υπό του Διογένους του Λαερτίου. Από το έργον του, εις πεζόν λόγον, «Περί Φύσεως»<sup>19</sup> διασώζονται ολίγα μόνον αποσπάσματα<sup>20</sup>, διατυπωθέντα εις την Ιωνικήν διάλεκτον της εποχής του. Εν τούτοις φαίνεται ότι ήσκησεν τούτο ισχυράν επίδρασιν εις την σκέψιν του Αριστοτέλους, του Θεοφράστου, του Ερατοσθένους και του Απολλοδώρου, μελετώμενον εμβριθώς μέχρι τον δεύτερον προ Χριστού αιώνα.

Παραλλήλως προς την φιλοσοφίαν ο Αναξίμανδρος ησχολήθη μετά της γεωγραφίας καταρτίσας γεωγραφικόν χάρτην<sup>21</sup>, τελειοποιηθέντα, εν συνεχεία, υπό του Εκαταίου του Μιλησίου. Ο χάρτης του Αναξίμανδρου εξετιμάτο ως πολύτιμος και εχρησιμοποιείτο εν εκτάσει μέχρι της Αλεξανδρινής εποχής<sup>22</sup>. Εκ παραλλήλου, εφεύρεν ούτος τον γνώμονα, τον οποίον ετοποθέτησεν πλησίον του ηλιακού ωρολογίου εις την Σπάρτην<sup>23</sup>.

Αποσπάσματα εκ του έργου του Αναξίμανδρου αντεγράφησαν περί το 530 μ.Χ εκ του Θεοφράστου υπό του Νεοπλατωνικού Σιμπλικίου και περιελήφθησαν εις τα σχόλια αυτού επί των Φυσικών του Αριστοτέλους.

Το έργον του Αναξίμανδρου έτυχεν ιδιαίτερας αποδοχής, σεβασμού και εκτιμήσεως κατά τους νεωτέρους χρόνους, ιδίως δε υπό του συγχρόνου επιστημονικού κόσμου, παραλληλισθέν προς το έργον του Νεύτωνος, του Αναξίμανδρου θεωρουμένου ως ενός εκ των μεγαλύτερων στοχαστών όλων των αιώνων<sup>24</sup>, χαρακτηρισθέντος ως «πρώτου επιστήμονος»<sup>25</sup>. Διευτυώθη ότι αι ιδέαι του «λάμπουν ως αδάμαντες εν μέσω της ομίχλης»<sup>26</sup>, λόγω της πρωτοτυπίας και της διανοίξεως νέων οδών εις τον χώρον του επιστητού.

Ο Αναξίμανδρος αντιλαμβανόμενος ότι τα φυσικά στοιχεία, ως είναι το ύδωρ, ο αήρ, το πυρ και η γη, τα οποία εθεωρούντο ως δομικοί λίθοι διά την δημιουργίαν του κόσμου ήρχοντο εις αντίθεσιν μεταξύ των, αντικρουομένων των ιδιοτήτων των και αναιρουμένης της ισχύος των, συνέλαβεν την έννοιαν του απείρου, ως αρχήν των όντων, το οποίον παραμένει αιώνιον, αναλλοίωτον, απεριόριστον, αμετάβλητον, ανόριον και, πολυδύναμον.

Η σκέψις του Αναξίμανδρου προέβη εις υπέρβασιν του υλικού κόσμου<sup>27</sup>, ο οποίος είναι σχηματοποιημένος και πεπερασμένος, υποκείμενος εις την αλλοίωσιν και την φθοράν και επετέλεσεν ανάβασιν εις τον κόσμον της αφθαρσίας, του απείρου, η ουσία του οποίου παραμένει άγνωστος, ενώ το ενεργειακόν δυναμικόν αυτού παραμένει αιώνιον, πολυδύναμον και απέραντον<sup>28</sup>, διαφοροποιούμενον μεν αλλά μη αλλοιούμενον. Από το άπειρον προέρχονται τα πάντα και εις το άπειρον καταλήγουν τα πάντα. Περιέχει άπαντα και επί των απάντων επικρατεί, παραμένον αναλλοίωτον, ενώ τα επί μέρους στοιχεία αυτού υπόκεινται εις την μεταβλητότητα<sup>29</sup>.

<sup>12</sup> Ετυμολογικώς η λέξις άπειρον εκφράζει το μη έχον πέρας και εκ παραλλήλου το μη δυνάμενον να διαπερασθή από άκρου εις άκρον και κατ' επέκτασιν να καταστή πλήρως κατανοητόν. Κατά τον Heidegger ο Αναξίμανδρος διά της εννοίας του απείρου πέρασε τα όρια του καθορισμένου Είναι και εισήλθεν εις τον χώρον του ακαθορίστου και απεράντου απείρου. Martin Heidegger, *Parmenides, Frankfurt am Main Klosterman*, 1982.

<sup>13</sup> Lindberg, D. C. *The Beginnings of Western Science*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.

<sup>14</sup> Ο Heidegger χαρακτηρίζει τον Αναξίμανδρον μαζί με τον Παρμενίδην και τον Ηράκλειτον ως πρόδρομον στοχαστήν (anfingliche Denker). Martin Heidegger, *Parmenides, Frankfurt am Main Klosterman*, 1982, σελ. 10.

<sup>15</sup> Stumpf, S. E. *Philosophy: History and Problems*. New York: McGraw-Hill, 1979.

<sup>16</sup> Leucippus, *Fragment 569 - from Fr. 2 Actius I, 25, 4* «ούδέν χρήμα μάτην γίνεται, αλλά πάντα εκ λόγου τε και υπ' ανάγκης».

<sup>17</sup> « Άναξίμανδρος δέ Θαλού πολίτης και έταίρος ...άπειρον δέ πρώτος υπέθετο, ίνα έχη χρήσθαι προς τας γενέσεις άφθόνως» (Σιμπλικίος, *Περί Ούρανοϋ* 615, 13).

<sup>18</sup> Κατά τον Nietzsche ενώ ο Θαλής απετέλεσεν το αρχέτυπον της φιλοσοφικής σκέψεως ο Αναξίμανδρος ήτο ο πρώτος φιλόσοφος ο οποίος διεισέδυσεν εις βάθος εις το Είναι και Γίγνεσθε, δυνάμενος να θεωρηθή ως ο πρόδρομος της συγχρόνου φιλοσοφίας της Δύσεως. Βλέπε F.Nietzsche., *Philosophy in the Tragic Age of the Greeks*. Trans. Marianne Cowan. Washington: Regener Publishing, 1996. Εν γένει η Μίλητος υπήρξεν το λίκνον της Δυτικής Φιλοσοφίας.

<sup>19</sup> Ο όρος φύσις ήτο προσφιλής εις τους προσωκρατικούς και μεταγενεστέρους φιλοσόφους . Διά της φύσεως ανεφέρετο ο φυσικός κόσμος, η κοσμογονία, η υλική υπόστασις καθ' εαυτήν, η προέλευσις του αισθητού κόσμου, αι εξελικτικαί διαδικασίαι, τας οποίας ακολουθεί ο φυσικός κόσμος και ενίοτε ο χώρος του υπεραισθητού.

<sup>20</sup> Kirk-Raven - Schofield (KRS) (1988, 111 – 112), Kahn (1960, e.g. 11 – 12).

<sup>21</sup> Αγαθήμερος I, 1

<sup>22</sup> Heidel, W. A. (1921), "Anaximander's Book: The Earliest Known Geographical Treatise", *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 56: 239-288

<sup>23</sup> Διογένης Λαέρτιος II, 1-2. Κατά τον Ηρόδοτον ο γνώμων εγένετο γνωστός κυρίως από τους Βαβυλωνίους (Ηρόδοτος II, 109).

<sup>24</sup> Dirk Coupric αποκαλεί τον Αναξίμανδρον "on a par with Newton". Coupric Dirk L. "The Visualization of Anaximander's Astronomy." *Apeiron* 28 (1995): 159-181.

<sup>25</sup> Rovelli, Carlo, *The First Scientist*. Yardley: Westholme 2007.

<sup>26</sup> Rovelli, Carlo. "Review of Andrew Gregory's "Anaximander, a re-assessment", Bloomsbury 2016." (2016).

<sup>27</sup> Aristotle, *Metaphysics*, 983b: τών δη πρώτων φιλοσοφησάντων οι πλείστοι τας έν ύλης είδει

μόνας ώήθησαν αρχάς είναι πάντων...

<sup>28</sup> «λέγει γοϋν διότι άπέραντόν έστιν, ίνα μηδέν έλλείπη ή γενέσις ή ύφισταμένη» (Kahn, *Anaximander*, p.36).

<sup>29</sup> J. Classen, "Anaximander and Anaximenes: the Earliest Greek Theories of Change?", *Phronesis* xxii (1977), 90-91.

Το άπειρον αποτελεί την κυρίαν αρχήν, όχι μόνον υπό την έννοιαν της κοσμογονικής ενάρξεως, αλλά και υπό την έννοιαν της επικρατήσεως και καθοδηγήσεως του Γίγνεσθαι εις την όλην πορείαν του διά μέσου του χρόνου. Εκ παραλλήλου, η αρχή είναι και η δύναμις, η οποία εναρμονίζει όλα τα φαινόμενα και τας διηλεκώς πραγματοποιούμενας διεργασίας εντός του αισθητού κόσμου, υπομιμνήσκουσα, κατ' ουσίαν, τον Ορφικόν κύκλον γενέσεως. Εκ παραλλήλου όμως η αρχή καθίσταται και η πηγή όλων των φυσικών φαινομένων, τα οποία διηλεκώς επισυμβαίνουν κατά την πορεία του χρόνου<sup>30</sup>.

Ο Αριστοτέλης αναφέρεται εις τον Αναξίμανδρον τόσον εις τα Φυσικά<sup>31</sup> όσον και διά βραχέων εις τα Μεταφυσικά<sup>32</sup>. Κατά τον Heidegger το άπειρον του Αναξίμανδρου είναι δυνατόν να ερμηνευθή ως το άναρχον και ανόριον Είναί, το οποίον δεν καθίσταται αντιληπτόν μεν διά των αισθήσεων, αλλά αποτελεί την «αρχήν», εκ της οποίας τα πάντα εγένοντο<sup>33</sup>.

Το άπειρον δεν υφίσταται ανταγωνισμόν από στοιχεία και εννοίας, αι οποίας εκφράζουν και εκπροσωπούν αντιθέτους καταστάσεις, ως είναι το θερμόν-ψυχρόν, το φως-το σκότος, και πολλάκις αναιρούνται μεταξύ των, όπως συμβαίνει με το πυρ και το ύδωρ<sup>34</sup>. Τα άπειρον περιέχει τα πάντα και παραμένει αναλλοίωτον εις όλας τας μεταβαλλόμενας καταστάσεις και συνθήκας.

Εκ παραλλήλου, το άπειρον εμπερικλείει την γένεσιν και την φθοράν, φαινόμενα τα οποία συντελούνται εντός αυτού, καθ' όλην την έκτασιν αυτού αενάως<sup>35</sup>, χωρίς να υφίσταται τοπικός ή χρονικός προσδιορισμός των διεργασιών, αι οποίας οδηγούν εις την γένεσιν ή την φθοράν, την αρχήν ή το τέλος. Ως εκ τούτου, το άπειρον κυβερνά τα πάντα και καθορίζει την πορείαν των πάντων<sup>36</sup>.

Το άπειρον δεν έχει πέρας είναι ανόριον, και δεν είναι δυνατόν να καθορισθούν όρια ή περιορισμοί εις αυτό και ως εκ τούτου δεν δύναται να σχηματοποιηθή, να περιγραφεί μορφολογικώς και να συγκριθή μετά οιασδήποτε άλλης εννοίας, καθ' όσον είναι η μόνη έννοια, η οποία υπερβαίνει τα όρια του χρόνου, του χώρου, της ποσότητος, επεκτεινομένη εις ατέρμονα φυσικήν και μεταφυσικήν διάστασιν<sup>37</sup>.

Εκ παραλλήλου, διά της εννοίας του απείρου ο Αναξίμανδρος εξήλθεν από τον χώρον της φαντασίας και του μύθου, απεμακρύνθη από τας Ομηρικές, Ησιοδείους και Ορφικές απόψεις και εσφυρηλάτησεν το βάθρον της επιστημονικής σκέψεως<sup>38</sup> και την αρχήν της αληθούς φιλοσοφίας μαζί με τον Ηράκλειτον και τον Αναξαγόραν, οι οποίοι εισήγαγον την έννοιαν του Λόγου και του Νου αντιστοιχώς.

Ο Αναξίμανδρος προσεπάθη να εύρη επιστημονικήν ερμηνείαν εις όλα τα φυσικά φαινόμενα, όπως είναι η θύελλα, ο κεραυνός, αι αστραπαί<sup>39</sup>, πιστεύων, ότι υφίσταται λογική προσέγγις και δυνατότης επεξηγήσεως όλων των φαινομένων του αισθητού κόσμου, τα οποία συνδέονται εις πολλά αιτιολογικά σημεία μεταξύ των.

Υφίσταται, εκ παραλλήλου, η έννοια της δικαιοσύνης, η οποία καθορίζει την πορείαν των πάντων εντός του χώρου του απείρου, διά της οποίας διατηρείται πάντοτε σταθερόν αρμονικόν ισοζύγιον<sup>40</sup>. Εκ του απείρου γεννώνται όλα τα στοιχεία, τα οποία θα συνθέσουν εν συνεχεία τον αισθητόν κόσμον<sup>41</sup>, τα οποία περιεγράφησαν υπό των ετέρων φυσικών φιλοσόφων, έκαστος των οποίων έδιδεν ιδιαίτερον βαρύτητα εις την συμβολήν ενός εκάστου εξ αυτών. Εκ του απείρου, ως θείας αρχής, προέρχονται όλοι οι κόσμοι, οι οποίοι συνθέτουν το σύμπαν<sup>42</sup> εις το κέντρον του οποίου ευρίσκεται η σφαιρική γη, περίξ της οποίας στρέφονται όλα τα ουράνια σώματα<sup>44</sup>.

<sup>30</sup> Arist. Part. Animal., r 5, 667b 13 f.; Xenophanes (fr. 30).

<sup>31</sup> Physics 187a20-23

<sup>32</sup> Metaphysics 1069b22.

<sup>33</sup> Ο Heidegger ανεφέρετο εν εκτάσει εις τας απόψεις του Αναξαγόρου επί του απείρου εις τας διαλέξεις του επί της Ελληνικής φιλοσοφίας. Ειδικώτερον, ερμηνείαν και ανάλυσιν των αποσπασμάτων του Αναξαγόρου ευρίσκωμεν μεταξύ των άλλων και εις τα δημοσιευθέντα έργα "Der Spruch des Anaximander", in Holzwege, Frankfurt am Main: Klosterman, 1950 και "The Anaximander Fragment," in Early Greek Thinking, New York: Harper & Row, 1975. και Die Grundbegriffe der antiken Philosophie, Frankfurt am Main: Klosterman, 1993, pp. 53-54. Κατά τον Heidegger εις τους προ Σωκρατικούς φιλοσόφους το Είναί εκφράζεται πολλάκις ως φύσις, ως δίκη, ως μοίρα, ως λόγος (Heidegger 1984, 55; 2000, 175).

<sup>34</sup> Σμπλίκιος, Είς Φυσικά 150, 24: «έναντιότητες δέ είσι θερμόν, ψυχρόν, ξηρόν, ύγρόν και τὰ άλλα.

<sup>35</sup> Αναξίμανδρος δέ Πραξιάδου Μιλησιός φησι τών όντων άρχήν είναι τὸ άπειρον. έκ γάρ τούτου πάντα γίγνεσθαι και εις τούτο πάντα φθείρεσθαι. διὸ και γεννάσθαι άπειρους κόσμους και πάλιν φθείρεσθαι εις τὸ έξ ού γίγνεσθαι. λέγει γούν διότι άπείραντόν έστιν, ίνα μηδέν έλλείπη ή γένεσις ή ύφισταμένη» (Αέπιος, Συναγωγή περί τών άρεσκόντων I 3,3 (Dox. Gr. 277).

<sup>36</sup> Το άπειρον ως εκ τούτου φέρει τας ιδιότητας του θείου, γεγονός το οποίον καταδεικνύει την μονοθεϊστικήν αντίληψιν των προ-Σωκρατικών φιλοσόφων. W. Jaeger. The Theology of the Early Greek Philosophers, Oxford, 1947, 202, n. 39

<sup>37</sup> Bruch, G. B. "Anaximander, The First Metaphysician." Review of Metaphysics 3 (1949) 137-160.

<sup>38</sup> Burnet, John. Early Greek Philosophy. (New York: 1930).

<sup>39</sup> Kahn, Anaximander, p.100 (DK A23)

<sup>40</sup> Απόσπασμα B1Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker, 7,h ed., vol. I, Berlin: Weidmann, 1954.

<sup>41</sup> Anaximand. 12A9DK.

<sup>42</sup> Κατά τον Ξενοφάνη τον Κολοφώνιον (565-488 π.Χ) το σύμπαν είναι αιώνιον και άχρονον, αλλά οι επί μέρους κόσμοι εκ των οποίων συνίσταται υπόκεινται εις μεταβολάς. Diogenes Laertius, 1959, Lives of Eminent Philosophers, The Loeb Classical Library, English Transl. RD Hicks, M.A. London, W. Heinemann Ltd. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, Vol. II, Book IX, 19, p. 427.

<sup>43</sup> Diogenes Laertius, 1958, Lives of Eminent Philosophers. The Loeb Classical Library, English Transl. R D. Hicks. London: W. Heinemann Ltd. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, Vol. I, Book II, 1, p. 131. Η σφαιρική ή κυλινδρική γη αναφέρεται επίσης και υπό των Hegel, Zeller και εις τας διαλέξεις του Nietzsche, αποτελούσα πρωτοποριακήν σύλληψιν διά την εποχήν του Αναξαγόρου. Hegel, GW Friedrich. Lectures on the History of Philosophy: Vol. One: Greek Philosophy to Plato. Transl. ES. Haldane. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 1995. Εκ των ετέρων προ Σωκρατικών φιλοσόφων ο Αναξίμανδρος, ο Αναξαγόρας και ο Δημόκριτος επίστευον, ότι η γη είναι επίπεδος και μόνον άνωθεν περιβάλλεται ή μάλλον καλύπτεται υπό του ουρανού, όπως ο οφθαλμός καλύπτεται υπό των βλεφάρων. Κατά τον Διογένην τον Λαέρτιον, ο Παρμενίδης ήτο ο πρώτος φιλόσοφος ο οποίος απεφάνθη ότι η γη είναι σφαιρική (σφαιροειδής) Diogenes Laertius ix. 21 (DK 28 A 1). Κατά τον Ιππόλυτον ο Αναξίμανδρος περιέγραφεν την γη ως κίονα «τρογγύλον, κίονι λίθω παραπλήσιον» Hippolytus Ref. i. 6. 3 (DK 12 A 11).

<sup>44</sup> Hippol. i. 7. 6

Το άπειρον αποτελεί, κατ' ουσίαν, την απολύτως απέραντον έννοια, η οποία περιλαμβάνει την παντοδυναμία της ενεργειακής υποστάσεως και εκ παραλλήλου την μοναδική ισχύ του ανθρωπίνου νου, ο οποίος αφ' ενός μεν συλλαμβάνει την έννοια του απείρου, αφ' ετέρου δε έχει απείρους δυνατότητας πολλές μεν εκ των οποίων δεν έχει ακόμη εξιχνιάσει, άλλας δε δεν έχει ακόμη ενεργοποιήσει.

Διά του απείρου ο Αναξίμανδρος υπερβαίνει τα όρια του χρόνου και του χώρου, του τρόπου ενεργείας και των υφισταμένων δυνατοτήτων των ανθρωπίνων αισθήσεων, δεδομένου ότι εντός του απείρου περιλαμβάνονται και οι μη ορατά δυνάμεις και υποστάσεις και παραλλήλως όλοι οι τρόποι της ενεργειακής τροποποιήσεως.

### Επί της κοσμογονίας και κοσμολογίας

Η καθήλωση της κοσμογονίας εις συγκεκριμένα στοιχεία ή ριζώματα, υπό ετέρων προσωκρατικών φιλοσόφων, μεταφέρει εξ ολοκλήρου τας κοσμογονικές αρχάς εντός του περιορισμένου αισθητού κόσμου<sup>45</sup>.

Κατά τον Αναξίμανδρον, το άπειρον αποτελεί την κυρία κοσμογονική αρχή εκ της οποίας προέρχονται το σύμπαν και όλα τα ουράνια σώματα<sup>46</sup>, ενώ εκ του υγρού στοιχείου (της υγρασίας) προέρχεται η θάλασσα της γης<sup>47</sup>.

Η γη ευρίσκεται εις το κέντρον του σύμπαντος, ακίνητος<sup>48</sup>, ως λίθινος κίων<sup>49</sup>, παραμένουσα εις το κενόν. Πέριξ της γης κυκλίκως διατάσσονται τα ουράνια σώματα επί ιδίου κύκλου έκαστον, επί τροχιάς η οποία ομοιάζει προς τον τροχόν του άρματος, κινούμενα εις διαφορετικήν απόστασιν έν έκαστον από της γης και μεταξύ των<sup>50</sup>.

Η χρονική εναλλαγή ημέρας και νυκτός είναι εμφανής, σταθερά, δυναμένη να εκτιμηθή, απεικονίζουσα την εναλλαγήν φωτός και σκότους, η οποία απορρέει εκ της σχέσεως της γης μετά του ηλίου<sup>51</sup>. Τα ουράνια σώματα κινούνται επί ιδίων κυκλικών τροχιών, τας οποίας διατηρεί σταθεράς ένα έκαστον<sup>52</sup>, αι οποία καθορίζουν την φωτεινότητα ενός έκαστου.

Κατά τον Αναξίμανδρον, αι κοσμογονικάί αρχαί διευρύνονται πέραν του χώρου του αισθητού, έχουσαι την δυνατότητα της συνεχούς διαφοροποιήσεως των υλικών συνιστωσών αυτών, γεγονός το οποίον προσδίδει εξελικτικήν διάστασιν εις όλην την δημιουργίαν.

Αι απόψεις αύται του Αναξίμανδρου<sup>53</sup> αποτελούν το υπόβαθρον των συγχρόνων κοσμολογικών θεωριών και εφαρμογών, με απαρχήν την θεωρίαν της σχετικότητας του Albert Einstein<sup>54</sup> και την εφαρμογήν της κβαντικής μηχανικής εις την κοσμολογίαν, υπό του Hugh Everett, διά της οποίας ούτος εισήγαγεν την θεωρίαν του διακλαδουμένου σύμπαντος<sup>55</sup>.

Επί του ιδίου Αναξίμανδρείου υποβάθρου στηρίζονται και απόψεις του Andrei Linde, ο οποίος διδάσκων εις το Πανεπιστήμιον του Stanford, εισήγαγε την άποψιν ότι το σύμπαν αυτοεκτείνεται και όλα τα φαινόμενα, τα οποία λαμβάνουν χώραν εντός αυτού προσλαμβάνουν κοσμικήν διάστασιν<sup>56</sup>.

### Η κοσμική δικαιοσύνη

Είναι ουσιώδους βαρύτητος η άποψις, ότι ενώ το άπειρον κατά τον Αναξίμανδρον είναι αμετάβλητον και άναρχον<sup>57</sup>, εν τούτοις εντός των στοιχείων αυτού υφίσταται η ανακαινιστική δυνατότης, η εξέλιξις και η αναγεννητική ισχύς των στοιχείων του, τα οποία υπόκεινται συνεχώς εις την αλλοίωσιν και την φθοράν<sup>58</sup> εις τα πλαίσια της κοσμικής δικαιοσύνης<sup>59</sup>.

<sup>45</sup> M. Stokes, 'Anaximander's Argument', Canadian Journal of Philosophy, suppl. vol. ii, 1976, 15-16.

<sup>46</sup> Αέτιος, II 13, 7 (Dox. Gr. 342): « Αναξίμανδρος φησὶ τὰ ἄστρα εἶναι πιλήματα ἀέρος τροχοειδῆ, πυρὸς ἔμπλεα, κατὰ τι μέρος ἀπὸ στομίῳν ἔκπνέοντα φλόγας». Η έννοια του σύμπαντος υπό του Αναξαγόρου είναι πολύ ευρύτερα της Πλατωνικής αντιστοίχου εννοίας. Βλέπε και Vlastos, Gregory. 1975. Plato's Universe. Oxford: Clarendon Press.

<sup>47</sup> Αέτιος, III 16, 1 (Dox. Gr. 381): « Αναξίμανδρος τὴν θάλασσαν φησιν εἶναι τῆς πρώτης ὑγρασίας λείψανον, ἧς τὸ μὲν πλεῖον μέρος ἀνεξήρανε τὸ πῦρ, τὸ δὲ ὑπολειφθὲν διὰ τὴν ἔκκαυσιν μετέβαλεν.

<sup>48</sup> Βλέπε και John Robinson, "Anaximander and the Problem of the Earth's Immutability," Essays in Ancient Greek Philosophy, ed. J. Anton and G. Kustas (Albany, 1971), 111-118.

<sup>49</sup> Αέτιος III 10 2 (Dox, Gr. 376): Αναξίμανδρος λίθω κίονι τὴν γῆν προσφερῆ. Η έννοια του λιθίνου κίονος υποδηλοῖ την αρχιτεκτονικήν αντίληψιν του σύμπαντος υπό του Αναξίμανδρου, ο οποίος θεώρει ότι η γη δεν στηρίζεται επί οιασδήποτε βάσεως αλλά αυτή καθ' εαυτήν, ως κίων, στηρίζει το κυκλικόν σύμπαν, ευρισκομένη εις το κέντρον αυτού. Τα ουράνια σώματα κινούνται κυκλίκως πέριξ της γης διαγράφοντα τροχιάς τόσο μεγαλύτερας, όσον μεγαλύτερα είναι η απόστασις αυτών εκ της γης. Ο Hegel αναφέρει την άποψιν του Αναξίμανδρου επί της γης ως λιθίνου κίονος εις το έργον του: Hegel, G. W.F. Lectures on the History of Philosophy: Vol. One: Greek Philosophy to Plato. University of Nebraska Press, 1995.

<sup>50</sup> Βλέπε Couprie, Dirk L. "Anaximander's discovery of space." Before Plato. Essays in Ancient Greek Philosophy VI (2001): 23-48.

<sup>51</sup> Διογένης Λαέρτιος II 1-2:(1) « Αναξίμανδρος Πραξιόδου Μιλήσιος ... εὔρεν δὲ καὶ γνῶμονα πρώτος καὶ ἔστησεν ἐπὶ τῶν σκιοθῆρων ἐν Λακεδαίμονι, καθὰ φησὶ Φαβωρίνος ἐν τῇ Παντοδαπῇ ἱστορίᾳ, τροπὰς τε καὶ ἰσημερίας σημαίνοντα καὶ ὠροσκοπεῖα κατεσκεύασεν ».

<sup>52</sup> Αέτιος II, 16, 5

<sup>53</sup> Schwabl, Hans. "Anaximander and the Origins of Greek Cosmology." (1965): 225-228.

<sup>54</sup> Στηριζόμενος εις τας απόψεις του Einstein ο Aleksandr Aleksandrovich Friedman (1888-1925) εισήγαγε το 1922 έν πρότυπον μη στατικού σύμπαντος, το οποίον εκτείνεται και βραχύνεται, εις το οποίον αι διαστάσεις του χρόνου και του χώρου δύνανται μεν να καθορισθούν, χωρίς όμως να υφίσταται περιορισμός. Friedman A. 1922, "On the curvature of Space", Zeitschrift für Physik, 10 (377).

<sup>55</sup> Βλέπε επ' αυτού την διατριβήν του Everett III, H., 1957, "On the Foundation of Quantum Mechanics", Ph.D. Thesis, Princeton University, U.S.A.

<sup>56</sup> Linde A D. Inflation and Quantum Cosmology, Academic Press, 1990.

<sup>57</sup> Simpl. Phys. 24, 13

<sup>58</sup> Kočandrlje, Radim, and Dirk L. Couprie. Apeiron: Anaximander on Generation and Destruction. Cham: Springer, 2017.

<sup>59</sup> J. Engmann, 'Cosmic Justice in Anaximander', Phronesis xxxvi (1991), 10-11

Η δικαιοσύνη, διαμορφωμένη εντός του απείρου, είναι, κατ' επέκτασιν, ανόριος, άναρχος και αιώνιος<sup>60</sup>, καθορίζουσα την σχέσιν γενέσεως και φθοράς, εκφραζόμενη εντός του παρόντος χρόνου και επεκτεινομένη, μετά της ίδιας ισχύος και βαρύτητας, εντός του μέλλοντος, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστον μέρος του απείρου.

Η επί μέρους εφαρμογή της δικαιοσύνης αποτελεί μέρος της αιωνίου και αναλλοιώτου εννοίας του δικαίου, η οποία συνυφαίνεται με την έννοιαν του απείρου και εκ της παραβάσεως της οποίας απορρέει ο πόνος και η ποινή<sup>61</sup>, τας συνεπείας των οποίων υφίσταται πάντοτε βιωματικώς ο άνθρωπος<sup>62</sup>.

## Η γένεσις του εμβίου κόσμου

Εκ των ανοργάνων στοιχείων, τα οποία συνδέονται υπό την κατάλληλον αναλογίαν, υπό καταλλήλους συνθήκας, προέρχεται η οργανική ύλη και εξ αυτής ο έμβιος κόσμος<sup>63</sup>, ο οποίος ανεδύθη εκ του υγρού στοιχείου, όταν τούτο ήρχισεν εξατμιζόμενον<sup>64</sup>.

Ο άνθρωπος ανεδύθη επίσης εκ του ύδατος, ομοιάζων αρχικώς προς ιχθύιν, ακολουθών εν συνεχεία μακράν εξελικτικήν πορείαν<sup>65</sup>, έως ότου απέκτησε την δυνατότητα της αυτοδυνάμου επιβιώσεως και εν συνεχεία της επικρατήσεως, εντός του εμβίου κόσμου.

Η επαναστατική αυτή άποψις του Αναξιμάνδρου δεν έτυχεν αρχικώς ιδιαίτερας προσοχής και εκτιμήσεως, έως ότου αι σύγχρονοι επιστημονικαί παρατηρήσεις και ιδίως η μελέτη των απολιθωμάτων κατέδειξε την βαρύτητα των λόγων του Αναξιμάνδρου<sup>66</sup>.

## Ο Αναξιμάνδρος εις τον χώρο των Νευροεπιστημών

Ο Αναξιμάνδρος χωρίς να αναφέρεται ειδικώς εις τον εγκέφαλον ή να εξειδικεύει τας θεωρίας του επί των νοητικών και ψυχικών λειτουργιών του Ανθρώπου, κατά το μέτρον ετέρων φιλοσόφων και ιδίως του Αλκμαίονος<sup>67</sup> και του Αριστοτέλους<sup>68</sup>, εν τούτοις αι απόψεις του συνέβαλον ουσιωδώς εις την διαμόρφωσιν του θεωρητικού υποβάθρου των Νευροεπιστημών και της ιδίως της Νευροφιλοσοφίας.

Ο Αναξιμάνδρος επίστευεν, ότι εις τας πλαίσια της ψυχοσωματικής ενότητος του Ανθρώπου ο νους παρέχει την δύναμιν της λειτουργικότητος εις το σώμα, εκφράζων μέρος μόνον των δυνατοτήτων, τας οποίας διαθέτει. Διά της εννοίας του απείρου, η οποία έχει πρωταρχικήν βαρύτητα εις την φιλοσοφίαν του, ο Αναξιμάνδρος εκφράζει εκ παραλλήλου την άπειρον και απεριόριστον λειτουργικήν δυνατότητα, την οποίαν έχει ο νους, μέρος μόνον της οποίας καθίσταται συνειδητή καθ' όλην την διάρκειαν της ζωής.

Ο πρακτικώς απεριόριστος αριθμός συνάψεων μεταξύ των νευρώνων και τα πολυάριθμα νευρωνικά δίκτυα, τα οποία, δομούνται αναδομούνται, μεταβάλλονται, φθίνουν ή ενισχύονται απεικονίζουν την δυναμικήν του απείρου, διά της αΐδιου κινήσεως όπως αυτή έχει διατυπωθή υπό του Αναξιμάνδρου<sup>69</sup>.

Εκ παραλλήλου, η σύγκρουσις των αντιθέτων και αι ανταγωνιστικάί τάσεις εις το άπειρον κατά τον Αναξιμάνδρον, εκφράζονται διηλεκτικώς εις τον εγκέφαλον διά του ανταγωνισμού, ο οποίος υφίσταται εν μέσω των νευροδιαβιβαστών, έκδηλον παράδειγμα της οποίας είναι η υφισταμένη αντίθεσις μεταξύ των διεγερόντων αμινοξέων και του GABA-εργικού συστήματος εις τον φλοιόν των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και την παρεγκεφαλίδα.

Πολλά εκ των διεργασιών του εγκεφάλου πραγματοποιούνται εις μη συνειδητόν επίπεδον, όπως είναι αι πολυάριθμοι διεργασίαι κατά την διάρκειαν του ύπνου, πολλά εκ των οποίων επηρεάζουν το συναίσθημα και τας ψυχικάς αντιδράσεις του ατόμου, επαυξάνουσαι την λειτουργικήν δυναμικότητα του εγκεφάλου εις ένα προ-συνειδητόν επίπεδον.

<sup>60</sup> Ο Schopenhauer επηρεασμένος, τα μέγιστα, υπό του Αναξιμάνδρου πιστεύει, ότι η αιωνία δικαιοσύνη ευρίσκει εντός της δομής και της λειτουργικότητος του σύμπαντος, Schopenhauer A. *On the Fourfold Root of the Principle of Sufficient Reason*. Transl. EFJ. Payne. Peru, Illinois: Open Court, 1999. Κατά τον εν λόγω φιλόσοφον, η έννοια της δικαιοσύνης συνδέεται με την έννοιαν του πόνου και του πάθους, φαινόμενα τα οποία επικρατούν εντός του αισθητού κόσμου. Κατά τον Schopenhauer, η ζωή δεν αποτελεί δωρεάν αλλά καθήκον, το οποίο εκπληροῦται και εν συνεχεία ευλόγως καταλήγει εις τον θάνατον.

<sup>61</sup> Αναξιμάνδρος (Kirk, Raven and Schofield 1983, 118).

<sup>62</sup> Βλέπε και το απόφθεγμα του Schopenhauer « Εάν ο άμεσος σκοπός της υπάρξεως μας δεν θα ήτο ο πόνος τότε η ύπαρξις μας δεν θα ηδύνατο να αποδεχθή και να εκπληρωθή τον ρόλον της εις τον κόσμον» (Schopenhauer A. *Complete Essays of Schopenhauer*. New York: Willey Book. 1942)

<sup>63</sup> Άέτιος V 19, 4 (Dox. Gr. 430): «Αναξιμάνδρος έν ύγρῷ γεννηθῆναι τὰ πρώτα ζῶα φλοιοῖς περιεχόμενα άκανθῶδες, προβαίνουσης δὲ τῆς ἡλικίας άποβαίνειν ἐπὶ τὸ ξηρότερον καὶ περιρρηγνυμένου τοῦ φλοιοῦ ἐπ' ὀλίγον χρόνον μεταβιώναι».

<sup>64</sup> Ἴππόλυτος, Κατὰ πασῶν αἰρέσεων ἔλεγχος I, 6, 6: «τὰ δὲ ζῶα γίνεσθαι ἐξ ὑγροῦ εξατμιζόμενου».

<sup>65</sup> Πλούταρχος Συμποσιακά ζητήματα VIII, 730e. Ο Αναξιμάνδρος είναι ο πρώτος, ο οποίος εισήγαγεν την έννοιαν της εξελίξεως του βιολογικού κόσμου, η οποία συστηματικώς προεβλήθη υπό του Charles Robert Darwin (1809 –1882) διά του έργου του «On the Origin of Species», το 1859. Εκ παραλλήλου ο Αναξιμάνδρος ήτο ο πρώτος, ο οποίος υπεστήριξεν ότι ο έμβιος κόσμος ανεδύθη αρχικώς εκ των θερμών υδάτων και ότι υφίστατο σαφή εμβρυολογικήν εξέλιξιν, παραλλήλως προς την οντολογικήν τοιαύτην. Βλέπε Baldry, Harold C. 1932. "Embryological Analogies in Pre-Socratic Cosmogony." *Classical Quarterly* 26: 27–34, Loenen, J. H. "Was Anaximander an evolutionist?" *Mnemosyne* 7.1 (1954): 215-232.

<sup>66</sup>Βλέπε Schopf JW, Packer BM. Early Archean (3.3 to 3.5 billion-year-old) microfossils from the Warrawoona Group, Australia. *Science*. 1987; 237:70-73 και Gess, Robert W. "The oldest animal fossils." *South African Journal of Science* 108.1-2 (2012): 01-02.

<sup>67</sup> Stella L.A., 1939, 'Importanza di Alcmeone nella storia del pensiero greco', *Memorie della Reale Accademia Nazionale dei Lincei*, s. 6, 8(4): 233–87. Perilli, L., 2001, 'Alcmeone di Crotona tra filosofia e scienza', *Quaderni Urbinate di Cultura Classica*, 69: 55–79.

<sup>68</sup> Beare, J. I., 1906, *Greek Theories of Elementary Cognition from Alcmaeon to Aristotle*, Oxford: Clarendon Press.

<sup>69</sup> Σιμπλίκιος εις Φυσικά 24,21.

Ως γνωστόν, διά της νευρωνικής θεωρίας του Cajal, το κύρος της οποίας ήτο αναμφισβήτητον έως το 1990, διαφαίνεται ότι το άπειρον του εγκεφάλου επεκτείνεται εις τα τρισεκατομμύρια των νευρώνων και τον ανυπολόγιστον αριθμόν των συνάψεων. Σήμερον, διά της διαπιστώσεως της υπάρξεως των κυμάτων ασβεστίου *in vitro* και της αναβαθμίσεως του λειτουργικού ρόλου των αστροκυττάρων<sup>70</sup>, αι εγκεφαλικά λειτουργικά δυνατότητες καθίσταται αποδεκτόν ότι προσεγγίζουν το άπειρον.

Η ευρεία δυνατότης της αυθορμήτου σκέψεως<sup>71</sup> και το εύρος των συναισθηματικών διακυμάνσεων του ατόμου αποτελούν έκφρασι των απείρων δυνατοτήτων του εγκεφάλου, αι οποίαί συνήθως τίθενται εντός των πλαισίων των κοινωνικών αποδεκτών λειτουργικών εκφράσεων.

Είναι γεγονός, ότι η σχετικώς βραχεία ζωή του ατόμου, η οποία συνήθως δεν επεκτείνεται πέραν των δέκα δεκαετιών, δεν επιτρέπει την αποκάλυψιν και λειτουργικήν έκφρασι όλων των δεξιοτήτων και των προ-προγραμματισμένων δυνατοτήτων, τας οποίας έχει ο ανθρώπινος εγκέφαλος, αι δε χρονικά και περιβαλλοντολογικά προϋποθέσεις, συνήθως περιορίζουν την ελευθέραν και αυθόρμητον έκφρασι της δημιουργικότητας, η οποία αποτελεί την συνισταμένην όλων των προηγμένων νοητικών διεργασιών.

Η απέραντος και συνεχής συναπτική πλαστικότητα, διά της οποίας μεταβάλλεται τόσο ο αριθμός των νευρωνικών συνάψεων, όσον και ο λειτουργικός χαρακτήρ αυτών εις τον ανθρώπινον εγκέφαλον, εναρμονίζεται προς την μεταβλητότητα η οποία υφίσταται εις τα πλαίσια του απείρου κατά τον Αναξαγόραν<sup>72</sup>, χωρίς εν τούτοις να μεταβάλλεται το επιδικώμενον ισοζύγιον και η υπάρχουσα εσωτερική αρμονία.

Ο εγκέφαλος, ως γνωστόν, λειτουργεί αφ' ενός μεν ως σύνολον, αφ' ετέρου δε ως επί μέρους κέντρα, όπως συμβαίνει εις το σύμπαν, το οποίον λειτουργεί ως σύνολον μεν, ενώ εκ παραλλήλου τα επί μέρους ουράνια σώματα διατηρούν την αυτονομίαν και την λειτουργικότητα των, εντός της υπερμέτρου διαστάσεως του απείρου.

Αι αναρίθμητοι δυνατότητες του εγκεφάλου, αι οποίαί δεν εξαντλούνται μέχρι του πέρατος της ζωής αποτελούν εκ παραλλήλου συνάρτησι του μεγάλου αριθμού των νευροδιαβιβαστών, μοριακών ουσιών, αι οποίαί μεταφέρουν τας

πληροφορίας από σύναψιν εις σύναψιν, εντός των νευρωνικών δικτύων και επιτρέπουν την αναγνώρισιν, καταγραφήν, επεξεργασίαν, ενδεχομένως τροποποίησιν, εξεύρεσιν και επιλογήν της καταλλήλου απαντήσεως εις εκάστην εξωγενή ή ενδογενή πληροφορία, συναρτήσιν του χρόνου, του τόπου, των περιβαλλοντικών συνθηκών και την ομοιοστατικήν κατάστασιν του ατόμου.ων περιβαλλοντικών συνθηκών και την ομοιοστατικήν κατάστασιν του ατόμου.

Αι δυνατότητες μνημονικής καταγραφής και καταχωρήσεως πληροφοριών και δεδομένων εις τον εγκέφαλον είναι ανεξάντλητοι, μη επηρεαζόμενοι εκ του χρόνου ή της ηλικίας του ατόμου, υφιστάμενοι τροποποίησιν κυρίως εκ της συναισθηματικής καταστάσεως, των γνωσιολογικών κινήτρων και της ισχύος της προσοχής και του βαθμού εστιάσεως αυτής επί της πηγής των πληροφοριών και της κριτικής αναλύσεως αυτών. Η ευφυΐα, την οποίαν διαθέτει ο εγκέφαλος, η οποία είναι κατ' ουσίαν η συνισταμένη όλων των νοητικών λειτουργιών, εκφράζουσα την ολότητα της φλοιϊκής και υποφλοιώδους δραστηριότητος του εγκεφάλου, θεωρητικώς δεν έχει όρια, διαφέρουσα εν τη πράξει από ατόμου εις άτομον, συναρτήσιν του γενετικού υποβάθρου, των περιβαλλοντολογικών συνθηκών και της εκτάσεως και του βάθους της παιδείας και της πνευματικής καλλιέργειας των ατόμων.

Εκ της ευφυΐας και της παιδείας εξαρτάται η δημιουργική σκέψις, αι διαστάσεις της οποίας είναι απεριόριστοι, όπως καταδεικνύεται από όλην την πορείαν της ανθρωπότητος και ιδίως από την πολυσχιδή δημιουργικότητα των τελευταίων αιώνων και της συγχρόνου εποχής, η οποία παρουσιάζει κατακόρυφον πρόοδον εις τον τεχνολογικόν τομέα και τας βιολογικάς επιστήμας.

<sup>70</sup> Pereira Jr, Alfredo. "Triple-aspect monism: Physiological, mental unconscious and conscious aspects of brain activity." *Journal of Integrative Neuroscience* 13.02 (2014): 201-227.

<sup>71</sup> Christoff, Kalina, et al. "Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework." *Nature Reviews Neuroscience* 17.11 (2016): 718-731.

<sup>72</sup> Η έννοια του απείρου, όπως χρησιμοποιείται υπό του Αναξαγόρου, ταυτίζεται κατά τον F. Martínez Marzoa (1995, p.22) με την έννοιαν του απεριόριστου, εις το οποίον δεν τίθεται περιορισμός ή όριον εις τας δυνατότητας και την δυναμικήν πορείαν και εξέλιξιν του Είναι, γεγονός το οποίον ανταποκρίνεται εις την απεριόριστον δυναμικότητα του εγκεφάλου, υπό της οποίας καθορίζεται η συνεχής ανοδική πορεία του ανθρώπινου προσώπου. Βλέπε Martínez Marzoa, F. (1995). *Historia de la Filosofía Antigua*. Madrid, Akal.

## Συμπέρασμα

Ο Αναξίμανδρος έθεσεν διά του έργου του το φιλοσοφικόν υπόβαθρον των νευροεπιστημών, το οποίον συνίσταται εις την ύπαρξιν των απείρων λειτουργικών δυνατοτήτων του εγκεφάλου, αι οποία κατεδείχθησαν αφ' ενός μεν εκ της πορείας της σκέψεως και του ατέρμονος εύρους των επιτευγμάτων εις τον χώρον της επιστήμης και της τέχνης, αφ' ετέρου δε διά της τεκμηριώσεως της απεριορίστου νευρωνικής πλαστικότητος, καθ' όλην την διάρκειαν της ζωής<sup>74</sup>, η οποία αντιρροπεί υποστρόφους διεργασίας<sup>75</sup>. Εκ παραλλήλου, η δυνατότης συμμετοχής των μικρογλοιακών κυττάρων εις την προώθησιν της συναπτικής πλαστικότητος<sup>76</sup> και η ουσιώδης συμβολή των αστροκυτταρικών στοιχείων εις την αντιρρόπησην των αλλοιώσεων διά της μείζονος κινητοποιήσεως της νευρωνικής πλαστικότητος<sup>77</sup>, δίδουν άπειρον διάστασιν εις την δυναμικήν πορείαν του ανθρώπου.

---

<sup>73</sup> Βλέπε Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220–232. Stevens Jr, Carl E., and Darya L. Zabelina. "Creativity comes in waves: an EEG-focused exploration of the creative brain." *Current Opinion in Behavioral Sciences* 27 (2019): 154-162. Poppenk, Jordan. "Multimodal brain data and core dimensions of creativity." *Data in brief* 29 (2020): 105176.

<sup>74</sup> Cerdá, H. C. (2020). Induction of neuronal plasticity during adulthood. Role of cortical interneurons and plasticity-related molecules (Doctoral dissertation, Universitat de València).

<sup>75</sup> Turrigiano G G, Sacha BN. Hebb and homeostasis in neuronal plasticity. *Current opinion in neurobiology* 10.3 (2000): 358-364.

<sup>76</sup> Nguyen, P. T., Dorman, L. C., Pan, S., Vainchtein, I. D., Han, R. T., Nakao-Inoue, H., ... & Molofsky, A. V. (2020). Microglial remodeling of the extracellular matrix promotes synapse plasticity. *Cell*, 182(2), 388-403. Zaki, Y., & Cai, D. J. (2020). Creating Space for Synaptic Formation—A New Role for Microglia in Synaptic Plasticity. *Cell*, 182(2), 265-267.

Murphy-Royal, C., Johnston, A. D., Boyce, A. K., Diaz-Castro, B., Institoris, A., Peringod, G., ... & Khakh, B. S. (2020). Stress gates an astrocytic energy reservoir to impair synaptic plasticity. *Nature communications*, 11(1), 1-18.



**Βιβλιογραφία**

- Baloyannis SJ (2014) Empedocles: Neurophilosophy and Neurosciences-Prophesy and Reality. *J Neurol Stroke* 1(6): 00037. DOI:10.15406/jnsk.2014.01.00037.
- Barnes, Jonathan ed. *The Complete Works of Aristotle*. Volume 1. Princeton: Princeton University Press.
- Baldry HC. (1932). *Embryological Analogies in Presocratic Cosmogony*. *Classical Quarterly* 26: 27–34.
- Beare J. I. (1906) *Greek Theories of Elementary Cognition from Alcmaeon to Aristotle*, Oxford: Clarendon Press.
- Burnet J. *Early Greek Philosophy*. New York: 1930.
- Bruch GB. (1949) *Anaximander, The First Metaphysician*. *Review of Metaphysics* 3: 137-160.
- Cerdá HC. (2020) *Induction of neuronal plasticity during adulthood. Role of cortical interneurons and plasticity-related molecules* (Doctoral dissertation, Universitat de València).
- Christoff K, Irving ZC, Fox KC, Spreng RN, Andrews-Hanna JR. (2016) *Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework*. *Nat Rev Neurosci*. 17(11):718-731.
- Classen J. (1977) *Anaximander and Anaximenes: the Earliest Greek Theories of Change?*, *Phronesis* xxii, 90-91.
- Conche M. (1991), *Anaximander, Fragments and Témoignages*, Texte grec, traduction et commentaire, Paris.
- Couprrie DL. (1995) *The Visualization of Anaximander's Astronomy*. *Apeiron* 28: 159-181.
- Couprrie DL. (2001) *Anaximander's discovery of space. Before Plato*. *Essays in Ancient Greek Philosophy VI*: 23-48.
- Dancy R M. (1989) *'Thales, Anaximander, and Infinity'*, *Apeiron* 22: 149–190.
- Darwin C. (1872). *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (6th ed.). London: John Murray.
- Diels H. - Kranz W. (1964). *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Zürich/Hildesheim.
- Diels H. (1879): *Doxographi graeci*. Berlin: Reimer. Reprint: Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- Diels H, Walther K. (1951). *Die Fragmente der Vorsokratiker* 6th ed. Volume I Hildesheim: Weidmannsche Verlagsbuchhandlung.
- Diogenes Laertius (1958) *Lives of Eminent Philosophers*. The Loeb Classical Library, with an English Translation by R. D. Hicks, London: W. Heinemann Ltd. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, Vol. I, Book II, 1, p. 131.
- Engmann J. (1991) *Cosmic Justice in Anaximander*. *Phronesis* xxxvi 10-11.
- Everett III, H. (1957) *On the Foundation of Quantum Mechanics*, Ph.D. thesis, Princeton University, U.S.A.
- Freudenthal G. (1986) *The Theory of the Opposites and an Ordered Universe: Physics and Metaphysics in Anaximander*, *Phronesis* xxxi 218-219.
- Friedman AA. (1922) *On the curvature of Space*, *Zeitschrift für Physik*, 10:377.
- Hegel GWF. (1995). *Lectures on the History of Philosophy: Volume One: Greek Philosophy to Plato*. Translated by E.S. Haldane. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Heidegger M. *Der Spruch des Anaximander*", in Holzwege, Frankfurt am Main: Klosterman, 1950.
- Heidegger M. (1984) *Early Greek Thinking: The Dawn of Western Philosophy*. New York: Harper & Row Publishers.
- Heidegger M. *Parmenides*, Frankfurt am Main: Klosterman, 1982.
- Heidel WA. (1921) *Anaximander's Book: The Earliest Known Geographical Treatise*, *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences* 56: 239-288
- Hollingdale R J. (2001). *Nietzsche: The man and his philosophy*. Cambridge University Press.
- Gess RW. (2012) *The oldest animal fossils*. *South African Journal of Science* 108.(1-2): 01-02.
- Graham D. (2010), *The Texts of Early Greek Philosophy. The Complete Fragments and Selected Testimonies of the Major Presocratics, Part 1*, Cambridge.
- Gottschalk HB. (1965) *Anaximander's Apeiron'*, *Phronesis* x 51-52.
- Jaeger W. (1947) *The Theology of the Early Greek Philosophers*, Oxford, , 202, n. 39.
- Kahn CH. (1960) *Anaximander and the origin of Greek cosmology*, Cambridge: Hackett, 1994
- Kočandrlje R, Couprie DL. *Apeiron: Anaximander on Generation and Destruction*. Cham: Springer, 2017.
- Lindberg DC. *The Beginnings of Western Science*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- Loenen J H. (1954) *Was Anaximander an evolutionist?*. *Mnemosyne* 7 (1): 215-232.
- Magee B. *The Philosophy of Schopenhauer*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Martínez M F. (1995). *Historia de la Filosofía Antigua*. Madrid, Akal.
- McKirahan R. (2001): *Anaximander's Infinite Worlds*. In: Preus, A. (ed.): *Essays in Ancient Greek Philosophy*. New York: SUNY Press, 49 – 65.
- Mednick S. (1962). *The associative basis of the creative process*. *Psychological Review*, 69(3), 220–232.
- Murphy-Royal C, Johnston AD, Boyce AK, Diaz-Castro B, Institoris A, Perinigo G et al. (2020). *Stress gates an astrocytic energy reservoir to impair synaptic plasticity*. *Nature communications*, 11(1), 1-18.
- Nietzsche F. *Philosophy in the Tragic Age of the Greeks*. Translated by Marianne Cowan. Washington: Regenery Publishing, 1996.
- . *The Birth of Tragedy and Other Writings*. Edited by Raymond Guess and Ronald Speirs. Translated by Ronald Speirs. Cambridge: Cambridge University Press, 1999
- . *The Pre-Platonic Philosophers*. Translated and edited by Greg Whitlock. Champaign: University of Illinois Press, 2001.
- Νίτσσε, Φ. (2010) *Η Χαρούμενη Επιστήμη*. Αθήνα: Πανοπτικόν, 180.
- Nguyen P T, Dorman LC, Pan S, Vainchtein ID, Han RT, Nakao-Inoue H. et al. (2020). *Microglial remodeling of the extracellular matrix promotes synapse plasticity*. *Cell*, 182(2), 388-403.
- Pereira Jr. A. (2014) *Triple-aspect monism: Physiological, mental unconscious and conscious aspects of brain activity*. *Journal of Integrative Neuroscience* 13 (2): 201-227.

- Perilli L. (2001) Alcmeone di Crotona tra filosofia e scienza, *Quaderni Urbinati di Cultura Classica*, 69: 55–79.
- Poppenk J. (2020) Multimodal brain data and core dimensions of creativity. *Data in brief* 29: 105-176.
- Robinson J. Anaximander and the Problem of the Earth's Immobility, *Essays in Ancient Greek Philosophy*, ed. J. Anton and G. Kustas. Albany 1971), pp. 111-118.
- Rovelli, Carlo, *The First Scientist*. Yardley: Westholme 2007.
- Rovelli C. (2016) *Review of Andrew Gregory's "Anaximander, a re-assessment"*, Bloomsbury 2016.
- Stokes M. (1976) Anaximander's Argument', *Canadian Journal of Philosophy*, suppl. vol. ii, 15-16.
- Schopenhauer A. [1851]. *Complete Essays of Schopenhauer*. New York: Willey Book. 1942
- Schopenhauer A. (1999) *On the Fourfold Root of the Principle of Sufficient Reason*. Translated by E.F.J. Payne. Peru, Illinois: Open Court.
- Schopf JW, Packer BM (1987). Early Archean (3.3 to 3.5 billion-year-old) microfossils from the Warrawoona Group, Australia. *Science*, 237:70-73.
- Schwabl H. (1965) Anaximander and the Origins of Greek Cosmology. pp. 225-228.
- Stella LA. (1939) *Importanza di Alcmeone nella storia del pensiero greco*, *Memorie della Reale Accademia Nazionale dei Lincei*, s. 6, 8(4): 233–87.
- Stevens Jr, C E, Darya L Z. (2019) Creativity comes in waves: an EEG-focused exploration of the creative brain." *Current Opinion in Behavioral Sciences* 27: 154-162.
- Stumpf S E. *Philosophy: History and Problems*. New York: McGraw-Hill, 1979.
- Turrigiano GG, Sacha BN. (2000) Hebb and homeostasis in neuronal plasticity. *Current opinion in neurobiology* 10 (3): 358-364.
- Vlastos G. (1975) *Plato's Universe*. Oxford: Clarendon Press.
- Wedin M. (2013) *On the Impossibility of Anaximander's apeiron: On Generation and Corruption*, *Phronesis* 58: 17–31.
- Zaki Y, Cai DJ. (2020). *Creating Space for Synaptic Formation—A New Role for Microglia in Synaptic Plasticity*. *Cell*, 182(2): 265-267.