

Δρ. Δημήτριος Καραμπερόπουλος

Τα ιατρικά του Ρήγα στο Φυσικής Απάνθισμα

(Ανακοίνωση στην Ημερίδα για το «Φυσικής απάνθισμα», που διοργάνωσε η Ένωση Ελλήνων Φυσικών με τον Δήμο Ρήγα Φερόν, 4 Μαΐου 2007, με την ευκαιρία της επετείου των 250 χρόνων από την γέννηση του Ρήγα Βελεστινλή, 1757-2007)

Από την αρχή θα πρέπει να γίνει μία διευκρίνιση ότι το βιβλίο «Φυσικής απάνθισμα», δεν είναι ένα βιβλίο «Φυσικής», όπως άλλα σχετικά βιβλία για παράδειγμα του Θεοτόκη, του Βαρδαλάχου και του Κούμα. Έξάλλου και ο ίδιος ο Ρήγας σημειώνει στον πρόλόγο του «Προς τους αναγνώστας» ότι το βιβλίο αυτό είναι βιβλίο «Φυσικής Ιστορίας». Χαρακτηριστικά γράφει ότι απάνθισε «από τε της Γερμανικής και Γαλλικής γλώσσης τα ουσιωδέστερα της Φυσικής ιστορίας», για να δώσει δηλαδή βασικές γνώσεις στους αναγνώστες του. Γι' αυτό και εκτός από τα ουράνια σώματα και τα φυσικά φαινόμενα ο Ρήγας καταγράφει στο βιβλίο του και γνώσεις για τα φυτά, ψάρια, πουλιά και τέλος και για τον άνθρωπο.

Οι έρευνές μας, που δημοσιεύθηκαν αρχικά στο δεύτερο τόμο *ΥΠΕΡΕΙΑ*, 1994 και στο γαλλικό περιοδικό *Bulletin de Liaison*, Νο 12, 1994, και ολοκληρωμένα στο περιοδικό *Ο Εραμιστής* τόμ. 21, 1997, απέδειξαν ότι το βιβλίο του Ρήγα Φυσικής απάνθισμα είναι μετάφραση κατά το μεγαλύτερο μέρος από λήμματα της Γαλλικής Εγκυκλοπαιδείας του Ντιντερώ και Ντ' Αλαμπέρ. Αποδεικνύεται κατ' αυτόν τον τρόπο ότι ο Ρήγας μεταφέρει την έγκυρη και σύγχρονη γνώση της εποχής του.

Εκτός από την έντυπη έκδοση του βιβλίου κατά το 1790 στη Βιέννη έχουμε δύο χειρόγραφα αντίγραφα του βιβλίου και επί πλέον τα ιατρικά θέματα του *Φυσικής απάνθισμα*, αντιγράφονται σε κώδικά του 1812 από τον ιατρό Αλέξανδρο Κωνσταντίνου τον εξ Ιωαννίνων, όπως έχουμε πρόσφατα δείξει στο άρθρο μας στο περιοδικό *Θεσσαλικό Ημερολόγιο* «Τα ιατρικά κείμενα του "Φυσικής απάνθισμα" του Ρήγα σε κώδικα του 1812», τόμ. 51, 2007, σ. 155-160, στοιχείο που δείχνει ότι το βιβλίο του Ρήγα θα είχε ευρεία διάδοση.

Ακόμη έχουμε δείξει στη μελέτη μας «Ρήγας Βελεστινλής και Encyclopedie: Πότε έγραψε το "Φυσικής απάνθισμα"», που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *Θεσσαλικό Ημερολόγιο*, τόμ. 29, 1996, σελ. 262-266, ότι ο Ρήγας το βιβλίο του Φυσικής απάνθισμα το ολοκλήρωσε όταν ακόμη βρίσκονταν στη Βιέννη το 1790 και είχε μάλιστα αρχίσει να τυπώνει τα πρώτα φύλλα. Γι' αυτό και γράφει στον τίτλο του ΚΔ' Κεφαλαίου «Περί ανθρώπου ζώων και ετέρων τινών», που είναι «περί μαγνήτου, περί υδραργύρου, ηλεκτρου, άμπαρης, ηλεκτρικής ύλης, ηλεκτρικών πύρ», τα οποία συμπλήρωσε στο τέλος του βιβλίου. Το άλλο βιβλίο του που εκδόθηκε την ίδια χρονιά το 1790 στη Βιέννη με τίτλο *Σχολείον των ντελικάτων εραστών*, που αποτελεί το πρώτο ελληνικό βιβλίο μυθιστορηματικής υφής, ο Ρήγας το είχε έτοιμο όταν έφτασε στη Βιέννη και το τύπωσε αμέσως.

Μελετώντας το ΚΔ' Κεφ. «Περί ανθρώπου ζώων και ετέρων τινών» παρατηρεί κανείς γενικά ότι ο Ρήγας, παρ' όλο που αποσπασματικά καταχωρίζει τμήματα από λήμματα της Γαλλικής Εγκυκλοπαιδείας, εντούτοις προσπαθεί να δημιουργήσει μία ενότητα στο κείμενό του.

Συγκεκριμένα, αρχίζει με τις θεωρίες περί του σχηματισμού του εμβρύου, παραθέτοντας τις δύο τότε θεωρίες, όπως είχαν ονομασθεί, του προσχηματισμού και της επιγενέσεως. Στη συνέχεια γράφει για την ανάπτυξη του εμβρύου στη μήτρα, για τον τοκετό, για τη γέννηση τεράτων και μετά για το βρέφος. Μετά ακολουθεί και καταγράφει τρία διαφορετικά μεταξύ τους θέματα, για τη κυκλοφορία του αίματος, τη διαπνοή και την παρασκευή φωσφόρου από τα ούρα. Ίσως αυτά να τον εντυπωσίασαν κατά την ανάγνωση της Γαλλικής Εγκυκλοπαιδείας. Επί πλέον ο Ρήγας, όπως γράφει και στον πρόλογό του, δεν ήθελε να κάνει επίδειξη γνώσεων γράφοντας για παράδειγμα ένα πολυσέλιδο βιβλίο, το οποίο θα ήταν για λίγους και δεν θα διαβάζονταν από το λαό.

Το μεγαλύτερο μέρος του ΚΔ΄ Κεφαλαίου αναφέρεται στον άνθρωπο, ο οποίος, όπως σημειώνει ο Ρήγας, «είναι το αξιολογότερον ζών του παντός». Μέχρι τον 17^ο αιώνα επικρατούσε η άποψη των μεγάλων αρχαίων Ελλήνων ιατρών ότι και οι δύο γονείς συνεισφέρουν για τον σχηματισμό του εμβρύου. Χαρακτηριστικά ο Μεσγέρος στο βιβλίο του Ιατροφιλοσοφική ανθρωπολογία, Βιέννη 1810, σ. 78, αλλά στα γερμανικά τυπώθηκε το 1790, στα χρόνια του Ρήγα, έγραφε ότι «οι παλαιοί επίστευον ουχί απιθάνως εις την μίξιν του ανδρείου και γυναικείου σπέρματος».

Κατά τον 18^ο αιώνα ο σχηματισμός και η ανάπτυξη του εμβρύου έντονα απασχόλησε τους επιστήμονες με αποτέλεσμα να διαμορφωθούν δύο θεωρίες, εμβρυολογικές σχολές, ανάλογα με την σημασία και τον κύριο ρόλο που απέδωσαν στο σπερματοζώαριο ή στο ωάριο. Αν δηλαδή το έμβρυο βρισκονταν σε ένα από αυτά.

Πρέπει να τονίσουμε ότι τα σπερματοζώαρια για πρώτη φορά παρατηρήθηκαν από τον Λεβενχόοκ το 1679 στο σπέρμα κριαριού και λίγα χρόνια αργότερα στο σπέρμα ανθρώπου. Ο Ρήγας στο Φυσικής απάνθισμα μνημονεύει δύο φορές τον Λεβενχόοκ σ. 123 και σ. 155. Την ίδια εποχή ο Ρενιέ ντε Γράαφ για πρώτη φορά περιέγραψε τα ωοθυλάκια στην ωοθήκη των ζώων, που τότε τα θεωρούσαν ως ωάρια και στα 1780 ο Σπαλλατσάννι απέδειξε την γονιμοποιό δύναμη του σπέρματος, ότι δηλαδή είναι απαραίτητη η επαφή του σπέρματος με το ωάριο για τη σύλληψη.

Ο Ρήγας ονομάζει τα σπερματοζώαρια ως «σκουληκάκια», και τούτο διότι και η Γαλλική Εγκυκλοπαιδεία, την οποία ο Ρήγας μεταφράζει όπως έχουμε αποδείξει τα ονόμαζε «*vers spermatique*». Προσθέτουμε ότι και ο Άνθιμος Γαζής στο βιβλίο που μετέφρασε το 1799 *Γραμματική των φιλοσοφικών επιστημών*, σ. 577, τα αποκαλεί «μικρά ζώα», «Θαυμάζει τινάς, όταν βλέπει τόσα άπειρα μικρά ζώα οπού πλέουσι μέσα εις την σποράν όλων των αρσενικών ζώων».

Την ωοθήκη την αποκαλεί ως «αυγοθήκη» και τα ωοθυλάκια ως «αυγά», όρο που τον χρησιμοποιεί και ο Άνθιμος Γαζής στο έργο που μνημονεύσαμε. Ως «σπερματοζώωφια» αποκαλούνται όπως έχουμε παρατηρήσει, στο βιβλίο του ιατρού Δημητρίου Πούλου, Βενετία 1806, σ. 39, και του Στεργίου Ιωάννου, Ιστορία της Ιατρικής, Κωνσταντινούπολη 1818, σ. 225. Ο όρος σπερματοζώαρια καθιερώθηκε στα ελληνικά σε ιατρικό έργο του 1869 και όχι δεκαοκτώ χρόνια αργότερα που σημειώνει ο Στέφανος Κουμανούδης, στο περισπούδαστο έργο του *Συναγωγή νέων λέξεων*, Αθήνα 1900, 1980, σ. 919.

Επίσης τον όρο ωοθήκη τον εντοπίσαμε στα 1806 στο έργο του Πούλου και έτσι προσγράφεται τριάντα χρόνια πρωτότερα από ότι έχει αναγράψει ο Κουμανούδης στην Ανατομική του Δημητρίου Μαυροκορδάτου.

Ο Ρήγας γράφει ότι δύο είναι οι θεωρίες για την «αρχή» του ανθρώπου και των λοιπών ζώων. Για την πρώτη θεωρία γράφει ότι «το έμβρυον υπάρχει εις την σπορά του ανδρός», είναι η

θεωρία του προσχηματισμού, που αναπτύχθηκε μετά την ανακάλυψη των σπερματοζωαρίων. Τόσος ήταν ο ενθουσιασμός των επιστημόνων, που στο μικροσκόπιο έβλεπαν τα σπερματοζωάρια σαν μία μικρογραφία του ανθρώπου με όλα τα όργανα.

Παρόμοια γράφει και ο Γαζής στο βιβλίο του που μετέφρασε το 1799 στη Βιέννη, «οι νεώτεροι σοφοί εύρον με το μικροσκόπιον αυτών ότι όχι μόνον οι άνθρωποι, αλλά και όλα τα ζώα, υφίστανται πραγματιωδώς εις την σποράν του αρσενικού ζώου προ της γεννήσεως».

Ο Ρήγας αναπτύσσει τις απόψεις της θεωρίας αυτής ότι μετά τη συνουσία το σπέρμα εισέρχεται στην «αυγοθήκη» της γυναικός και κάμνει την φωλεάν του σε ένα «αυγό» δηλ. ωοθυλάκιο και εκεί σιγά-σιγά αυξάνεται. Ωστόσο παραθέτει «τα ενάντια» της θεωρίας αυτής, όπως για παράδειγμα την λογική απορία γιατί ένα μόνο ή δύο από τα σπερματοζωάρια «να γίνονται άνθρωποι;». Σημειώνουμε ότι φανατικός θιασώτης της θεωρίας του προσχηματισμού ήταν ο διάσημος και πολυγραφότατος φυσιολόγος Αλμπερτ Χάλλερ, του οποίου το κύρος προσέδιδε ισχύ σ' αυτήν την θεωρία. Μάλιστα το γνωμικό του ο Ρήγας το παραθέτει στο Φυσικής απάνθισμα, «όποιος ελεύθερα συλλογάται, συλλογάται καλά». Με την ευκαιρία αναγγέλλουμε ότι είμαστε στα ίχνη ανεύρεσης της πηγής από την οποία ο Ρήγας πήρε τη θαυμάσια αυτή ρήση και της έδωσε αυτήν την υπέροχη αυτή διατύπωση.

Η δεύτερη εμβρυολογική θεωρία είναι εκείνη που υποστήριζε ότι «ευρίσκεται το έμβρυον εις τα αυγά της γυναικός», δηλαδή η θεωρία της επιγενέσεως, που αναπτύχθηκε από τον Ουύλιαμ Χάρβευ με την εργασία του 1651 «exercitationes de generatione animalium». Υποστήριζε ότι το έμβρυο αναπτύσσεται από το ωάριο με τη διαδικασία της επιγενέσεως, δηλ. με την διαδοχική εμφάνιση των κατασκευών του. Χαρακτηριστική παρέμεινε η έκφρασή του Omne vivum ex ovo. Την άποψη αυτή την επανέφερε κατά τα μέσα του 18^{ου} αιώνας ο Βολφ με τη διάσημη εργασία του «Theoria genetarionis», που θεωρείται η αρχή της συγχρόνου βιολογίας, και υποστήριζε ότι η διάπλαση του γονιμοποιημένου εμβρύου αρχίζει από την αρχή και όχι με την ανάπτυξη οργάνων που βρίσκονται σε μικρογραφία στο σπέρμα.

Ο Ρήγας φαίνεται ότι συντάσσεται με την δεύτερη θεωρία εφόσον γράφει για τη «δευτέρα λοιπόν και πιθανωτέρα δόξα της αρχής του ανθρώπου». Σημειώνει ότι ο ρόλος των σπερματοζωαρίων είναι να θέσουν σε κίνηση τα «αυγά», να τα «θάλλουν» και να τα βοηθήσουν να πέσουν στη μήτρα. Τονίζει ότι η μήτρα θα πρέπει να είναι προετοιμασμένη για να δεχθεί το έμβρυο «ήγουν αν δεν έχει κανένα πάθος, να μην είναι «πρισμένη από τα καταμηνια», την εμμηνορροσία. Για την εμφύτευση του εμβρύου στη μήτρα, ο Ρήγας χρησιμοποιεί παραστατικές εκφράσεις, που θα ήτα κατανοητές από τους αναγνώστες. Χαρακτηριστικά γράφει ότι το έμβρυο «ξεδιπλώνει μικραίς ρίζαις οπού ευγαίνουν από τον ομφαλόν» και «τα στόματά των οποίων είναι κολλημένα εις τα αγγεία της μήτρας».

Στη συνέχεια ο Ρήγας αναφέρεται στην ανάπτυξη του εμβρύου σημειώνοντας ότι μετά τον πρώτο μήνα έχει «μίαν και την αυτήν κυκλοφορίαν με την μητέρα». Το αίμα από τη μητέρα περνά δια του ομφαλού στο έμβρυο και το θρέφει «έως εις τον καιρόν της γέννας». Προσπαθεί να δώσει εξήγηση γιατί επισυμβαίνουν αποβολές κατά τον δεύτερο μήνα της κύσεως λέγοντας ότι «τα δεσίματα οπού κρατούν την μήτραν είναι εκνευρωμένα». Παρόμοια και ο πατέρας της ιατρικής Ιπποκράτης στο έργο Περί επταμήνου εμβρύου, σημειώνει ότι «οι περισσότερες αποβολές γίνονται τις σαράντα πρώτες ημέρες».

Ακολουθως ο Ρήγας κάνει αναφορά με απλά λόγια στον τρόπο με τον οποίο γεννιέται το παιδί. Αφού «αποκτήση εκείνο το μέγεθος οπού χρειάζεται δια να ζήση εις τον κόσμον», προσπαθεί να εξέλθει της μήτρας ανοίγοντας τρόπον τινά το στόμα της», δηλ. τον τράχηλο της μήτρας, αφού πρώτα «ακουμπά το κεφάλι του εις το στόμα της μήτρας», όπως γράφει. Μάλιστα

εξηγεί γιατί έρχεται με το κεφάλι, λέγοντας ότι επειδή και είναι μεγαλύτερο το κεφάλι από τα μέλη του και «μην ημπορώντας να μείνη όρθιον το κεφάλι πίπτει κάμνωντας ωσάν έναν τακλάν». Η λέξη ταλκάς, η νταλκάς είναι τούρκικη που σημαίνει το αναποδογύρισμα με το κεφάλι κάτω και τα πόδια επάνω, η κυβίστηση.

Ακόμη ο Ρήγας γράφει ότι το έμβρυο περιβάλλεται από υμένες και υγρό και με παραστατικό τρόπο δίνει στους αναγνώστες να καταλάβουν ότι είναι όπως η «τζίπα εις το αυγόν υπό κάτω από το τζέφλι».

Τονίζει ότι αν δεν έχει γίνει ρήξη του θυλακίου, που το αποκαλεί «σακουλάκι», τότε σημειώνει πως πρέπει να βοηθήσει η μαμή. Και για να εξέλθει τελικά το παιδί θα πρέπει να βοηθήσει και η μητέρα, όπως σημειώνει «κρατώντας την αναπνοή της και σφίγγοντας τα κάτω μέρη τότε ευγαίνει το νήπιον εις τα χέρια της μαμής» και μάλιστα πολύ εύκολα όταν έρχεται με το με το κεφάλι, την λεγόμενη κεφαλική προβολή και καταλήγει «ούτος είναι ο φυσικός τρόπος της γεννήσεως».

Σημειώνει ο Ρήγας ότι προβλήματα δημιουργούνται με τις άλλες προβολές όταν τα παιδί «πέση με το κεφάλι πλαγίως, ή με τον λαιμόν, ή με το στήθος... ανάποδα με τα οπίσθια ή με τα ποδάρια», τότε γράφει ότι κινδυνεύει και το παιδί και η μητέρα, επισημαίνοντας ότι σε αυτές τις δύσκολες περιπτώσεις η πρώτη μέριμνα θα είναι να σωθεί η μητέρα. Ωστόσο τονίζει ότι θα πρέπει να βοηθήσει «μία προκομένη μαμή» να φέρει το μωρό «ίσια», να κάνει τον λεγόμενο στη Μαιευτική μετασηματισμό. Και αν παρόλα αυτά είναι αδύνατον να εξέλθει το μωρό λόγω δυσαναλογίας του κεφαλιού του μωρού με τη λεκάνη της μητέρας, ή λόγω «ιδρώπηκος» ή άλλου «φουσκώματος» τότε θα πρέπει «δια να μην αποθάνη η μητέρα», να «συντριφθή το κεφάλι του νηπίου», να γίνει η λεγόμενη κρανιοτομία και εμβρυοτομία.

Τον Ρήγα απασχόλησε και η διαδεδομένη δοξασία ότι «τα οκταμηνιάτικα παιδιά αποθνήσκουν», ενώ τα «επταμηνιάτικα ζούν», δοξασία που έχει τις ρίζες της στην αρχαιότητα, όπως μνημονεύεται στο Περί οκταμήνου του Ιπποκράτους, «Τα έμβρυα οκτώ μηνών δεν επιζούν» και του Αριστοτέλους, Περί ζώων ιστορία «ώστε ουχί μόνον δεν ζούν τα οκτάμηνα, αλλά και αποθανόντων αυτών κινδυνεύουν και αι γυναίκες».

Με έμφαση ο Ρήγας τονίζει «είναι απάτη και πλάνη του κοινού λαού» ότι τα οκταμηνιάτικα δεν ζούν, ενώ αντίθετα τα επταμηνιάτικα ζούν. Μάλιστα αιτιολογεί την άποψή του, λέγοντας ότι το στήθος της μητέρας τους είναι δυσανάλογα μεγάλο με το στόμα, τα «γούλια» του νεογνού, όπως γράφει. Παρατηρεί ότι το γάλα που έχει η μητέρα του οκταμηνιάτικου «τρέχει εις το βυζί, σφίγγει τη ρόγα, και την κατασταίνει τόσον σκληράν, οπού το καημένο το νήπιον δεν ημπορεί να την πιάση» με αποτέλεσμα να μη θηλάζει και να αποθνήσκει. Ο Ρήγας δίνει και μία σχετική πληροφορία ότι το πρόβλημα του θανάτου των οκταμηνιάτικων απασχόλησε την «Ιατρικήν Ακαδημίαν της Φράντζας», δηλ. την Ιατρική Σχολή του Παρισιού, η οποία, όπως γράφει ο Ρήγας είχε εκδώσει ανακοίνωση με την οποία προσκαλούσε τους γονείς να φέρνουν τα οκταμηνιάτικα νεογνά στο Νοσοκομείο του Παρισιού για να εξετάζουν ειδικοί χειρουργοί τα «γούλια» τα ούλα και το στόμα του μωρού και να τα δίνουν σε ανάλογες βυζάστρες που είχαν στο Νοσοκομείο, ώστε το νεογνό να μπορέσει να θηλάσει. Ο Ρήγας συμπληρώνει την επιχειρηματολογία του παραθέτοντας και ένα στατιστικό αριθμό, ότι δηλ. με την πρακτική αυτή πέθαιναν μόνο επτά στα εκατό από τα οκταμηνιάτικα νεογνά.

Επί πλέον ο Ρήγας καταγράφει και ένα τρόπο με τον οποίο θα μπορέσει η μητέρα να κρατήσει στη ζωή το γεννημένο οκταμηνιάτικο μέχρι να δυναμώσει και να μπορέσει να «βυζάζει το γάλα». Συγκεκριμένα συμβουλεύει τη μητέρα να πάρει ένα «τουπλάνι ωσάν ρόγα

βυζιού» και να το προσαρμόσει σε ένα γυάλινο «ιμπρικάκι», στο οποίο θα έβαζε νερό και κοπανισμένο παξιμάδι. Το μωρό θα βυζαίνει και τις ψύχες του παξιμαδιού μαζί με το νερό και «ούτω ζη τρεις και τλεσσερας μήνας» μέχρι να «ημπορεί να βυάξη και γάλα».

Ακόμη γράφει και για το νεογέννητο μωρό, όπως να μην πιέζουν τους διογκωμένους μαστούς μετά τη γέννηση διότι δυνατόν να προκληθεί φλογμονή, μαστίτιδα. Επίσης ότι το χρώμα αρχικά είναι «κοκκινωπόν, πλήν μετά τρεις ημέρας αρχινά και γίνεται κιτρινωπόν», παρουσιάζει τον λεγόμενο φυσιολογικό ίκτερο. Ακόμη παρατηρεί ότι το νεογνό αρχίζει φυσιολογικά να γελά «μετά σαράντα ημέρας» και κλαίει «με δάκρυα», όπως παρόμοια παρατηρεί και ο Αριστοτέλης, στο Περί ζώων ιστορία, «τα δε παιδιά έως ότου γίνουν τεσσαράκοντα ημερών... ούτε γελούν, ούτε δακρύουν».

Σχετικά με τη γέννηση των τεράτων σημειώνει ότι «ένα νήπιον ημπορεί να έχη τέσσερα ή τρία χέρια, δύο κεφαλάς αντί μιάς, ένα κεφάλι και δύο σώματα» και αυτό συμβαίνει ανάλογα με τους τρόπους κατά τους οποίους «το σπέρμα θα θάλψη εκείνα τα πρώτα αυγά». Επίσης ερμηνεύει τη δημιουργία των τεράτων «Αν το σπέρμα αρπάξη τρία ή τέσσερα αυγά, ή και περισσότερα, η μήτρα δεν έχει δύναμιν να τα θάλωη όλα εξ ίσου» και έτσι του ενός ζωογονεί το κεφάλι, του άλλου το χέρι, το πόδι και προσκολλώνται μεταξύ των και εκείνο που αναπτύχθηκε περισσότερο προσδίδει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά στο έμβρυο. Και για να δώσει ένα παράδειγμα στους αναγνώστες του προκειμένου να εξηγήσει τον όρο «δισωματομονοκέφαλον», δηλαδή τέρας εμβρύου με δύο σώματα και ένα κεφάλι, δανείζεται το παράδειγμα από τον φυτικό κόσμο και γράφει «με φαίνεται πως είδεν ο καθ' εἰς πολλαῖς φοραῖς δύο δαμάσκηνα ή μήλα ενωμένα μαζί, και να έχουν ένα κοτζάνι». Άλλη μία περίπτωση που δανείζεται από τα φυτά, όπως έκανε και με το καρπούζι για τη σφαίρα της γής, για να κατανοήσουν οι αναγνώστες αυτά που γράφει. Διαπιστώνεται η παιδευτική, διαφωτιστική τακτική του Ρήγα. Ακόμη σημειώνουμε ότι ο όρος «δισωματομονοκέφαλον» είναι λέξη πλασμένη από τον Ρήγα και καταγράφεται από τον Στέφανο Κουμανούδη, στο Συναγωγή νέων λέξεων.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το εκτάσεως μιάς σελίδα κείμενο του Ρήγα για την κυκλοφορία του αίματος και τη λειτουργία της καρδιάς. Όπως έχουμε αποδείξει είναι μετάφραση από το λήμμα *Circulation* της Γαλλικής Εγκυκλοπαιδείας. Γράφει ότι στον ζωντανό οργανισμό υπάρχει «μία κυκλοφορία του αίματος» δια της οποίας «ακαταπαύστως» προωθείται από την καρδιά σε «όλα τα μέρη του σώματος δια των αρτηριών και επιστρέφει στην καρδιά με τις φλέβες. Αποκαλεί την καρδιά «το πρώτον όργανον» της κυκλοφορίας του αίματος και από αυτήν λαμβάνουν την αρχή οι αρτηρίες και οι φλέβες «χύνονται σε αυτήν».

Για τη λειτουργία της καρδιάς ο Ρήγας σημειώνει ότι έχει την διαστολή και συστολή, με τις οποίες δέχεται και ωθεί το αίμα «αλληλοδιαδόχως».

Περιγράφει την κυκλοφορία του αίματος συνοπτικά. Το αίμα από το «δεξιόν γαστρίδιον» δια της «πνευμονικής αρτηρίας» πηγαίνει στον πνεύμονα από όπου δια των «πνευμονικών φλεβών» μετάγεται στο «αριστερόν αυτάκι», όπως αποκαλεί τον αριστερό κόλπο και μετά στο αριστερόν γαστρίδιον, δηλ. την αριστερή κοιλία, από όπου με την συστολή διοχετεύεται στην «αρτηρίαν λεγομένην αόρτην», δηλ. την αορτή η οποία διαμοιράζει το αίμα σε όλο το σώμα και επιστρέφει με την φλέβα λεγομένη κοίλην στο δεξιόν αυτάκι, τον δεξιό κόλπο. Και καταλήγει ότι έτσι το αίμα «τελειώνει την κυκλοφορίαν».

Σημειώνουμε ότι ο Ρήγας γράφει αόρτη διότι μεταφράζει τον αντίστοιχο γαλλικό όρο. Ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι για τη λειτουργία της καρδιάς σημειώνει ότι «χτυπά 2000 φορές την ώρα», ενώ άλλοι συγγραφείς, όπως ο Άνθιμος Γαζής σημειώνει ότι η καρδιά συστέλλεται 4000 φορές ή 3600. Και είχαμε επισημάνει το λάθος με την παρατήρηση ότι μάλλον θα ήταν

τυπογραφικό λάθος ή αυτόν τον αριθμό θα ανέγραφε το βιβλίο που μετέφρασε. Πράγματι αποδείξαμε ότι τον αριθμό αυτόν ανέγραφε η Γαλλική Εγκυκλοπαιδεία και ο Ρήγας αντέγραψε τον αριθμό όπως το είχε το λήμμα και τον καταχώρισε στο βιβλίο του.

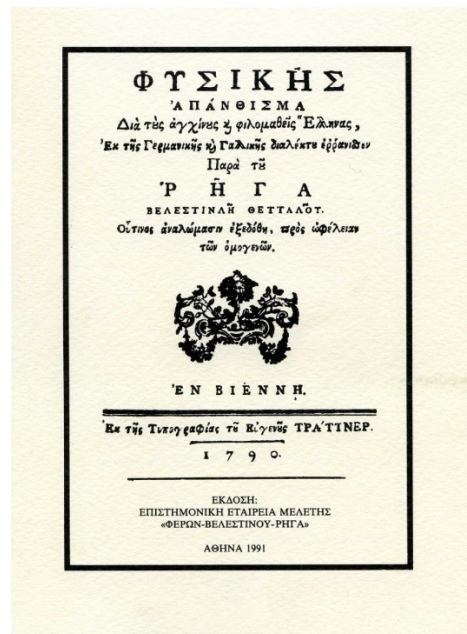
Γράφει ακόμη για την άδηλο διαπνοή, που θεωρούνταν απαραίτητη για την υγεία του σώματος, μνημονεύοντας και τα πειράματα του Σανκτόριο, τα οποία πάλι όπως έχουμε αποδείξει τα έχει πάρει από την Γαλλική Εγκυκλοπαιδεία. Σημειώνουμε ότι την άδηλο διαπνοή την γνώριζαν οι αρχαίοι Έλληνες ιατροί και η ανακάλυψη της αποδίδεται από τον Γαληνό στον Διοκλή τον Καρύστιο, (4^{ος} αιώνας) ο οποίος θεωρούνταν μετά τον Ιπποκράτη ο πιο διάσημος ιατρός.

Γράφει για τη λιθίαση της ουροδόχου κύστεως, «την πέτρα εις την φούσκαν του ανθρώπου», για το «σκουλήκι τενία» για το οποίο «καθώς λέγουν όλοι οι ιατροί βρίσκεται στα έντερα του ανθρώπου και έχει μήκος, «έξι έως εις τας ένδεκα οργυιαίς». Μνημονεύει αρκετές φορές το μικροσκόπιο, το οποίο είναι απαραίτητο στη επιστημονική έρευνα.

Ένα στοιχείο που θα πρέπει να τονισθεί είναι η καταγραφή λέξεων για πρώτη φορά από τον Ρήγα, οι οποίες χρησιμοποιούνται έκτοτε στην ελληνική γλώσσα, όπως για παράδειγμα «πνευμονική αρτηρία, πνευμονική φλέβα, μαγνητισμός, ηλεκτρόμετρον, ανεμόμετρον».

Ο Ρήγας δημιουργεί και άλλες λέξεις, όπως τον όρο που αναφέρθηκε για το νεογνό με δύο κεφάλια και ένα σώμα «δισωματομονοκέφαλον», αλλά και λέξεων με την πρόθεση «σύν», όπως πρόσφατα έχουμε επισημάνει κατά την έκδοση του βιβλίου του Ρήγα «Νέος Ανάχαρσις», όπου καταχωρίζει 33 λέξεις «πεπονημένες» από τον ίδιο, εντοπίσαμε τέτοιες λέξεις ακόμη και στο Φυσικής απάνθισμα, όπως «συμβοηθεί», σ. 93, «συμπεριστρέφεται» σ. 100, «συμπεριτρέχει» σ. 33, «συνακολουθεί» σ. 101, «συνανταμώνοντα» σ. 87.

Τελειώνοντας τονίζουμε ότι ο Ρήγας μεταφέρει τη γνώση της κυκλοφορίας του αίματος στο βιβλίο του Φυσικής απάνθισμα, που αποτελεί την πρώτη καταγραφή στην ελληνική γλώσσα, όπως η μέχρι τώρα έρευνά μας έχει δείξει.



Ο τίτλος του *Φυσικής απάνθισμα*, Βιέννη 1790, στην αναστατική επανέκδοση, 1991, με την προσθήκη ευρετηρίου.