

## The Gleaner

Vol 21 (1997)

In Memoriam of Leandros Vranousis



Η γαλλική «Encyclopédie». Ένα πρότυπο του έργου του Ρήγα «Φυσικής απάνθισμα»

Δημήτριος Απ. Καραμπερόπουλος

doi: [10.12681/er.207](https://doi.org/10.12681/er.207)

### To cite this article:

Καραμπερόπουλος Δ. Α. (1997). Η γαλλική «Encyclopédie». Ένα πρότυπο του έργου του Ρήγα «Φυσικής απάνθισμα». *The Gleaner*, 21, 95–128. <https://doi.org/10.12681/er.207>

## Η ΓΑΛΛΙΚΗ “ENCYCLOPÉDIE” ΕΝΑ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΡΗΓΑ “ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΑΝΘΙΣΜΑ”

**Α**ΠΟ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ μελετητῶν εἶναι γνωστό ὅτι ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς χρησιμοποίησε γαλλικά πρότυπα γιὰ τὸ βιβλίον του *Σχολείον τῶν ντελικάτων ἐραστῶν*,<sup>1</sup> Βιέννη 1790, καὶ γιὰ τὸ *Νέα πολιτικὴ Διοίκησις*,<sup>2</sup> Βιέννη 1797, ὅπου περιέχονται ἡ «Ἐπαναστατικὴ προκήρυξις», «Τὰ Δίκαια τοῦ ἀνθρώπου» καὶ «Τὸ Σύνταγμα». Γιὰ τὸ πρῶτο, ὅμως, ἔργο του *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*,<sup>3</sup> Βιέννη 1790, δὲν εἶχε, μέχρι τώρα,

1. Βλ. Ém. Legrand, *Bibliogr. Hellén.*, 18ου αἰ., τ. 2, ἀρ. 1257, σ. 512. Γιὰ τὸ πρότυπο, πὺ ὁ Ρήγας χρησιμοποίησε, πρώτη ἀναφορὰ γίνεται ἀπὸ τὸν Ι. Θωμόπουλο γιὰ ἓνα ἀπὸ τὰ ἔξι διηγήματα καὶ στὴ συνέχεια συμπληρώνονται ἀπὸ τὸν Α. Βρανούση καὶ Ἄπ. Δασκαλάκη. Βλ. J. A. Thomopoulos, «L'original de "l'École des amants délicats" de Rhigas Vélestinlis», *Byzantinisch-Neugriechische Jahrbucher*, 19 (1949) 1-12, I. A. Θωμόπουλου, «Τὸ πρότυπο τοῦ “Σχολείου τῶν ντελικάτων ἐραστῶν”», *Νέα Ἑστία*, 48 (1950) 1028-1038, Λέανδρου Βρανούση, *Ρήγας Φεραῖος*, Βασικὴ Βιβλιοθήκη ἀρ. 10, Ἀθήνα 1954, σ. 129, Ἀπόστ. Δασκαλάκη, *Μελέται περὶ Ρήγα Βελεστινλῆ*, Ἀθήνα 1964, σ. 325, Ἄπ. Δασκαλάκη, *Ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς ὡς διδάσκαλος τοῦ Γένους*, Ἀθήνα 1977, σ. 64-71. Πρβλ. Π. Σ. Πίστα (ἐπιμέλεια), *Ρήγας, Σχολείον τῶν ντελικάτων ἐραστῶν*, Ἀθήνα 1971, σ. κβ'-λβ'.

2. Γιὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν Γαλλικῶν Συνταγμάτων ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλῆ, ὡς προτύπων γιὰ τὴν συγγραφὴν τοῦ *Συντάγματός* του, πρώτη ἀναφορὰ γίνεται στὶς κριτικὰς τοῦ Ρήγα καὶ τῶν Συντρόφων του. Βλ. Αἴμ. Λεγράνδ - Σπ. Λάμπρου, *Ἀνέκδοτα ἔγγραφα περὶ Ρήγα Βελεστινλῆ*, Ἀθήνα 1891, ἐπανέκδοσις (ἐπιμέλεια Δημ. Καραμπερόπουλου), Ἀθήνα 1996, σ. 69 καὶ 71. Ὡστόσο, βλ. καὶ σχετικὰς ἐργασίαις ὅπου παρατίθεται παράλληλα τὸ κείμενον τοῦ Ρήγα καὶ τὸ γαλλικὸν πρότυπον, ὅπως τοῦ Λέανδρου Βρανούση, *Ρήγας Βελεστινλῆς-Φεραῖος*, “Ἀπαντα τῶν Νεοελλήνων Κλασικῶν”, Ἀθήνα 1968, τ. 2, σ. 675-727, Ἀρ. Daskalakis, *Les Oeuvres de Rhigas Vélestinlis*, Paris 1937, σ. 33-35, 74-125, Ἄπ. Δασκαλάκη, *Τὸ Πολίτευμα τοῦ Ρήγα Βελεστινλῆ*, ἔκδοσις νέα μετὰ προσθηκῶν, Ἀθήνα 1977, σ. 74-111.

3. Βλ. É. Legrand, *Bibliogr. Hellén.*, 18ου αἰ., τ. 2, ἀρ. 1260, σ. 515-518. Ὑποστηρίζεται ἡ ἄποψις ὅτι τὸ ἐγχειρίδιον αὐτὸ φυσικῆς θὰ τὸ ἐπεξεργάσθηκε γιὰ νὰ χρησιμοποιηθεῖ ἀπὸ τοὺς μαθητὰς τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Βουκουρεστίου. Βλ. Ariadna Camariano-Cioran, *Les Académies Princières de Bucarest et de Jasy et leurs*

ταυτισθεῖ με κάποιο πρότυπό του. Βέβαια, ὁ Ρήγας σημειώνει στὸν τίτλο τοῦ βιβλίου ὅτι τὰ κείμενα ἦταν ἐράνισμα ἐκ τῆς Γερμανικῆς καὶ Γαλλικῆς διαλέκτου, δηλ. ἀπὸ σχετικὰ γερμανικὰ καὶ γαλλικὰ βιβλία, χωρὶς, ὡστόσο, νὰ τὰ κατονομάζει. Μάλιστα, οἱ ἱστορικοὶ τῆς ζωῆς καὶ τοῦ ἔργου τοῦ Ρήγα Βελεστινῆ ἀναφέρουν στὶς μελέτες τους ὅτι θὰ εἶναι δύσκολο νὰ βρεθεῖ μιὰ πηγὴ, ἓνα πρότυπο τοῦ βιβλίου *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, καὶ τοῦτο διότι, ὅπως σημειώνουν, ἦταν ἐράνισμα ἀπὸ διάφορα βιβλία.<sup>4</sup>

### Μνεῖα τῆς «Encyclopédie» ἀπὸ Ἑλληνες λογίους

Εἶναι γνωστὸ ὅτι ἡ *Encyclopédie* εἶχε ἀσκήσει ἰσχυρὴ ἐπίδραση στὸν ἑλληνικὸ χῶρο. Ὅπως, ἰδιαίτερα, παρατηρεῖ ὁ Κ. Θ. Δημαρᾶς,<sup>5</sup> «... ἡ μεγαλοφάνταστη αὐτὴ ἀπογραφή τοῦ πνευματικοῦ δυτικῦ κόσμου στὴν πιὸ ἀποφασιστικὴ ὥρα τῆς ἱστορίας του μετὰ τὴν Ἀναγέννηση, δὲν ἔμεινε ἄγνωστη στὸν ἑλληνισμό, οὔτε τὸν ἄφησε ἀσυγκίνητο: ἡ ἀφήγησή τῶν σχέσεων τοῦ τελευταίου αὐτοῦ μετὰ τὴν Γαλλικὴ Ἑγκυκλοπαιδεῖα εἶναι ἀπὸ τίς πιὸ γόνιμες σὲ συμπεράσματα, προκειμένου νὰ γίνῃ γνωστὴ ἡ πορεία τοῦ ἑλληνικοῦ νοῦ».

Ἐνδεικτικὰ, ἄς ἀναφερθεῖ ὅτι ὁ Δημήτριος Καταρτζῆς,<sup>6</sup> ὁ ὁποῖος,

*professeurs* (Institute for Bulkan Studies), Θεσσαλονίκη 1974, σ. 449 καὶ Α. Camariano-Cioran, «Ὁ Ρήγας Βελεστινῆς (1783 καὶ 1791) καὶ ὁ Ν. Μοσχουβάκης (1791-;) δάσκαλοι στὴν Ἀκαδημία τοῦ Βουκουρεστίου», μετάφραση ἀπὸ τὰ γαλλικὰ ὑπὸ Gino Polese, *Θεσσαλικὸ Ἡμερολόγιο*, τ. 27, Λάρισα 1995, σ. 47.

4. Χαρακτηριστικὰ ὁ Α. Βρανούσης, *Ρήγας Φεραῖος*, Ἀθήνα 1954, σ. 254, ἀναφέρει ὅτι «Πηγές καὶ πρότυπα τῆς “Φυσικῆς” τοῦ Ρήγα εἶναι δύσκολο νὰ βρεθοῦν καὶ νὰ καθορισθοῦν. Δὲ μεταφράζει ἄλλωστε αὐτούσιο ξένο ἔργο, ἀλλὰ μονάχα “ἐράνιζεται”, τὰ στοιχεῖα ποὺ θὰ τοῦ χρειαστοῦν». Ὁμοίως, ὁ Ἄπ. Δασκαλάκης, *Ὁ Ρήγας Βελεστινῆς ὡς διδάσκαλος τοῦ Γένους*, Ἀθήνα 1977, σ. 84, καταλήγει στὸ συμπέρασμα ὅτι «... δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ διαπιστωθῇ ἐκ ποίων γερμανικῶν καὶ γαλλικῶν συγγραμμάτων ἦντλησε» ὁ Ρήγας τὰ θέματά του γιὰ νὰ γράψῃ τὴ Φυσικὴ του.

5. Κ. Θ. Δημαρᾶ, *Νεοελληνικὸς Διαφωτισμὸς*, τρίτη ἔκδοση, Ἀθήνα 1983, σ. 11. Ἐπίσης, χαρακτηριστικὴ ἦταν ἡ περίπτωση τοῦ Παν. Κοδρικᾶ, ποὺ νέος ἀκόμη, «προκειμένου νὰ λάβῃ ἀπὸ τὴν γαλλικὴ Κυβέρνηση μιὰ ἔκφραση εὐνοίας, ζητᾷ, ἐρωτώμενος, τὴν Ἑγκυκλοπαιδεῖα τοῦ Diderot», βλ. Κ. Θ. Δημαρᾶ, *Ἱστορικὰ φροντιστάματα*, Ἀθήνα 1992, σ. 189.

Ἀήματα τῆς *Encyclopédie* χρησιμοποίησε καὶ ὁ Χριστόδουλος ὁ ἐξ Ἀκρνανίας, *Περὶ φιλοσόφου, φιλοσοφίας, φυσικῶν, μεταφυσικῶν, πνευματικῶν καὶ θείων ἀρχῶν*, Βιέννη 1786. Βλ. Παναγιώτῃ Νούτσου, «Χριστόδουλος ὁ ἐξ Ἀκρνανίας καὶ “Encyclopédie”», *Ὁ Ἑραριστῆς* 19 (1981) 13-24.

6. Βλ. Δημητρίου Καταρτζῆ, *Τὰ εὐρισκόμενα*, ἐκδότης Κ. Θ. Δημαρᾶς, Ἀθή-

μάλιστα, είχε στη βιβλιοθήκη του την *Encyclopédie* τῶν Diderot και D'Alambert, τὴν ἀποκαλοῦσε παλιὰ και πρώτη προσθέτοντας ὅτι ἀπὸ τότε ποὺ τοῦ τὴν ἔδωσ' ὁ Θεὸς δὲν εἶχε πλέον χρεῖα ἀπὸ ἄλλο βιβλίον. Ὡστόσο, στὸν κύκλο τοῦ Καταρτζῆ,<sup>7</sup> στὸ Βουκουρέστι, βρισκόταν καὶ ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς, ὁ ὁποῖος θὰ ἐπηρεάσθηκε ἀπὸ τὸν Καταρτζῆ γιὰ νὰ γράψει τὸ βιβλίον τῆς φυσικῆς του σὲ ἀπλοῦν ὕφος καὶ πιθανὸν θὰ χρησιμοποιοῦσε τὴν *Encyclopédie* του. Ὁ Ρήγας στὸ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*<sup>8</sup> μνημονεύει δύο φορές τὴν *Encyclopédie*. Συγκεκριμένα, γράφει... θεωρῶντας εἰς τὴν ἐγκυκλοπαιδεῖαν τὴν λέξιν γῆ... καὶ... κάθε σπετζιάσης ἰξεύρει τὴν κατασκευὴν (τοῦ φωσφόρου), ἂν θέλῃ ὁμως κἀνεὶς νὰ κάμῃ και μόνος του, ἄς κοιτάξῃ εἰς τὴν Φραντζέζικην Ἐγκυκλοπαιδεῖαν τὴν λέξιν φωσφόρος, και θέλει μάθῃ τὴν τέχνην.

Ὁ Ἀδαμάντιος Κοραῆς<sup>9</sup> υπογραμμίζει, στὰ 1803, τὴν παρατηρηθεῖσα ἐπίδραση τῆς *Encyclopédie* στὸν ἑλληνικὸ χῶρο. Χαρακτηριστικὰ

---

να 1970, σ. 192 καὶ Δημητρίου Καταρτζῆ, *Δοκίμια*, ἐπιμέλεια Κ. Θ. Δημαρᾶ, Ἀθήνα 1974, σ. 35. Ἀναφέρεται ὡς «πρώτη» σὲ ἀντιδιαστολὴ μὲ τὴν «Μεθοδικὴ Ἐγκυκλοπαιδεῖα», ἣ ὅποια ἄρχισε νὰ ἐκδίδεται στὰ 1782. Πρβλ. Κ. Θ. Δημαρᾶ, *Νεοελληνικὸς Διαφωτισμὸς*, ἔκδοση τρίτη, Ἀθήνα 1983, σ. 198, 200 καὶ 463.

7. Βλ. Χριστ. Περραιβοῦ, *Σύντομος βιογραφία τοῦ ἀοιδήμου Ρήγα Φεραῖου τοῦ Θεσσαλοῦ*, Ἀθήνα 1860, σ. 8, ὅπου σημειώνεται ὅτι *Τύχη ἀγαθῆ... ἐσχετίσθη μετὰ τινος Δημητρίου Κανταρτζῆ Βυζαντινοῦ ἑβδομηκονταετοῦς σχεδὸν τὴν ἡλικίαν, ἀνδρὸς σημαντικοῦ, πρωτακαθεδρῖαν τοῦ ἀνωτέρου δικαστικοῦ κλάδου κατέχοντος... Γοητευθεὶς λοιπὸν ὁ Κανταρτζῆς ὑπὸ τῶν προτερημάτων τοῦ Ρήγα ἠγάπησεν αὐτὸν πατριῶς, τὸν ἐδίδαξε τὴν γαλλικὴν και ἀραβικὴν διάλεκτον, τὸν συνέδραμεν, οὕτως εἰπεῖν, διὰ τῶν σοφῶν και πολιτικῶν του γνώσεων καθ' ὅλα τὰ ὑπὲρ τῆς ἑλληνικῆς ἐλευθερίας ἐπιχειρήματά του. Πρβλ. Λεωνδρου Βρανοῦση, *Ρήγας Φεραῖος*, Ἀθήνα 1954, σ. 259.*

8. Βλ. Ρήγα Βελεστινλῆ, *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, Βιέννη 1790, σ. 31 καὶ 157 ἀντίστοιχα.

9. Βλ. Ἀδαμάντιου Κοραῆ, *Mémoire sur l'état actuel de la civilisation dans la Grèce*, 1803, σ. 12 καὶ σὲ ἑλληνικὴ μετάφραση Ὑπόμνημα περὶ τῆς παρουσίας καταστάσεως τοῦ πολιτισμοῦ ἐν Ἑλλάδι, Ἀθήνα 1853, σ. 16.

Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἡ *Encyclopédie*, ποὺ μνημονεύεται στὴν ἐπιστολὴ τοῦ Ἀδαμάντιου Κοραῆ, στὶς 28.11.1814, πρὸς τὸν Ἀλέξανδρο Βασιλείου, θὰ πρέπει νὰ εἶναι ἡ Μεθοδικὴ Ἐγκυκλοπαιδεῖα, ποὺ στάλθηκε στὴ βιβλιοθήκη τῆς Χίου. Αὐτὸ τεκμαίρεται ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ τῶν τόμων, 152 συνολικὰ, ποὺ ἀναφέρονται ἀπὸ τὸν Κοραῆ στὴν ἐπιστολὴ του στὶς 8.12.1814. Βλ. Ἀδαμάντιος Κοραῆς, *Ἀλληλογραφία*, ἔκδοση Ο.Μ.Ε.Δ., τ. 3, 1810-1816, Ἀθήνα 1979, σ. 340 καὶ 346 ἀντίστοιχα. Πρβλ. Ἀθνασιάς Μπαλτσᾶ, «Ἀποστολὲς βιβλίων στὴ Βιβλιοθήκη Χίου. Στοιχεῖα ἀπὸ τὴν ἀλληλογραφία Ἀδαμάντιου Κοραῆ καὶ Ἀλεξάνδρου Βασιλείου (1799-1817)», *Μνήμων*, 10 (1985) 318-328.

γράφει ότι οι ακτίνες τῶν φώτων τῆς Ἑγκυκλοπαιδείας εἰσέδυσαν στήν Ἑλλάδα. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἀρκετὰ ἀντίτυπα τῆς *Encyclopédie* τῶν Diderot καὶ D'Alambert ἔχουν ἐπισημανθεῖ στὸν ἐλληνικὸ χῶρο.<sup>10</sup> Στὴ Βιβλιοθήκη τῶν Μηλεῶν Πηλίου βρίσκεται ἡ 36τομη σειρὰ τῆς τρίτης ἐκδόσεως Γενεύης<sup>11</sup> (1778-1779), ποὺ θὰ εἶχε σταλεῖ στὶς ἀρχές τοῦ 19ου αἰ. κατὰ τὴ δημιουργία τῆς Σχολῆς τῶν Μηλεῶν Πηλίου ἀπὸ τὸν Ἄνθιμο Γαζῆ, τὸν Γρηγόριο Κωνσταντᾶ καὶ τὸν Δανιὴλ Φιλιππίδη.<sup>12</sup> Ἀκόμη, ὁ Κων. Οἰκονόμος ὁ ἐξ Οἰκονόμων<sup>13</sup> σὲ ἐπιστολὴ τοῦ ἀπὸ τὴ Σμύρνη, στὰ 1815, πρὸς τὸν Πέτρο Σκυλίτζη στὴ Μασσαλία γράφει ὅτι... ἀναγκαιότατον εἰς τὸ Γυμνάσιόν μας εἶναι ἡ γαλλικὴ Ἑγκυκλοπαιδεία..., ἡ ὁποία, πράγματι, ἀποστέλλεται στὸ Γυμνάσιο τῆς Σμύρνης. Τὸν ἐπόμενο χρόνο, οἱ ἐπίτροποι τοῦ Γυμνασίου<sup>14</sup> εὐχαριστοῦν μὲ ἐπιστολὴ τοὺς τὸν Π. Σκυλίτζη γιὰ τὴ δωρεὰ στὴ βιβλιοθήκη τοῦ Γυμνασίου Σμύρνης τῆς *Γαλλικῆς τῶν ἐπιστημῶν καὶ τεχνῶν Ἑγκυκλοπαιδείας*. Ὁ ἰατρὸς Ἰωάννης Ραστῆς,<sup>15</sup> στὸν Λόγιο Ἐρμῆ, σὲ κριτικὸ σημείωμά του γιὰ τὸ *Dictionnaire des Science Médicales*, ποὺ ἐκδόθηκε μετὰ παρέλευσιν 60 χρόνων ἀπὸ τὴν Ἑγκυκλοπαιδεία, παρατηρεῖ χαρακτηριστικὰ ὅτι ἡ *Encyclopédie* τῶν Diderot καὶ D'Alambert εἶναι... τὸ θαυμασιότερον ἐπι-

10. Βλ. Γιάννη Καρᾶ, *Οἱ θετικὲς ἐπιστῆμες στὸν ἐλληνικὸ χῶρο (15ος-19ος αἰώνας)*, Ἀθήνα 1992, σ. 128 καὶ Κ. Θ. Δημαρᾶ, *Νεοελληνικὸς Διαφωτισμὸς*, ἔκδ. τρίτη, Ἀθήνα 1983, σ. 140.

11. Πρβλ. Δήμητρας Ἀνδριτσάκη-Φωτιάδη, *Κατάλογος παλαιῶν ἐντύπων τῆς Ἱστορικῆς Βιβλιοθήκης Μηλεῶν Πηλίου*, Ἀθήνα 1993, ἀρ. 530, σ. 120.

12. Βλ. στὸν Ἐρμῆ τὸν Λόγιο, 1814, σ. 71-73 ἐπιστολὴ τοῦ Ἄνθιμου Γαζῆ σχετικὰ μὲ τὴ Σχολὴ καὶ τὴν ἀναφορὰ ὅτι ἡ Βιβλιοθήκη περιεῖχε ὀκτὼ χιλιάδες τόμους. Σὲ ἄλλη ἐπιστολὴ του πρὸς τὸν Barbie du Bocage, στὶς 12 Δεκεμβρίου 1815, ἀνεβάζει τὸν ἀριθμὸ τῶν βιβλίων σὲ εἴκοσι χιλιάδες. Βλ. Δανιὴλ Φιλιππίδη - Barbie du Bocage - Ἄνθιμο Γαζῆ, *Ἀλληλογραφία (1794-1819)*, ἔκδ. Αἰκ. Κουμαριανοῦ, Ἀθήνα 1966, σ. 169. Πρβλ. Ρήγα Καμηλᾶρι, *Γρηγορίου Κωνσταντᾶ, βιογραφία, λόγοι, ἐπιστολαί, μετὰ περιγραφῆς τῶν Μηλεῶν καὶ τῆς Σχολῆς αὐτῶν*, Ἐν Ἀθήναις 1897, Βαγγέλη Σκουβαρᾶ, «Σελίδες ἀπὸ τὴν ἱστορία τῆς Μηλιώτικης Σχολῆς», *Ἠώς*, Ἀθήνα 1966, ἀφιέρωμα στὴ Θεσσαλία, σ. 241 κ.έ., Κων. Κ. Χατζόπουλου, *Ἑλληνικὰ Σχολεῖα στὴν περίοδο τῆς ὀθωμανικῆς κυριαρχίας (1453-1821)*, Θεσσαλονίκη 1991, σ. 250-260.

13. Κωνσταντῖνου Οἰκονόμου τοῦ ἐξ Οἰκονόμων, *Ἀλληλογραφία*, τ. 1, 1802-1817, ἐπιμέλεια Κώστα Λάππα - Ρόδης Σταμούλη, Ἀθήνα 1989, ἀρ. ἐπιστολῆς 107, σ. 162.

14. Βλ. Ν. Βέη, «Πέντε ἔγγραφα περὶ τοῦ Φιλολογικοῦ Γυμνασίου Σμύρνης», *Μικρασιατικὰ Χρονικά*, 10 (1963) 285-286.

15. Βλ. *Ἐρμῆς ὁ Λόγιο*, 1ης Ἰουλίου 1816, φωτομηχανικὴ ἐπανεκδόση Ἑταιρείας Ἑλληνικοῦ Λογοτεχνικοῦ καὶ Ἱστορικοῦ Ἀρχείου, Ἀθήνα 1989, σ. 234.

χειρίσμα ὁποῦ ἐφαντάσθη ὁ ἀνθρώπινος νοῦς νὰ ἐπιχειρησθῆ πρὸς ἀμάραντον δόξαν τῶν θνητῶν· αὕτη ἢ κιβωτὸς ὅλων τῶν ἀνθρωπίνων μαθήσεων εἶναι ἀθάνατον μνημεῖον τῆς φιλοσοφίας, τῶν ἐπιστημῶν καὶ τεχνῶν.

Ἡ «Encyclopédie» ἔνα πρότυπο τοῦ «Φυσικῆς ἀπάνθισμα»

Ἐδῶ καὶ λίγα χρόνια ἀσχολούμενος μὲ τὶς ἱατρικὲς γνώσεις τοῦ Ρήγγα,<sup>16</sup> μὲ τὴν ἐπανάκδοση τοῦ ἔργου *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*,<sup>17</sup> καὶ συνεργαζόμενος στὸ πρόγραμμα «Ἐπιδράσεις τῆς εὐρωπαϊκῆς ἐπιστημονικῆς σκέψης στὸν εὐρύτερο Ἑλληνικὸ Βαλκανικὸ χῶρο»,<sup>18</sup> προσπάθησα νὰ βρῶ ἕνα πρότυπο, τὸ ὁποῖο ὁ Ρήγγας Βελεστινλῆς θὰ χρησιμοποίησε στὴ συγγραφή τοῦ βιβλίου του. Τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα τῆς ἐρευνητικῆς αὐτῆς ἐργασίας ἀνακοινώθηκαν στὸ Ἐπιστημονικὸ Συμπόσιο<sup>19</sup> τὸ ἀφιερωμένο στὸν Λέανδρο Βρανούση (1921-1993). Παρουσιάσθηκαν τρία θέματα, τὰ ὁποῖα ὁ Ρήγγας Βελεστινλῆς μετέφερε αὐτούσια ἀπὸ τὴν *Encyclopédie*<sup>20</sup> τῶν Diderot καὶ D'Alambert στὸ βιβλίο του *Φυσικῆς ἀπάνθισμα* (Περὶ κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, περὶ ἀδήλου διαπνοῆς καὶ περὶ κατασκευῆς τοῦ φωσφόρου, σ. 154-157). Ἡ ἀρχικὴ αὐτὴ πρόδρομὴ ἐργασία δημο-

16. Βλ. Δημ. Καραμπερόπουλος, «Ἱατρικὲς γνώσεις τοῦ Ρήγγα Βελεστινλῆ στὸ ἔργο του «Φυσικῆς ἀπάνθισμα»», Ἰπέρεια, τ. 1, Πρακτικὰ Α' Διεθνοῦς Συνεδρίου «Φεραὶ - Βελεστίνου - Ρήγγας» (Βελεστίνου 1986), 1990, σ. 457-499.

17. Φωτοκαστατικὴ ἐπανάκδοση μὲ τὴν προσθήκην εὐρετηρίου ὀνομάτων καὶ πραγμάτων, ἀπὸ τὴν Ἐπιστημονικὴ Ἐταιρεία Μελέτης Φερῶν - Βελεστίνου - Ρήγγα, Ἀθήνα 1991, μὲ ἐπιμέλεια Δημ. Καραμπερόπουλου.

18. Ὑπεύθυνος τοῦ προγράμματος εἶναι ὁ κ. Γιάννης Καρῆς τοῦ Κέντρου Νεοελληνικῶν Ἐρευνῶν τοῦ Ἐθνικοῦ Ἰδρύματος Ἐρευνῶν καὶ ἡ ἑπταμελὴς ὁμάδα ἐργασίας ἀποτελεῖται ἀπὸ φυσικοὺς, μαθηματικοὺς, χημικὸ, ἱατρὸ καὶ ἀστρονόμο. Βλ. Ἐνημερωτικὸ Δελτίο, τοῦ Κ.Ν.Ε. - Ε.Ι.Ε., τεύχος 17, Μάρτιος 1996, σ. 15. Τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα τοῦ προγράμματος ἀνακοινώθηκαν στὸ Τρίτο Πανελλήνιο Συνέδριο Ἱστορίας τῆς Ἐπιστήμης, Ἀθήνα 11-12 Ὀκτωβρίου 1996.

19. Ἀπὸ τὴν Ἐπιστημονικὴ Ἐταιρεία Μελέτης Φερῶν - Βελεστίνου - Ρήγγα διοργανώθηκε Ἐπιστημονικὸ Συμπόσιο, στίς 6 Ἰουνίου 1994, στὴν Ἀθήνα, στὴ μνήμη τοῦ ἱστορικοῦ Λέανδρου Βρανούση (1921-1993).

20. Ὁ τίτλος τοῦ πρώτου τόμου εἶναι *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, par une Société des gens des lettres. Mis en ordre et publié par M. Diderot et M. D'Alambert, Παρίσι 1751. Ἡ φωτοκαστατικὴ ἐπανάκδοση τῆς πρώτης ἐκδόσεως (1751-1780), Stuttgart-Bad Cannstatt 1966, Friedrich Frommann Verlag (Gunther Holzboog) ὑπάρχει στὸ Κέντρο Νεοελληνικῶν Ἐρευνῶν τοῦ Ε.Ι.Ε. Εὐχαριστίες ἐκφράζονται, καὶ ἀπὸ τὴ θέση ἐδῶ, στὸν κ. Γιάννη Καρῆ γιὰ τὴν καλοσύνη νὰ μοῦ προμηθεύσει φωτοτυπίες τῶν σχετικῶν λημμάτων τῆς *Encyclopédie*.

σιεύθηκε στο γαλλικό περιοδικό *Bulletin de Liaison*<sup>21</sup> και στον δεύτερο τόμο του περιοδικού *Υπέρεια*.<sup>22</sup> Έτσι, για πρώτη φορά, διαπιστώνεται ένα πρότυπο, ή *Encyclopédie*, την οποία ο Ρήγας χρησιμοποίησε για να γράψει μέρος του βιβλίου του *Φυσικής ἀπάνθισμα*.

Στή σημερινή ανακοίνωση δημοσιοποιούνται τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρευνητικῆς ἐργασίας, πού ἐπιβεβαιώνουν τὰ πρῶτα συμπεράσματά μας.

### Ἡ ταύτιση τῶν κειμένων

Παρατίθενται, στή συνέχεια, τὰ κείμενα ἀπὸ τὰ κεφάλαια τοῦ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, παράλληλα μὲ τὰ ἀντίστοιχα κείμενα ἀπὸ λήμματα τῆς *Encyclopédie*. Μὲ τὴν παράθεση τῶν κειμένων, ὁ ἀναγνώστης θὰ εἶναι σὲ θέση νὰ παρατηρήσει τὴν ταύτισή τους, πού ἐπιβεβαιώνουν τὴν πραγματοποιηθεῖσα ἀπὸ τὸν Ρήγα, μέσω τῆς *Φυσικῆς* του, αὐτοῦσια μεταφορὰ τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης τῆς Γαλλικῆς Ἑγκυκλοπαιδείας στὸν ἐλληνικό χῶρο.

<i>Φυσικῆς ἀπάνθισμα</i>	<i>Encyclopédie</i>
Κεφ. Δ', <i>Περὶ γῆς</i> , σ. 23.	<i>Terre</i> , τόμ. 16, σ. 167a.
Κεφ. ΙΖ', <i>Περὶ ἀνέμων</i> , σ. 100.	<i>Vent</i> , τόμ. 17, σ. 21.
Κεφ. ΙΘ', <i>Περὶ μετάλλων</i> , σ. 109-110.	<i>Métal</i> , τόμ. 10, σ. 428 καὶ 429.
Κεφ. Κ', <i>Περὶ φντῶν καὶ δένδρων</i> , σ. 116.	<i>Plantes</i> , τόμ. 12, σ. 718, 722.
Κεφ. ΚΑ', <i>Περὶ σκολήκων καὶ φλέτρων</i> , σ. 118, 119, 120.	<i>Papillon</i> , σ. 872-875. <i>Vers</i> , τόμ. 17, σ. 39, 40, 41, 43.
Κεφ. ΚΒ', <i>Περὶ ψαριῶν καὶ ὀστραζοδόρμων</i> , σ. 123, 124, 125.	<i>Baleine</i> , τόμ. 2, σ. 32, 33, 34. <i>Poisson</i> , τόμ. 12, σ. 888, 889, 890.
Κεφ. ΚΓ', <i>Περὶ πουλιῶν</i> , σ. 139, 140, 141, 142.	<i>Oiseau</i> , τόμ. 11, σ. 433, 434, 435, 436, 437.

21. Βλ. D. Karaberopoulos, «Le Florilège de Physique (Φυσικῆς ἀπάνθισμα) de Rhigas Vélestinlis et L'Encyclopédie. Première identification d'un modèle», *Bulletin de Liaison*, no 12, Centre D'Études Balkaniques (Inalco), Paris, Décembre 1994, σ. 129-139.

22. Δημήτριος Καραμπερόπουλος, «Ρήγα Βελεστινλή "Φυσικῆς ἀπάνθισμα"»

Κερ. ΚΔ', <i>Περὶ ἀνθρώπων ζώων, καὶ ἐτέρων τινῶν</i>	
<i>Κυκλοφορία τοῦ αἵματος</i> , σ. 154, 155.	<i>Circulation du sang</i> , τόμ. 3, σ. 467,470.
<i>Ἄδηλος διαπνοή</i> , σ. 155, 156.	<i>Transpiration</i> , τόμ. 16, σ. 558, 559.
<i>Κατασκευὴ τοῦ φωσφόρου</i> , σ. 156, 157.	<i>Phosphore</i> , τόμ. 12, σ. 527.
<i>Περὶ μαγνήτου</i> , σ. 165, 166, 167.	<i>Aimant</i> , τόμ. 1, σ. 214, 215, 216, 222.
<i>Ἄμπαρη</i> , σ. 171.	<i>Ambre-gris</i> , τόμ. 1, σ. 323, 324.
<i>Ἡλεκτρον</i> , σ. 170-171.	<i>Ambre-jaune</i> , τόμ. 1, σ. 324, 325.
<i>Ἡλεκτρικὴ ὕλη</i> , σ. 171, 172, 173, 174.	<i>Electricité</i> , τόμ. 6, σ. 469, 474, 477.
<i>Ἡλεκτρικὸν πῦρ</i> , σ. 174.	<i>Feu électrique</i> , τόμ. 6, σ. 616.

#### TA KEIMENA

(Διατηρεῖται ἡ ὀρθογραφία τῶν κειμένων)

Κερ. Δ', *Περὶ γῆς*,<sup>23</sup> σ. 23

(α) Πρὸ τοῦ Ἰταλοῦ, ἐπενόησε πρῶτος τὴν καθημερινὴν περίοδο τῆς γῆς περὶ τὸν ἄξονά της Νικήτας ὁ συρακοῦσιος. Δεύτερος ὁ Φιλόλαος ἐπενόησε τὴν ἐτήσιον. Μετ' αὐτὸν Ἀρίσταρχος ὁ σάμειος ὕστερον ἀπὸ ἑκατὸν χρόνους, κα-

*Terre*, τόμ. 16, σ. 167a

...Nicéas de Syracuse avoit découvert le premier, que la terre a un mouvement diurne... Philolaüs avoit découvert son mouvement annuel autour du soleil. Environ cent ans après Philolaüs, Aristarque de Samos sou-

καὶ Γαλλικὴ "Encyclopédie". Ταύτιση, γιὰ πρώτη φορά, ἐνὸς προτύπου», Πρόδρομη ἀνακοίνωση, *Ἰπέρεια*, τ. 2, Πρακτικὰ Β' Συνεδρίου "Φεραὶ - Βελεστίνο - Ρήγας" (Βελεστίνο 1992), Ἀθήνα 1994, σ. 585-598.

23. Ὁ Ρήγας καταχωρίζει τὸ κείμενο αὐτὸ σὲ ὑποσημείωση τοῦ βιβλίου του. Ἐνδιαφέρων παρουσιάζει ὅτι στὸ αὐτόγραφο χειρόγραφο του, ποῦ ἀπόκειται στὸ Τμήμα Χειρογράφων τῆς Ἐθνικῆς Βιβλιοθήκης τῆς Ἑλλάδος, ἀρ. 1288, τὸ συγκεκριμένο κείμενο ὁ Ρήγας τὸ εἶχε γράψει σὲ ἓνα μικρὸ κομμάτι χαρτί (διαστάσεων περίπου 8 ἐκ. × 10 ἐκ.) καὶ τὸ κόλλησε στὸ φύλλο μὲ ἀρ. 44. Μᾶλλον θὰ τὸ κόλλησε ἀργότερα, μετὰ τὴν συγγραφή τοῦ κεφαλαίου «Περὶ γῆς», ὅταν θὰ μελετοῦσε τὴν *Encyclopédie*. Ἴσως νὰ ἐντυπωσιάσθηκε ἀπὸ τὸ κείμενο τῆς *Encyclopédie* καὶ ἔτσι θὰ τὸ προσέθεσε, γιὰ νὰ τονίσει τὴν προσφορά τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων στὴ νέα ἐπιστημονικὴ θεωρία τῆς περιφορᾶς τῆς γῆς γύρω ἀπὸ τὸν ἥλιο. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι τὸν



**ENCYCLOPÉDIE,**  
 OU  
**DICTIONNAIRE RAISONNÉ**  
**DES SCIENCES,**  
**DES ARTS ET DES MÉTIERS,**

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. DIDEROT, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Philie; & joint à la PARTIE MATHÉMATIQUE, par M. D'ALEMBERT, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse, & de la Société Royale d. Londres.

*Tantum vitæ iustitiamque pollicis,  
Tantum et mediis sompniis accedit honoris!* HORAT.

TOME PREMIER.



A PARIS,

{ BRIASSON, rue Saint-Jacques, à la Cour,  
 DAVYDOWITZ, chez Jean-Baptiste de la Place, / rue  
 LE BRETON, Imprimeur ordinaire du Roy, rue de la Harpe,  
 DURAND, rue Saint-Jacques, à Saint Landry, & au Griffon.

M. DCC. LI.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROY.

Το ξυρόφυλλο του πρώτου τόμου της Γαλλικής «ENCYCLOPÉDIE» Παρίσι 1751.

**ΦΥΣΙΚΗΣ**

**ΑΠΑΝΘΙΣΜΑ**

**Διὰ τῆς ἀρχαίας καὶ φιλοσοφίας Ἑλλήνων,**

**Ἐκ τῆς Γερμανικῆς καὶ Γαλλικῆς διαλέκτου ἐρράσινδιν**

**Παρά τῆ**

**ΡΗΓΑ**

**ΒΕΛΕΣΤΙΝΑΪ ΓΕΤΤΑΛΟΥΤ.**

**Ὅστις ἀναλώμασιν ἐξεδόθη, πρὸς ὠφέλειαν  
τῶν ὀμογενῶν.**



**ἘΝ ΒΙΕΝΝῃ.**

**Ἐκ τῆς Τυπographie τῶν Εὐγενῶν Τραΐτινερ.**

**1790.**

Το ξυρόφυλλο του πρωτοτύπου βιβλίου του Ρήγα «ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΠΑΝΘΙΣΜΑ»

θώς τὸ λέγει ὁ Ἀρχιμήδης εἰς τὸ «ἀριθμὸς ἄμμου».

Κεφ. ΙΖ', *Περὶ ἀνέμων*, σ. 100

Τὸ ἀνεμόμετρον<sup>24</sup> δείχνει τὴν διάφορον δύναμιν τοῦ ἀνέμου, καὶ εἶναι κατασκευασμένον οὕτως. Ἔχει πτερὰ ὡσάν ἐκεῖνα τοῦ ἀνεμομύλου, καὶ στεκόμενον ἀντικρὺ τοῦ ἀνέμου, συγκώνει ἓνα βάρος, τὸ ὅποιον ὑψούμενον ἀπ' ὀλίγον ὀλίγον ἐκ τοῦ κέντρου τῆς κινήσεως, κουντᾷ εἰς ἓνα αὐλάκι σκαμμένον μέσα εἰς ξύλον ἢ μέταλλον, καὶ προσηρμοσμένον ἐπάνω εἰς τὸν ἄξωνα τῶν πτερῶν, ἅπερ ἀνθίστανται τόσον, ὅσον πηγαίνει τὸ βάρος ὑψηλότερα, ἕως ὅπου ἔρχεται εἰς ἰσοῤῥοπίαν μετὰ τὴν δύναμιν τοῦ ἀνέμου εἰς τὰ πτερὰ. Ἐνας ὠροδείκτης καρφωμένος εἰς τὸν ἄξωνα κατὰ γωνίαν ὀρθὴν μετὰ τὸν σωλῆνα, δείχνει ὑψούμενος ἢ χαμηλωνόμενος τὴν δύναμιν τοῦ ἀνέμου, ἐπάνω εἰς ἓνα ἐπίπεδον διηρημένον εἰς μοίρας.

Κεφ. ΙΘ', *Περὶ μετάλλων*, σ. 109-110

Τὰ μέταλλα εἶναι ἕξ. Μάλχαμα,<sup>25</sup> ἄ-

tint le mouvement de la terre,... que nous l'apprend Archimède dans son traité de *numero arena*.

*Vent*, τόμ. 17, σ. 21

La force du vent se détermine par une machine particulière qu'on appelle anémometre, laquelle étant mise en mouvement par le moyen d'ailes semblables à celles d'un moulin à vent, élève un poids qui s'écartant de plus en plus du centre du mouvement, en glissant le long d'un bras creusé en gouttière et adapté sur l'axe des voiles, résiste d'autant plus qu'il est plus élevé, jusqu'à ce que devenant en équilibre avec la force du vent sur les voiles, il en arrête le mouvement. Une aiguille fixée sur le même axe à angle droit avec le bras, montre en s'élevant ou en descendant, la force du vent sur une espèce de cadran divisé en degrés.

*Métal*, τόμ. 10, σ. 428

On compte ordinairement six métaux;

ἴδιο τόμο, τὸν 16 τῆς *Encyclopédie*, χρησιμοποίησε γιὰ νὰ γράψει τὸ κείμενο γιὰ τὴν «ἄδηλο διαπνοή» τοῦ ΚΔ' κεφαλαίου καὶ πιθανὸν τότε νὰ ἔγραψε αὐτὴν τὴν ὑποσημείωση.

Σχετικὰ μετὰ τὸ κείμενο τοῦ κεφαλαίου *Περὶ γῆς* μπορεῖ νὰ ὑποστηριχθεῖ ὅτι μᾶλλον θὰ τὸ ἔχει πάρει ἀπὸ γερμανικὸ βιβλίον, μιὰ καὶ παραθέτει (σ. 24) τὸ γνωμικὸ τοῦ πολυγραφοτάτου διαπρεποῦς Γερμανοῦ ἱατροῦ «Χάλερ» (Albrecht von Haller, 1708-1777).

24. Ὁ ὄρος εἰσάγεται ἀπὸ τὸν Ρήγγα Βελεστινῶν, ὁ ὅποιος μεταφράζει, ὅπως ἀποδεικνύεται τώρα, τὸ γαλλικὸ ὄρο «anémomètre». Πρβλ. Στέφ. Κουμανούδης, *Συναγωγὴ νέων λέξεων*, Ἐν Ἀθήναις 1900, ἐπανέκδοσις Ἀ' Ἐρμῆς, Προλεγόμενα Κ. Θ. Δημαρᾶ, Ἀθήνα 1980, σ. 76, ὅπου, ὅμως, ἀναφέρεται ὅτι ὁ ὄρος εἰσῆχθη ἀπὸ τὸν Βενιζμὶν Λέσβιο στὰ 1805.

Ἄς σημειωθεῖ ὅτι, στὸ αὐτόγραφο χειρόγραφο τῆς Φυσικῆς του, ὁ Ρήγγας Βελεστινῶν προσέθεσε τὸ κείμενο, μεταξὺ τῶν φύλλον 168 καὶ 169, σὲ ἕνθετο διπλωμένο φύλλον μετὰ μεγαλύτερη διάσταση (17,5 ἐκ. × 21 ἐκ.) ἀντὶ τῆς κανονικῆς σελίδας τοῦ χειρογράφου του (16 ἐκ. × 9,5). Μᾶλλον θὰ τὸ προσέθεσε μετὰ τὴ συγγραφὴ τῶν σελίδων τοῦ χειρογράφου του καὶ πιθανὸν πρὶν ἀπὸ τὴν ἐκτύπωση τοῦ βιβλίου.

25. Μάλχαμα = χρυσός. Βλ. Διον. Πύρρου, *Φαρμακοποιία γενική*, Κωνσταν-

σῆμι, χάλκωμα, σίδηρον, καλλά,<sup>26</sup> καὶ μολύβι.

<sup>26</sup> Ἀπὸ τοὺς χυμικοὺς<sup>27</sup> λέγονται, ἥλιος, σελήνη, ἀφροδίτη, ἄρης, ζεὺς καὶ κρόνος.

Δικροῦνται εἰς τέλει καὶ ἀτελῆ.

<sup>27</sup> Ἀπ' ὅλα βαρύτερον εἶναι τὸ μάλαγμα, δεύτερον τὸ μολύβι, καὶ κατόπι τοὺς ἔρχονται τὸ ἀσῆμι, χάλκωμα, σίδηρος, καὶ καλλά.

Τὸ πνεῦμα τοῦ νίτρου ἀναλύει τὸ ἀσῆμι, τὸ χάλκωμα, καὶ τὸ σίδηρον, πλὴν τοῦ μαλάγματος.

Τὸ ὑδροστατικὸν πείραμα<sup>28</sup> τοῦ Ἄρχιμήδους μὲ τὸ ὅποσον ἐγνώρισεν πόσον χάλκωμα εἶχε μέσα ἢ κορῶνα τοῦ Ἰέρω-

For, l'argent, le cuivre, le fer, l'étain et le plomb.

Les alchimistes... ont appelé l'or, *Soleil*; l'argent, *Lune*; le cuivre, *Venus*; le fer, *Mars*; l'étain, *Jupiter*; le plomb, *Saturne*.

On divise les métaux en parfaits et en imparfaits.

C'est ainsi que pour le poids, l'or surpasse tous les métaux; le plomb tient le second rang; l'argent, le cuivre, le fer et l'étain viennent ensuite.

L'esprit de nitre dissout l'argent, le cuivre, le fer, sans agir sur l'or.

σ. 429

Le fameux problème d'Archimède, pour connoître l'alliage de la couronne d'Hiéron, étoit fondé sur une suppo-

τινούπολις 1818, σ. 210. Πρβλ. Ἐμμ. Κριαρῶ, *Λεξικὸ τῆς Μεσαιωνικῆς Ἑλληνικῆς Λημῶδους Γραμματείας, 1100-1669*, Θεσσαλονίκη 1985, τ. 9, σ. 302.

26. Καλλά (τουρκ.) = κασσίτερος. Βλ. Διον. Πύρρου, *ὁ.π.*, σ. 210.

27. Ὁ Ρήγας μεταφράζει τὸν ὄρο «alchimistes» μὲ τὸν ὄρο «χυμικοί», ποὺ μᾶλλον τὸν πρωτοχρησιμοποίησε. Βλ. Στέφ. Κουμανούδη, *ὁ.π.*, σ. 4126, ὅπου, ὅμως, μνημονεύεται μεταγενέστερο ἔργο. Ἐξ σημειωθεῖ ὅτι ὁ Ρήγας δὲν κάνει τὴ διάκριση μεταξὺ τῶν ὄρων «ἀλχυμιστάι» καὶ «χυμικοί», ὅπως ὁ Χριστόδουλος ὁ ἐξ Ἀκαρνανίας μεταφράζοντας λήμινα τῆς *Encyclopédie*. Βλ. Χριστόδουλου τοῦ ἐξ Ἀκαρνανίας, *Περὶ ἀληθοῦς πολιτικῆς τῶν εὐγενῶν ὑποκειμένων*, Βενετία 1781, σ. 126 (É. Legrand, *Bibliogr. Hellén.*, 18ου αἰ., τ. 2, ἀρ. 1042, σ. 361) καὶ H. Tonnet, «Le *Peri alēthoūs politikῆs τῶν εὐγενῶν ὑποκειμένων* (1781) identification de la source française. Premières remarques sur la traduction», *Ἐπετηρὶς Ἰδρύματος Νεοελληνικῶν Σπουδῶν*, 9 (1995-1996) 187-192. Ὁ Στέφ. Κουμανούδης, *ὁ.π.*, σ. 50, δὲν ἀναφέρει τὸν ὄρο «ἀλχυμιστάι», ἀλλὰ τὸν ὄρο «ἀλχημιστάι». Μάλιστα, καταχωρίζει καὶ τὸν ὄρο «ἀλχημεία», ποὺ ὅμως ἀπαντᾶται σὲ προγενέστερο ἔργο. Βλ. Κ. Μ. Κούμα, *Χημεία ἐπιτομή*, Βιέννη 1808, σ. ε'.

Γιὰ τὴς σχετικῆς, ἀπὸ τοὺς ἀλχημιστές, ὀνομασίες τῶν μετάλλων μὲ ὀνόματα τῶν οὐρανίων σωμάτων, βλ. Μ. Βαρτελώ, *Ἡ τῆς Ἀλχημείας γένεσις*, μετάφραση Μιχαήλ Κ. Στεφανίδου, Ἀθήνα 1906, σ. 86, ὅπου γίνεται ἀναφορὰ στὴν παρομοίωση τῶν μετάλλων πρὸς τοὺς πλανῆτες. Μάλιστα, παρατίθεται καὶ τὸ χωρίο ἀπὸ τὸν Πίνδαρο: «ἕκ Θείας καὶ Ὑπερίωνος Ἴλιος, ἐκ δὲ Ἡλίου ὁ χρυσός, ἐκάστω δὲ τῶν ἀστέρων ὅλη τις ἀνάγεται Ἡλίω μὲν χρυσός, Σελήνῃ δὲ ὄφρυρος, Ἄρει σίδηρος, Κρόνῳ μολύβδος, Διὶ ἤλεκτρος, Ἐρμῇ κασσίτερος, Ἀφροδίτῃ χαλκός». Πρβλ. Πινδάρου, *Τὰ Σωζόμενα*, ἔκδοσι Augustus Boeckhius, Λιψία 1819, τ. 2, σ. 540.

28. Ἐνδιαφέρουσα παρομοιάζει τὸ γεγονός ὅτι ὁ Ρήγας χρησιμοποίησεν, ἀντὶ τῆς φράσεως τοῦ γαλλικοῦ κειμένου («fameux problème», τὴ φράση «ὑδροστατικὸ πεί-

νος, δὲν εἶναι κατ' ἀκριβείαν σωστόν. Ἐπειδὴ καὶ βλέπομεν πῶς δὲν συμφωνοῦν ὅλοι εἰς αὐτό, ὡσὺν ὅπου πρέπει.

α'. Τὸ μέταλλον ὅπου θὲ νὰ γένη ἢ πείρα, νὰ εἶναι καθαρώτερον, τὸ ὅπου εἶναι ἀδύνατον.

β'. Τὸ νερὸν καθαρώτατον ὁμοίως. Καὶ τοῦτο ἀδύνατον, διατὶ εἶναι μεμιγμένον μὲ γεώδη καὶ μεταλλικὰ μόρια.<sup>29</sup>

γ'. Ἡ ἀτμοσφαῖρα νὰ εἶναι εἰς ἓνα βαθμὸν ζέστης ἢ ψύχους, καὶ ὅχι νὰ μεταβάλλεται, τὸ ὅπου εἶναι πάντη ἀδύνατον, διατὶ ὁ ἀήρ καὶ ἡ κίνησις τῆς θερμότητος δὲν ἤρεμοῦν.

Ὅθεν κάμνουν τόσον φανερά ἀποτελέσματα εἰς τὰ ὑγρά, χωρὶς νὰ ἀποφανῆ πῶσα κάμνουν εἰς τὰ στερεά.

Κεφ. Κ', *Περὶ φυτῶν καὶ δένδρων*,<sup>30</sup> σ. 116

Τὰ χόρτα καὶ φυτὰ, διαίρουνται εἰς εἴκοσι δύο κλάσεις, αἱ κλάσεις αὗται διαίρουνται εἰς τμήματα, καὶ τὰ τμήματα εἰς 763 γένη.

Φυτὰ παράσιτα, λέγονται ἐκεῖνα ὅπου φυτρῶνουν ἄνω εἰς ἄλλα δένδρα, ἢ ξύλα, ἢ πέτραις, ἢ τοίχους, ἔχουν σπόρους ἀθεωρήτους, τοὺς ὁποῖους ὁ ἀνεμὸς πέρ-

ραμα). Δὲ μεταφράζει ἀπλῶς στὸ σημεῖο αὐτό, ἀλλὰ δείχνει ὅτι ἦταν ἐνημερωμένος στὰ θέματα τῆς φυσικῆς καὶ γνώριζε τὸν ὄρο «ὕδροστατικὸς», ὁ ὁποῖος εἰσάγεται, στὰ 1767, ἀπὸ τὸν Νικηφόρο Θεοτόκη. Πρβλ. Στέφ. Κουμανούδη, ὁ.π., σ. 1023. Ὁ Ρήγας, ἀκόμη, στὴ σ. 71 τῆς Φυσικῆς του ἀναφέρεται καὶ στοὺς «ακανόνας τῆς ὕδροστατικῆς».

29. Ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς καταχωρίζει στὸ χειρόγραφό του, ἀρ. φύλλο 182, μιὰ ὑποσημείωση, σχετικὰ μὲ τὰ ἄλλα τοῦ νεροῦ, τὴν ὁποία, ὅμως, ἔχει διαγράψει: «Μία βάνις βροχῆς θεμένη εἰς παστρικὸν γιὰτὶ ἀφ' οὗ ἐξατμισθῆ τὸ ὑγρὸν ἀφίνει κάποιον κηλῖδα».

30. Κατὰ τὴν αὐτοψία τοῦ χειρογράφου τῆς Φυσικῆς τοῦ Ρήγα διαπιστώθηκε ὅτι τὸ κείμενο αὐτὸ εἶναι σὲ ἔνθετο, ἄλλης ποιότητος, διπλωμένο φύλλο τοποθετημένο μετὰ τὸ φύλλο μὲ ἀρ. 187, τὸ ὁποῖο ἔχει ἀριθμηθεῖ, ὁμοίως, ὡς 187, μεγαλύτερων διαστάσεων (23 ἐκ. × 17,5 ἐκ.) καὶ τὸ κείμενο εἶναι γραμμένο μὲ μεγαλύτερα γράμματα ἀπὸ ὅ,τι οἱ ἄλλες σελίδες τοῦ χειρογράφου, ποὺ μᾶλλον ὁ Ρήγας θὰ τὸ προσέθεσε μετὰ τὴν συγγραφή τοῦ συγκεκριμένου κεφαλαίου *Περὶ φυτῶν καὶ δένδρων*.

sition entierement fausse... jammais deux hommes n'ont été parfaitement d'accord sur la pesanteur d'un métal.

1. du plus ou du moins de pureté du métal que l'on a examiné;

2. du plus ou du moins de pureté de l'eau que l'on a employée pour l'experience;

3. des différens degrés de chaleur de l'atmosphère qui influent considérablement sur les liquides, sans produire des effets si marqués sur des corps solides, tels que les métaux.

*Plantes*, τόμ. 12, σ. 718b

Ces classes sont au nombre de vingt-deux... Ces classes sont divisées en sections, et les sections en six cent soixante et treize genres.

σ. 722b

Plante parasite, plante qui croit sur d'autre plantes...

Les semences des plantes parasites sont extrêmement fines,...

νοντας διασκορπίζει, ἢ τοὺς πηγαίνει ἐκεῖ ὅπου εὐρίσκουν ἀνάλογον τροφήν νὰ βλαστήσουν.

Κεφ. ΚΑ', *Περὶ σκουλήκων καὶ φλέτρων*,<sup>31</sup> σ. 118

"Ὀλαὶς ἢ πατελοῦδαις γενώνονται κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον.

"Ὀντας σκουλήκια<sup>32</sup> ἔχουν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον δεκαεξὶ ποδάρια. Μερικὰ σκουλήκια εἶναι εὖμορφα καὶ μὲ διάφορα χρώματα εἰς αὐτὴν τὴν στάσιν, καὶ εὖμορφοτερα εἰς τὴν μεταμόρφωσίν τους.

σ. 119

Ἐμέτρησαν οἱ φυσικοὶ μὲ τὸ μικροσκόπιον, καὶ ἤθραν εἰς τὴν μίαν ἕως ὀκτὼ χιλιάδας, εἰς δὲ τὴν πεταλοῦδαν ἕως τριάντατέσσαρες χιλιάδας, καὶ ἐξακόσια πενήντα.

Ἡ πυραλλίς λέγει ὁ κύρ Ρεομούρ,<sup>33</sup> ὅρμᾳ πρὸς τὴν φλόγα, ὑποθέτωντας νὰ εἶναι τὸ τέρι της, ἐπειδὴ καὶ φαίνεται εἰς τὰ μάτια της ὡσαν ἐκεῖνο γυαλιστερόν.

Τὰ αὐγά τῶν φλέτρων, φθάνουν ἀπὸ τὰ τριακόσια, ἕως τριακόσια πενήντα.

le vent porte ces granes au hasard sur des murs, sur des toits, sur des arbres, où des rencontres favorables les sont éclore.

*Papillon*, σ. 872b

Les papillons... viennent par métamorphose des chenilles qui ont au plus 16 jambes...

certaines chenilles ont aussi de belles couleurs; mais on ne peut rien conclure des couleurs d'une chenille pour celles du papillons qui doit être le produit de sa métamorphose.

σ. 873a

par le moyen du microscope... plus de 8000 sur celle d'une mouche; ... ce papillon auroit donc eu 34650 yeux.

σ. 874a

Les papillon diurnes... M. de Reaumur a soupçonné que c'est peut-être pour chercher leurs femelles, qu'elles peuvent reconnoître à quelque signe lumineux, qui n'est sensible qu'à leurs yeux.

σ. 876a

Les oeufs des papillons... a compte depuis 300 jusqu'à 350.

31. Ὁ γαλλικὸς ὄρος *papillon* ἀποδίδεται ἀπὸ τὸν Ρήγα μὲ τὴ λέξη φλέτρον, πού, ὅμως, δὲν βρίσκεται στὰ ἑλληνικὰ λεξικά, ἀλλὰ ἀπαντᾷται στὴ γενέτειρά του, στὸ Βελεστίνο (πληροφορία τῆς μητέρας μου Ἀσημίνας), στὸ Πήλιο (πληροφορία τῆς κ. Αἰκ. Πολυμέρου-Καμηλάκη), στὸ Καρπενήσι (πληροφορία κ. Γεωργίου Δάλλκου) καὶ στὴν Πελοπόννησο (πληροφορία Κ. Γεωργίου Ντελόπουλου). Βλ. καὶ ὑποσημείωση ἀρ. 74.

32. Ὁ Ρήγας χρησιμοποιεῖ τὸν ὄρο *σκουλήκια* ἀντὶ τοῦ ὄρου *κάμπη* γιὰ τὸν γαλλικὸ ὄρο *chenilles*.

33. René-A.-F. de Reaumur (1683-1757), φυσιολόγος μὲ σημαντικὲς ἐργασίες στὴ φυσιολογία τῆς πέψης, ἀπομόνωσε τὸ γαστρικὸ ὑγρὸ καὶ ἀπέδειξε τὴν πεπτικὴ του δράση (1752). Τὸ ὄνομά του φέρουν τὸ θερμομέτρο (1731) καὶ ἡ θερμομετρικὴ κλίμακα. Βλ. Art. Castiglioni, *Ἱστορία τῆς Ἱατρικῆς*, ἑλληνικὴ μετάφραση, Ἀθήνα 1961, τ. 2, σ. 597 καὶ F. Garrison, *An Introduction to the History*

Καὶ ἄλλων μὲν εἶναι στρογγυλά, ἄλλων πλατουλά, ἄλλων σφαιροειδῆ, ἄλλων κυλινδρικά, καὶ ἄλλων κωνικά. Τὸ δὲ χρῶμα τοὺς ἀσπροδερόν, ἢ κίτρινωπόν, ἢ μελανόν.

Τὰ γεννοῦν εἰς ἑκεῖνο τὸ δένδρον ὅπου ἤμποροῦν νὰ θραφοῦν ἔταν ἀνοίξουν τὰ φύλλα του,

τὰ σκεπάζουν μὲ τὸ κουκουῦλι, ἢ μαδοῦν μαλὶ ἀπὸ πάνω τους, διὰ νὰ μὴν τὰ βλάβῃ ἡ βροχὴ.

σελ. 120

Τὸ σκουλήκι τοῦ νεροῦ βασιτᾶ τὴν οὐρὰν καὶ τὸ κεφάλι του εἰς τὸ νερόν, τὴν δὲ μέσην του εἰς τὸ χῶμα, κινεῖται ἀδικόπως, διὰ νὰ πλησιάσουν τὰ σώματα ὅπου εἶναι μακριὰ πρὸς τὸ στόμα του.

Ἡ θηλυκὴ πυρολαμπίς<sup>34</sup> (κωλοφωτιὰ) λάμπει, ἢ ἀρσενικὴ ἕμως ἔχει, καὶ τοῦτο μόνον ἐν καιρῷ τῆς συνουσίας, πετώντας ἐμπροστά, δείχνει πρὸς τοῖον μέρος πρέπει ν' ἀκολουθήσῃ ἡ ἀρσενική.

Δὲν μεταμορφώνεται ποτὲ ἡ θηλυκὴ, ἀλλὰ μόνον ἡ ἀρσενικὴ ἔχει τὸ προτέριμα τοῦτο.

σ. 875b

ceux de la plupart sont ronds ou arrondis; Il y en a d'applatís, de sphéroïdes, de cylindriques, de coniques... leur couleur est ordinairement blanchâtre ou jaunâtre;

...les papillons déposent leurs oeufs sur la plante qui peut fournir une bonne nourriture aux chenilles qui en doivent sortir...

σ. 876a

couvrent leurs oeufs de poils pris sur eux-mêmes... disposée de façon que la pluie coule dessus sans pénétrer jusqu'aux oeufs.

*Ver aquatique*, τόμ. 17, σ. 39

*Ver aquatique*... a les deux extrémités de son corps aquatiques; sa tête et sa queue sont toujours dans l'eau, et le reste de son corps est toujours sur terre; ... il agite continuellement dans l'eau... que les petits corps qui y nagent, viennent d'assez loin se rendre dans sa bouche.

*Ver luisant*, τόμ. 17, σ. 41

*Ver luisant*, pyrolampis... la ver femelle qui brille dans l'obscurité; le mâle ne brille point du tout;

... ceux que la nature a destinés à leur accouplement... c'est cette lueur qui instruit le mâle de quel côté il doit voler.

la femelle ne se transforme jamais, et le mâle subit un changement de forme total.

of *Medicine*, ἐπανέκδοση τετάρτης ἐκδόσεως, Philadelphia and London 1961, σ. 322 καὶ 475.

34. Ὁ Ρήγας μεταφράζει κατὰ λέξιν τὸ γαλλικὸ ὄρο «pyrolampis», ἐνῶ πρόκειται γιὰ τὸν ὄρο «πυρολαμπίς», κοινῶς «κωλοφωτιὰ», ὄρο τὸν ὅποιο καὶ ὁ ἴδιος ἀναφέρει. Πρβλ. Ἀριστοτέλους, *Ζῴων ἱστορίαι* 521b 21 καὶ 551b 23, ὅπου μνημονεύονται ὡς «πυρολαμπίδες».

Ἄς σημειωθεῖ ὅτι στὸ χειρόγραφο τῆς Φυσικῆς τοῦ Ρήγα τὸ κείμενο αὐτὸ τῆς

Τὸ σκουλήκι τῶν ὀδόντων, γίνεται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὑποκάτω εἰς μίαν κοριὰν συναγμένην ἐπάνω εἰς τὰ δόντια ἐξ αἰτίας τῆς ἀπαστρίας.<sup>35</sup>

Τὸ σκουλήκι τοῦτο εἶναι μικρότατον, ἔχει στρογγυλὸν κεφάλι μὲ ἓνα μικρὸν σημαδάκι μαῦρον ἐπάνω, τὸ ἐπιλοιπὸν τοῦ κορμὶ μακρὸν καὶ λιανὸν σχεδὸν ὡσάν τὸ σκουλήκι τοῦ ξυδίου.

Τρώγει τὰ δόντια ἀπ' ὀλίγον ὀλίγον, καὶ προξενεῖ δυσωδίαν εἰς τὸ στόμα, δὲν κάμει ὅμως τὸν ἄνθρωπον νὰ αἰσθανθῇ μεγάλους πόνους.

Καὶ εἶναι λάθος ἐκεῖνο ὅπου λέγουν πῶς οἱ μεγάλοι πόννοι τῶν δοντιῶν προξενοῦνται ἀπὸ τὰ σκουλήκια.

Κεφ. *Περὶ ψαρίων καὶ ὀστρακοδέριμων*, σ. 123

Ὁ κύριος Λεουβενχοέκ,<sup>36</sup> ἐπῆρε τὰ λέπια ἑνὸς μεγάλου κρᾶπου<sup>37</sup> (ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ, τουρκιστὶ σαζάνι) τὰ ἔβαλεν εἰς

*Vers dentaires*, τόμ. 17, σ. 43

Les dentaires qui s'engendrent au dents, se forment d'ordinaire sous une croûte amassée sur les dents par la malpropreté.

Ce ver est extrêmement petit, et a une tête ronde, marquée d'un point noir, le reste du corps long et menu, à-peu-près comme ceux du vinaigre.

ces vers rongent les dents peu-à-peu, y causent de la puanteur, mais ne sont pas sentir de grandes douleurs.

car c'est une erreur de s'imaginer que les violens maux de dents soient causés par les vers.

*Poisson*, τόμ. 12, σ. 890a

M. Leeuwenhoeck tira plusieurs écaillés d'une carpe extraordinairement grosse;...il les fit macérer dans l'eau

σελίδας 120 καθὼς καὶ τὸ ἐπόμενον γιὰ τὸ «σκουλήκι τῶν ὀδόντων» εἶναι σὲ ἔνθετο διπλωμένο χαρτὶ μεγαλύτερας διαστάσεως (23 ἐκ. × 17,3 ἐκ.) ἀπὸ τὰ ὑπόλοιπα φύλλα τοῦ χειρογράφου καὶ φέρεται ἀρ. φύλλου 193.

35. Ἡ λέξις «κοριὰν» ἀπαντᾶται καὶ σήμερα στὴ γενέτειρα τοῦ Ρήγα, στὸ Βελεστίνο, γιὰ νὰ ἀποδοθεῖ ὁ σκληρὸς φλοιὸς τοῦ ψωμιοῦ, ἡ «κόρα». Ἡ λέξις «ἀπαστρία» σημαίνει ἔλλειψη καθαριότητος, ρυπαρότης.

36. A. van Leeuwenhoeck, 1632-1723, ἐρευνητῆς, ὁ ὁποῖος χρησιμοποίησε συστηματικὰ τὸ μικροσκόπιο στὶς ἐρευνές του. Εἶναι ὁ πρῶτος ποὺ παρατήρησε τὰ σπερματοζωάρια στὸ σπέρμα. Βλ. Πῶλ Ντὲ Κρούιφ, *Κυνηγοὶ μικροβίων*, ἐκδόσεις Γκοβόστη, Ἀθήνα γ.γ., σ. 5-25, Art. Castiglioni, *Ἱστορία τῆς ἰατρικῆς*, ἐλληνικὴ μετάφραση, Ἀθήνα 1961, τ. 2, σ. 511-513.

37. Ὁ Ρήγας γιὰ νὰ ἀποδώσει τὴν ὀνομασία τοῦ ἰχθύος τοῦ γλυκοῦ νεροῦ «carpe» μεταφέρει τὸν ὄρο στὰ ἑλληνικὰ ὡς «κράπος» (μεταφορὰ ἀπὸ τὴ ρουμανικὴ παράφραση τοῦ ὄρου «carp»;) ποὺ τὸν μνημονεύει καὶ μὲ τὴν τουρκικὴ λέξις «σαζάνι», γνωστὸ στὴ γενέτειρά του στὸ Βελεστίνο καὶ ὡς «καρλιότικο ψάρι». Πρόκειται γιὰ τὸν ἰχθὺ «κυπρίνο τὸν γνήσιο». Ηρβλ. Γεωρ. Θεοχαροπούλου Πατρέως, *Ὄνομαστικὸν τετραγλωσσὸν Γαλλοαγγλογραικελληρικόν...* ἐν Μονάχῳ τῆς Βαυαρίας 1834, σ. 359, *Une carpe, a carp, κυπρίνος, τὸ κοιν. γριβάδι, τουρκοχορδαῖστὶ σαζάνι*. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι «Περὶ κρᾶπου ἦτοι σαζάνιου» μνημονεύεται καὶ σὲ χειρόγραφο τοῦ 18ου αἰ. Βλ. Γιάννη Καρᾶ, *Οἱ ἐπιστῆμες στὴν Τουρκοκρατία, Χειρόγραφα καὶ ἔντυπα*, τ. 3, *Οἱ ἐπιστῆμες τῆς ζωῆς*, Ἀθήνα 1994, σ. 328.

ζεστόν νερόν διὰ τὰ σχίση εὐκολώτερα, καὶ ἤϊρε μὲ τὸ μικροσκόπιον, σαράντα διπλωματιαῖς εἰς ἓνα λέπι ἐπάνω ἐπανωταῖς. Ὅθεν ἐσυμπέρανε πῶς τὸ ψάρι νὰ ἦτον σαράντα χρόνων, καὶ ὅτι τὰ λέπια δείχνουν τοὺς χρόνους μὲ ταῖς διπλωματιαῖς, καθὼς τὰ δένδρα μὲ τοὺς κύκλους.

Ἡ φουῖσκα ὅπου ἔχει τὸ ψάρι εἰς τὴν κοιλίαν του, τὸ βοήθει νὰ ἀνεβαίνει εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ νεροῦ, καὶ νὰ κατεβαίνει εἰς τὰ βάθη, γειμίζωντας καὶ ἀδειάζωντάς τιν.

Πλὴν δὲν ἔχουν ὄλα, διὰ τοῦτο ὕσα ὑστεροῦνται, κατοικοῦν πάντα εἰς τὰ βάθη, ἢ σπανίως ἀναβαίνουν εἰς τὴν ἐπιφάνειαν.

Ὁ Πλίνιος, ὁ Ῥονδολέτ, καὶ ὁ Βοήλ<sup>38</sup> λέγουν πῶς τὰ ψάρια ἀκούουν, ἐπειδὴ ὅταν ἔκραζαν μὲ μίαν καμπάναν ἐκεῖνα ὅπου ἦτον εἰς ἓνα χαβούζι,<sup>39</sup> εἴρχοντο διὰ νὰ φάγουν.

σ. 124

Τὸ βουδόψαρον<sup>40</sup> (διαφορετικὸν ἀπὸ τὴν φρόκιαν, ἢ ὅποια εὐρίσκεται εἰς τὴν θάλασσαν) ζῆ εἰς τὸ γλυκὺ νερόν...

καὶ βόσκει τὸ χορτάρι εἰς τὰς ἔχθας τῶν ποταμῶν.

38. Guillaume Rondolet (1507-1566), Γάλλος πρωτοεργάτης τῆς ἰχθυολογίας. Robert Boyle (1627-1691), Ἴρλανδὸς χημικός.

39. Χαβούζι ἢ χαβούζα (τουρκ. λέξη) = δεξαμενὴ ὕδατος.

40. Ὁ Ρήγας μεταφέρει στὰ ἑλληνικὰ τὸν ὄρο «poisson-boeuf» ὡς «βουδόψαρον». Πιρόκειται γιὰ τὸν ἰχθὺ «ἀλίφαρκο τῆς Ἀμερικῆς», βλ. Ἀντωνίου Ἡπίτη, *Μέγα Γαλλοελληνικὸν λεξικόν*, ἐπανέκδοση Ἀφῶν Τολίδη, Ἀθήνα χ.χ., τ. 3, λῆμμα «poisson».

Τὸν ὄρο αὐτὸ τὸν συναντοῦμε στὸ *Ἱστορικὸν λεξικὸν τῆς Νέας Ἑλληνικῆς τῆς τε κοινῆς ὀμιλουμένης καὶ τῶν ἰδιωμάτων*, τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τ. 4, τεῦχος πρῶτον, ἐν Ἀθήναις 1953, σ. 22, ὅπου ἀναφέρεται ὅτι «βοιδόψαρο, τό, ἀμαρτ. βοδόψαρο. Ἐκ τῶν οὐσ. βόιδι καὶ ψάρι: Ἰχθύς τοῦ γένους *σελαχίου*». (Εὐχρηστίες στὸν κ. Παν. Καμηλάκη γιὰ τὴν ὑπόδειξη.)

chaude pour pouvoir les couper plus aisément... il découvrit clairement avec son microscope quarante petites lames ou écailles, collées les unes sur les autres, d'où il conclut que le poisson étoit âgé de 40 ans.

Comme on peut connaître l'âge d'un arbre par le nombre des anneaux dont le tronc est composé...

σ. 888b

Plus il y a d'air dans la vessie, plus le poisson a de facilité à s'élever au-dessus de l'eau; moins il y a d'air, plus le poisson descend vers le fond de l'eau.

On sait que ceux qui n'ont plus cette vessie, ne peuvent pas s'élever dans l'eau.

σ. 888a

Pline, Rondelet, Boyle, etc. rapportent que des poissons domestiques s'assembloient au bruit d'une cloche... lorsqu'on vouloit leur donner à manger.

*Poissons-boeuf*, τόμ. 12, σ. 889a

Poisson-boeuf, qu'il ne faut pas confondre avec le phoca... le plus grand des poissons connus d'eau douce...

paît l'herbe des bords de la riviere;



Τὸ κρέας καὶ τὸ πάχος τοῦ ἔχει πολλήν ὁμοιότητα μὲ τοῦ μοσχαρίου.

Τὸ θηλυκὸν βουδόψαρον ἔχει βυζιά καὶ βυζαίνει τὰ παιδιὰ του, εὐρίσκεται δὲ εἰς τὸν ποταμὸν τῶν Ἀμαζόνων εἰς τὴν Ἀμερικήν.

Τὰ χελιδονόψαρα<sup>41</sup> εἶναι πολλῶν εἰδῶν, ...Καὶ πετοῦν πολλὰκις εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ νεροῦ, ἕως ὅπου νὰ στεγνώσουν τὰ πτερὰ τους.

Τὸ κῆτος ἢ φάλαινα

Τὸ πάχος τῆς ζυγιάζει ἑκατὸν τριανταπέντε χιλιάδαις λίτραις.

Εἰς τὸ μεγαλύτερον τῆς ἔντερον χωρεῖ ἓνας καβαλάρης, ἢ οὐρά τῆς εἶναι ὀριζοντική,<sup>42</sup> ἔχει δύο πτερὰ ἀπὸ ἑκτὼ πῆχαις μακρὰ... τὰ μεταχειρίζεται μόνον ὅταν θεὸς νὰ γυρίσῃ εἰς τὸ πλευρὸν...

συνουσιάζεται ἀκουμβῶντας εἰς τὴν οὐράν τῆς,

σ. 125

βαστᾶ ἔγγαστρομένη δέκα μῆνας, γεννᾷ ἓνα, ἢ καὶ σπανίως δύο, ἴσια μὲ ἓναν ταῦρον.

Sa chair et sa graisse ont assez de rapport à celles du veau.

La femelle a des mamelles qui lui servent à allaiter ses petits.

... ce poisson particulier à la rivière des Amazones...

*Poisson volant*, τόμ. 12, σ. 889b

On distingue plusieurs sortes de poisson volans... Il ne s'élève pas beaucoup au-dessus de l'eau, et il se soutient en l'air jusqu'à ce que ses ailes soient desséchées.

*Baleine*, τόμ. 2, σ. 32b

Les balaines...

Son lard pesoit cent trente cinq mille livres.

σ. 33a

...le gros intestin, dont la capacité étoit si grande, qu'un homme à cheval auroit pû y entrer. La gueule est horisontale; les nageoires des côtes ont depuis cinq jusqu'à huit piés de long;... Les nageoires ne lui servent que pour aller de côté.

...ces poissons s'élèvent perpendiculairement sur leur queue pour s'accoupler;

σ. 33b, 33a

La femelle porte pendant neuf ou dix moins. On assure qu'il n'y a qu'un baleinon par chaque portée; mais il est aussi gros qu'un taureau;... quelquefois deux.

41. Κοινή ὀνομασία τῶν ἰχθύων δακτυλόπτερος ὁ ἰπτάμενος καὶ ἐξώκοιτος ὁ ἰπτάμενος. Γιὰ τὸ χελιδινόψαρο βλ. τίς παρατηρήσεις τοῦ Ἀδαμ. Κοραΐ, *Ξενοκράτους καὶ Γαλιανοῦ, Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν ἐνύδρων τροφῆς*, ἐν Παρισίαις 1814, σ. 67, 187 καὶ Ἀδ. Κοραΐ, *Ἔγλη Γαλλογραικικοῦ Λεξικοῦ*, ἐπιμέλεια Ἀλκη Ἀγγέλου, Ἀθήνα 1994, σ. 306.

42. Ἡ λέξις «ὀριζοντική» εἰσάγεται, μᾶλλον, ἀπὸ τὸν Ρήγα στὸ ἑλληνικὸ λεξιλόγιον. Πρβλ. Στ. Κουμανούδη, *Συναγωγή νέων λέξεων*, ἐν Ἀθήναις 1900, σ. 739, ὅπου ὁμοίως παραπέμπει στὸν *Ἐρμῆ τὸν Λόγιον* τοῦ 1817.

“Όταν φοβῆται νὰ μὴν κακοπάθῃ τὸ παιδί της, τὸ ἀγκαλιάζει μὲ τὰ πτερὰ της...

Τὸ ἓνα της μάτι ἀπέχει ἀπὸ τὸ ἄλλο τέσσαρες πῆχαις, ἡ γλῶσσα της εἶναι ὅλη ἓνα πᾶχος, καὶ πολλὰ ἀπαλή.

“Όταν ἔλθουν εἰς ἐκεῖνο τὸ μέρος ὅπου διατρίβουν αἱ φάλαινα... ἓνας ἄνθρωπος κάθεται εἰς τὸ κατάρτι καὶ βλέπει τὴν θάλασσαν, καὶ καθὼς ἰδῆ τὸ ψάρι, φωνάζει, φάλαινα φάλαινα, καὶ τότε εὐθὺς ξεμακραίνουν ἡ βάρκαις, καὶ ζητοῦν νὰ τὴν βάλουν εἰς τὴν μέσην.

Κεφ. ΚΓ', Περὶ πουλιῶν, σ. 139

Κἀνένα πουλί δὲν ἔχει δόντια, ἀλλὰ μόνον χωρίσματα ὡσὰν πριόνι.

σ. 140

Ἐπάνω τῆς οὐρᾶς κάθε πουλί ἔχει δύο βαλάνους,<sup>43</sup> εἰς τὰς ὁποίας συνάγεται ἀπ' ὅλους τοὺς χυλοὺς τοῦ σώματός του ἓνας ἀλειφώδης ἕτερος χυλός, ὁ ὁποῖος εὐγαίνει ἀπὸ ἓνα σωλῆνα εὐθὺς ὅπου πλησιάζει τὸ πουλί τὴν μήτην του, καὶ μὲ ἐκείνην τὴν ἀλειφήν, ἀλείφει τὰ χαλασμένα πτερὰ του διὰ νὰ διορθωθοῦν καὶ νὰ ἰσιάζονται.

Τρία νεῦρα σχηματίζουν τὴν πλατεῖαν μήτην τῶν πουλιῶν... αὐτὰ συμβάλλουν εἰς τὸ νὰ διακρίνουν τὴν τροφήν καθὼς τὴν ἐγγρίζουν μὴ βλέποντας, εἶναι τῆς ἀφῆς νεῦρα.

43. Βάλανος = ἀδὴν.

Lorsqu'elle craint pour son petit, elle l'emporte entre ses nageoires.

σ. 32a

Les yeux sont à quatre aunes de distance l'un de l'autre;... La langue est d'une substance si molle.

σ. 34a

Quand le bâtiment est arrivé dans le lieu où se fait le passage des baleines, ... un matelot attentif est en vedette au-haut du mât de hune; et dès qu'il aperçoit une baleine, il crie en langue Basque balia, balia; l'équipage se disperse aussi-tôt dans les chaloupes, et court la rame à la main après la baleine aperçue.

Oiseau, τόμ. 11, σ. 433b

Les oiseaux n'ont point de vraies dents... le bec est dentelé comme une scie.

σ. 434a

Il y a dans le croupion des oiseaux deux glandes où se fait la sécrétion d'une humeur onctueuse qui remplit la cavité de ces glandes, et qui en sort par un tuyau excrétoire, lorsque l'oiseau approche son bec des glandes ou des plumes qui les couvrent. Le bec étant chargé de la liqueur des glandes, il la porte sur les plumes dont les barbes sont dérangées et ont besoin de cette onction pour s'affermir les unes contre les autres.

σ. 437a

... ce sont trois paires de nerfs qui aboutissent au bout de leur bec; c'est par ces nerfs qu'ils distinguent avec tant de sagacité et de exactitude, ce qui est propre à leur servir de nourriture,... sans qu'ils voient les alimens.

Μερικά πουλιά ζούν πολλά μαζί, μερικά δύο δύο.

Τὸ δειλότερον πουλί δείχνει ἀνδρείαν ὅταν εἶναι λόγος περὶ τῶν αὐγῶν του.

“Ὅλα τὰ πουλιά κελαδοῦν ἐν καιρῷ τοῦ ἔρωτός των.

σ. 141

Τὰ πουλιά διαίρουονται εἰς σαρκοφάγα καὶ καρποφάγα.

Τὰ σαρκοφάγα γεννοῦν ἓνα ἢ δύο αὐγά, καὶ ὄχι περισσότερον.

Κάνένα πουλί δὲν ἔχει περισσότερον ἀπὸ τέσσερα δάκτυλα, ἀν δὲν ἐκλάβωμεν τὸ μαχμοῦζι<sup>44</sup> τοῦ πετεινοῦ διὰ δάκτυλον.

Ὁ κ. κ. Κλέην<sup>45</sup> διαίρει τὰ πουλιά εἰς ὀκτὼ φαμελίας.

α'. Εἶναι τὸ στρουθοκάμηλον μὲ τὸ

σ. 434b

Il y a des oiseaux qui sont toujours attourpés plusieurs ensemble... d'autres vont deux-à-deux.

Les oiseaux les plus timides et les plus foibles montrent du courage et de la force lorsqu'il s'agit de sauver leurs oeufs.

Tous les oiseaux ont la voix plus souvent dans le temps de leurs amours.

σ. 435b

Les oiseaux... sont nommés carnivores et oiseaux de proie, les autres vivent de fruits et de graines, on les nomme frugivores.

σ. 441b

Les oiseaux de proie ne produisent guère qu'un petit ou deux rarement davantage à-la-fois.

σ. 434a

Aucun des oiseaux connus n'a plus de quatre doigts, à-moins que l'on ne prenne l'éperon du coq pour un doigt.

σ. 436a

M. Klein, dans sa méthode des oiseaux, les a distribués en huit familles, dont la première ne comprend que l'autruche, parce que c'est le seul oi-

44. Τὸν γαλλικὸ ὄρο «éperon», ποὺ σημαίνει πτερνιστήρ, σπιρούνι, ξύστρο, ὁ Ρήγας τὸν ἀποδίδει μὲ τὴν τουρκικὴ λέξη «μαχμοῦζι». Στὸ Ἄρχεῖο τοῦ Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν ὑπάρχουν δύο δελτία γιὰ τὸ μαχμοῦζι τοῦ πετεινοῦ. «Μαχμοῦζι(ι) = τὸ πλῆκτρον τοῦ πετεινοῦ (Μακεδονία, Ἀδριανή), μαχμοῦζ' = νύχι στὸ πίσω μέρος τοῦ ποδιοῦ τοῦ πετεινοῦ (τουρκ. mahmuz) (Μικρὸ Μοναστήρι Θράκης). Ἄλλοῦ (Καβακλή Ἀν. Ρωμυλίας, Χαλκιδικὴ κλπ.) μαχμοῦζι(ι) = φτερνιστήρι γιὰ πρόγνισμα ἀλόγου (σπειροῦνι). Ἡ σημασία αὐτὴ (σπειροῦνι, πτερνιστήρι) εἶναι πῶς διαδεδομένη.» (Εὐχαριστίες ἐκφράζονται στὸν κ. Παν. Καμηλάκη γιὰ τὴν διερεύνηση τῆς λέξης στὸ Ἄρχεῖο τοῦ Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν.)

45. Lud. Got. Klein (1716-1765). Γερμανὸς ἰατρός, ὁ ὁποῖος ἐκτὸς τῶν ἄλλων ἦταν καὶ μέλος τῆς Ἀκαδημίας τῶν ἀξιοπεριέργων τῆς φύσεως.

να ἔχη μόνον δύο δάκτυλα εἰς κάθε πο-  
δάρι.

β'. "Όσα ἔχουν μόνον τρία δάκτυλα,  
καὶ ὅλα εἶναι ἐμπροστά.

γ'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα, δύο  
ἐμπροστά καὶ δύο πίσω.

δ'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα, πλὴν  
τρία ἐμπροστά καὶ ἓνα πίσω.

ε'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα, τρία  
ἐμπροστά καὶ ἓνα πίσω καὶ πιασμένα  
ἀπὸ μεμβράναν.

στ'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα,  
καὶ βαστοῦν καὶ τὰ τέσσερα ἀπὸ τὴν μεμ-  
βράναν.

σ. 142

ζ'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα καὶ  
τὰ τρία ἐμπροστά καὶ πιασμένα ἀπὸ τὴν  
μεμβράναν.

η'. "Όσα ἔχουν τέσσερα δάκτυλα καὶ  
εἰς ὅλα ἐξέχει ὀλίγη μεμβράνα διαχωρι-  
σμένη.

"Όσα πουλιὰ δὲν ἔχουν δάκτυλον ὀπί-  
σω, δὲν κονεύουν<sup>46</sup> ποτὲ εἰς τὰ δένδρα.

Τὸ μυιοποῦλι<sup>47</sup> εἶναι πάντων τῶν που-  
λιῶν τὸ μικρότατον.

Τὰ πτερὰ καὶ ἡ οὐρά του εἶναι μαῦρα,  
καὶ τὸ σῶμα του κοκκινωπὸν, τὸ μῦτι  
του ἴσια μὲ τὸ μῆλον τοῦ δακτύλου, κά-  
μνει τὴν φωλιά του εἰς ταῖς λεμονιαῖς  
ἀπὸ βαμβάκι, καὶ λεπταῖς φλούδαις δέν-  
δρου, τὸ θηλυκὸν κτίζει, καὶ τὸ ἀρσενι-  
κὸν κουβανεῖ,<sup>48</sup> γεννᾷ δύο αὐγά ἴσια μὲ

seau qui n'ait que deux doigts à chaque  
pié.

La seconde famille est composée  
des oiseaux qui ont trois doigts.

Dans la troisième famille les oiseaux  
qui ont quatre doigts, dont deux sont  
dirigés en-avant et les deux autres en-  
arriere.

... qui ont quatre doigts, dont trois  
en-avant et le quatrième en-arriere.

... qui ont à chaque pié quatre doigts  
dont le postérieur n'est pas engagé  
dans la membrane.

... qui ont à chaque pié quatre doigts,  
tenans tous les quatre à la membrane  
du pié.

... qui n'ont que trois doigts, dirigés  
tous les trois en-avant, sont dans la  
septième classe.

Ceux qui ont quatre doigts bordés  
d'une membrane,... se trouvent dans  
la huitième classe.

σ. 434a

Les oiseaux qui n'ont point de  
doigt en arriere ne se trouvent jamais  
sur les arbres.

*Oiseau mouche*, σ. 442b, 443a.

Oiseau mouche c'est le plus petit  
de tous les oiseaux.

Il a les grandes plumes des ailes et  
de la queue noires; tout le reste du  
corps est d'un brum mêlé d'un rouge  
vermeil; il est de la grosseur du petit  
bout du doigt;

Ces oiseaux font leur nid sur les o-  
ranges, les citronniers,... avec du cot-

46. Κωνεύω = σταθμεύω πρὸς ἀνάπαυσιν ἢ ὕπνον, καταλύω.

47. Μυιοποῦλι = μυιοθήρας, κοινῶς μυγοχάφτης.

48. Κουβανῶ = κουβαλῶ. Βλ. Ἐμ. Κριαρᾶ, *Λεξικὸ τῆς Μεσαιωνικῆς Ἑλ-  
ληνικῆς Δημόδους Γραμματείας (1100-1669)*, Θεσσαλονίκη 1982, τ. 8, σ. 310,  
λῆμμα Κουβαλῶ.

μπιζέλι, και τὰ κλοσᾶ δέκα ἢ δώδεκα ἡμέρας.

*Κυκλοφορία τοῦ αἵματος*, σ. 154

Μία κυκλοφορία φυσική τοῦ αἵματος εἶναι εἰς τὸ ζωντανὸν ζῶον, διὰ τῆς ὁποίας ἀκαταπαύστως τὸ ὑγρὸν αὐτὸ μετατάσσεται ἀπὸ τὴν καρδίαν εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ σώματος διὰ τῶν ἀρτηριῶν, και ἐπιστρέφεται ἐκ τῶν ἰδίων μερῶν αὐτῶν ἀπὸ ταῖς φλέβαις.

Τὸ πρῶτον ὄργανον τῆς ζωτικῆς αὐτῆς ἐνεργείας εἶναι ἡ καρδία, εἰς τὴν ὁποίαν ὅλαι αἱ φλέβαις γίνονται και ὅλαι αἱ ἀρτηρίαι λαμβάνουν τὴν ἀρχὴν τους. Ἡ καρδία ἔχει ἐνταυτῶ μίαν ἐνέργειαν ὀνομαζομένην Διαστολὴν και Συστολὴν.

Τὸ φυσικὸν ἀποτέλεσμα τῆς παντοτεινῆς κινήσεως αὐτῆς, εἶναι ὅτι ἡ καρδία δέχεται και διώχνει τὸ αἷμα ἀλληλοδιαδόχως. Τὸ διωγμένον αἷμα ἀπὸ τὸ δεξιὸν γαστριδίον τῆς πρέπει νὰ φερθῆ ἀπὸ τὴν πνευμονικὴν ἀρτηρίαν<sup>49</sup> εὐγαίνουσαν εἰς τὸ πνευμόνι,<sup>50</sup> ἀφ' ὅπου νὰ μετακομισθῆ πάλιν ἀπὸ τὰς πνευμονικὰς φλέβας<sup>51</sup> εἰς τὸ ἀριστερὸν αὐτάκι<sup>52</sup> τῆς,

49. Ὁ ὄρος «πνευμονικὴ ἀρτηρία» χρησιμοποιεῖται, ἴσως γιὰ πρώτη φορά, ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλή, ὁ ὁποῖος μεταφράζει τὸν ἀντίστοιχο γαλλικὸ ὄρο «artère pulmonaire».

50. Χρησιμοποιεῖται ἐνικός ἀριθμὸς στὴ μετάφραση και, μάλιστα, λαϊκὴ λέξη «πνευμόνι», ἐνῶ στὸ γαλλικὸ κείμενο εἶναι πληθυντικός «poumons». Ὁ Γαζῆς, ὡστόσο, στὰ 1799, χρησιμοποιεῖ τὸν ὄρο «πνεύμωνες». Βλ. Ἄνθ. Γαζῆ, *Γραμματικὴ τῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν*, Βιέννη 1799, τ. 2, σ. 554.

51. Ὁ σύγχρονος ὄρος «πνευμονικὰ φλέβα» χρησιμοποιεῖται, ἴσως γιὰ πρώτη φορά, ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλή.

52. Ὡς «αὐτάκι» μεταφράζεται τὸ «oreillette» ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλή,

ton... de petits morceaux d'écorce de gommier;

C'est le mâle seul qui apporte tout ce qui doit entrer dans la composition du nid, la femelle le construit... La femelle pond deux oeufs gros comme de petits pois; le male et la femelle les couvent alternativement pendant l'espace de 10 ou 12 jours.

*Circulation du sang*, τόμ. 3, σ. 467α

La circulation du sang est un mouvement naturel du sang dans un animal vivant, par lequel cette humeur est alternativement portée du coeur à toutes les parties du corps par les artères, et rapportée de ces mêmes parties par les veines.

Le principal organe de cette fonction vitale est le coeur, qui est un muscle creux aux cavités duquel toutes les veines viennent aboutir, et toutes les artères prennent leur naissance, et qui a en même temps une action de dilatation ou de diastole, et de contraction ou de sistole.

L'effet naturel de ce mouvement alternatif, c'est que le coeur reçoive et chasse le sang alternativement: le sang chassé du ventricule droit doit être porté par l'artère pulmonaire qui en sort dans les poumons, d'où il doit être rapporté par les veines pulmonaires à l'oreillette gauche, et de-là au ventricule gauche: après y avoir été

καὶ ἀπ' ἐκεῖ εἰς τὸ ἀριστερὸν γαστρίδιον.<sup>53</sup> Ἀφ' οὗ τὸ αἷμα ξαναχυρισθῆ ἐκεῖ, κουντεῖται ἀπὸ τὴν συστολὴν τοῦ γαστριδίου τούτου εἰς τὴν ἀρτηρίαν λεγομένην Ἀόρτην,<sup>54</sup> ἥτις τὸ διαμοιράζει εἰς ὅλον τὸ ἐπίλοιπον σῶμα, καὶ ἐκεῖθεν ἐπιστρέφεται ἔπειτα εἰς τὸ δεξιὸν αὐτάκι τῆς ἀπὸ τὴν φλέβαν λεγομένην Κοίλην, ἥτις τελειώνει τὴν κυκλοφορίαν.

σ. 155

Ἡ καρδία χτυπᾷ περίπου 2000 φορές<sup>55</sup> τὴν ὥραν, εἰς κάθε χτύπημα διώγει μίαν οὐγγίαν αἵματος. Καὶ ἐπειδὴ ὅλον τὸ αἷμα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον δὲν εἶναι παραπάνω ἀπὸ 24 λίτρας, πρὸς 133 δράμια ἐκάστη, ἔπεται νὰ κάμνη 7 ἢ 8 κυκλοφορίας τὴν κάθε ὥραν.

Ἐπιτομή διαπνοῆς, σ. 155-156

Ἡ διαπνοή, εἶναι μία ἐνέργεια, διὰ τῆς ὁποίας τὰ περιττὰ ὑγρὰ τοῦ σώμα-

rapporté, il est poussé, par la contraction de ce ventricule, dans l'aorte qui le distribue dans tout le reste du corps, d'où il est ramené ensuite dans l'oreillete droite par la veine cave qui achève la circulation.

σ. 470a

Le coeur fasse 2000 pulsations par heure, et qu'à chaque pulsation il chasse une once de sang, comme la masse totale du sang n'est pas ordinairement estimée à plus de vingt-quatre livres, ils en concluent qu'il fait sept à huit circulations par heure.

Transpiration, τόμ. 16, σ. 558b-559a

Il y a dans la peau une infinité des ces pores... quand la transpiration est

ἐνῶ ἄλλοι "Ἕλληνες συγγραφεῖς τῆς ἐποχῆς τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ χρησιμοποιοῦν ἄλλους ὄρους, ὅπως «οὖς», «ὠτίον», «ὠτίδα», «ὠτίδιον», «αὐτὴν καὶ τὸν σύγχρονο ὄρο «κόλπος». Βλ. Δημητρίου Καραμπερόπουλου, Ἡ μεταφορὰ τῆς ἐπιστημονικῆς ἱατρικῆς γνώσης μέσω τῶν ἐντύπων ἑλληνικῶν βιβλίων κατὰ τὴν ἐποχὴ τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ (1745-1821), διδακτορικὴ διατριβή, Ἀθήνα 1996, σ. 182.

53. Ἀπὸ τὸν Ρήγα ἀναφέρεται ὁ ὄρος «γαστρίδιον», ἐνῶ ἄλλοι συγγραφεῖς χρησιμοποιοῦν τοὺς ὄρους «γάστρη», «γαστέρα», «θάλαμος» καὶ τὸν σύγχρονο ὄρο «κοιλία». Βλ. Δημ. Καραμπερόπουλου, ὁ.π., σ. 183.

54. Ἀντὶ τοῦ ὄρου «ἀόρτη», ὁ Ρήγας γράφει «ἀόρτη» μεταφέροντας ἀπὸ τὰ γαλλικὰ τὸν ὄρο «aorte». Πάντως ὡς «ἀόρτη» ἀναφέρεται καὶ ἀπὸ τὸν ἱατρὸ Κήρυκο Χαιρέτη, Ἐγχειρίδιον τῆς τῶν ζώων οἰκονομίας, Βενετία 1798, σ. 50 καὶ 53. Ὁ ὄρος «ἀόρτα ἀρτηρία» ἀπαντᾶται στὸ χειρόγραφο τοῦ 18ου αἰ. («Περὶ τοῦ μικροκόσμου καὶ τῆς κυκλοφορίας αὐτοῦ, καὶ πῶς γίνεται ἡ κυκλοφορὴς κίνησις τοῦ αἵματος ὀλίγα τινά»). Βλ. Γιάννη Καρῆ, Οἱ ἐπιστήμες στὴν Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα καὶ ἔντυπα, τ. 3, Οἱ ἐπιστήμες τῆς ζωῆς, Ἀθήνα 1994, σ. 326.

55. Βλ. σχόλιο στὰ συμπεράσματα σχετικὰ μὲ τὸν ἀριθμὸ τῶν καρδιακῶν συστολῶν. Ὁ Ρήγας μεταφέρει ἀνεξέταστα στὸ κείμενό του τὸν ἀνακριβῆ ἀριθμὸ τῶν καρδιακῶν συστολῶν τῆς Γαλλικῆς Encyclopédie. Ἐπιβεβαιώνεται ἡ ὑποστηρικθεῖσα ἄποψη ὅτι τὸν ἀριθμὸ 2.000 θὰ εἶχε ἡ πηγὴ ἀπὸ τὴν ὁποία ὁ Ρήγας πῆρε τὸ κείμενό του περὶ τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος. Βλ. Δημητρίου Καραμπερόπουλου, «Ἱατρικὴς γνώσεις τοῦ Ρήγα Βελεστινλή στὸ ἔργο του "Φυσικῆς ἀπάνθισμα"», Ὑπέρεια, τ. 1, Ἀθήνα 1990, σ. 472.

τος διώκονται ἔξω ἀπὸ τοὺς πόρους τοῦ δέρματος. Εἶναι εἰς τὸ δέριμα πόροι ἄπειροι, καὶ ὅταν ἡ διαπνοὴ εἶναι ἱκανὴ διὰ νὰ διακριθῇ ἀπὸ τὰς αἰσθήσεις, καθὼς ὁ ἰδρῶς, ὀνομάζεται αἰσθαντικὴ<sup>56</sup> διαπνοή, ὅταν ὅμως κρύπτεται ἀπὸ τὰς αἰσθήσεις, καθὼς εἰς τὴν ἀπλήν κατάστασιν τοῦ σώματος, λαμβάνει τὸ ὄνομα ἀδηλος.

Τὰ ἀγγεῖα δι' ὧν γίνεται ἡ διαπνοή, ἀνοίγουν παμπύλως ὑποκάτω εἰς τὰ λέπια τῆς ἐπιδερμίδος, ἅπερ εἶναι μιᾶς ἀκαταλήπτου μικρότητος. Ὁ κύριος Λεβενχοὺκ ἀπέδειξεν, ὅτι ἡμπορεῖ νὰ σκεπάζῃ τινὰς μὲ ἓνα κοινὸν σπυρὶ ἄμμου 125.000<sup>57</sup> στόματα τῶν ἀγγείων τούτων.

Μία βεβαιωτάτη πείρα ἔδειξεν ὅτι, ἡ ποσότης τῆς διωγμένης ἔξω ὕλης δι' αὐτῆς τῆς ὁδοῦ εἶναι περισσοτέρα, παρὰ ὅση εὐγίνει ἀπ' ἕλας τὰς ἄλλας.

Ὑποθέτωντας μετρίαν διαίταν, μεσαιάν ἡλικίαν, καὶ ζωὴν ἡσυχῆν εἰς ἓναν ἄνθρωπον, ὁ κύριος Σανκτοριος<sup>58</sup> εὐρήκεν εἰς τὴν Ἰταλίαν ὅτι, ἡ ὕλη τῆς ἀδήλου διαπνοῆς ἦτον πέντε ὄγδοα ἀπ' ὅσα ἔπερνε διὰ τροφήν του. Εἰς τρόπον ὅπου δὲν ἔμενον περισσότερα ἀπὸ τρία ὄγδοα διὰ τροφήν, καὶ διὰ περιττώματα τῆς μή-

assez abondante pour être aperçue par les sens, comme dans la sueur, on l'appelle la sensible transpiration; quand elle échappe aux sens, comme dans l'état ordinaire du corps, elle prend le nom d'insensible transpiration.

Les vaisseaux par lesquels se fait la transpiration, s'ouvrent obliquement sous les écailles de l'épiderme,... ils sont d'une petitesse inconcevable. Suivant un calcul de Leewenhoeck, il paroît que l'on peut couvrir avec un grain commun de sable, cent vingt-cinq mille embouchures ou orifices extérieurs de ces vaisseaux.

Des expériences bien confirmées ont appris que la quantité de matière poussée au-dehors par cette voie, étoit plus considérable que celle qui se rendoit par toutes les autres.

En supposant une diète modérée, un âge moyen, et une vie commode, Sanctorius a trouvé en Italie que la matière de l'insensible transpiration étoit les 5/8 de celle que l'on prenoit pour aliment; de-sorte qu'il n'en restoit que les 3/8 pour la nutrition, et les excréments du nez, des oreilles, des

56. Ἡ λέξις «αἰσθαντικὸς» εἰσάγεται στὸ ἐλληνικὸ λεξιλόγιον ἀπὸ τὸν Ρήγα, στὰ 1790, ἐνῶ ὁ Στέφ. Κουμανούδης, *Συναγωγὴ νέων λέξεων*, 1900, σ. 27, παραπέμπει στὸν Ἄλ. Κάλφογλου, στὰ 1797.

57. Ὁ ἴδιος ἀριθμὸς ἀναφέρεται καὶ ἀπὸ τὸν Ἄνθιμο Γαζῆ, *Γραμματικὴ τῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν*, 1798, τ. 2, σ. 563. Μάλιστα, ὁ Κύριλλος Λαυριώτης παίρνει ἀφορμὴ ἀπὸ αὐτὸ γιὰ νὰ κατηγορήσῃ τὸν Ρήγα Βελεστινῆ: «Φασὶ οἱ γεννάδα σμικρότατον κόκκον ψάμμου καλύπτουν πέντε καὶ εἴκοσι χιλιάδας, πρὸς τοῖς ἑκατὸν τῆς ἀνθρωπίνης ἐπιδερμίδος πόρους, ὡς ἐν τῇ ἀφυσίῳ φυσικῇ ἐνὸς αὐτῶν Ρήγα καλουμένον τοῦτο πεπλάρηται». Βλ. Κ. Δυοβουνιώτου, «Κύριλλος Πατρεύς», *Θεολογία*, 24 (1953) 508.

58. Santonio Sanctorio, 1561-1636, διάσημος καθηγητῆς τῆς Πάδοβας, γνωστὸς ἀπὸ τὰ πειράματά του γιὰ τὴν ἀδηλο διαπνοή. Βλ. Arturo Castiglioni, *ἑ.π.*, τ. 2, σ. 518.

της, τῶν αὐτιῶν, ἐντέρων, τῆς φούσκας,<sup>59</sup> καὶ τῶν λοιπῶν.

Ὁ ἴδιος συγγραφεὺς ἀπέδειξε ὅτι, εἰς μίαν ἡμέραν χάνει τινὰς μὲ τὴν ἄδηλον διαπνοὴν τόσον, ὅσον εἰς δεκατέσσερες ἡμέρας εὐγαίνωντας εἰς τὸ ἀναγκαῖον. Ἔτι, εἰς μίαν νύκτα χάνει τινὰς: 16: οὐγγίαις διὰ τοῦ οὔρου, 4: διὰ τοῦ ἀναγκαίου, καὶ περισσότερον ἀπὸ 40: διὰ τῆς ἄδηλου διαπνοῆς.

Ἐνας ἄνθρωπος ὁποῦ φάγη ὀκτὼ λίτραις φαγητῶν μίαν ἡμέραν, μετὰ πέντε ὥρας τοῦ φαγεῖν χάνει μίαν, ἀπὸ ταῖς πέντε ἕως εἰς ταῖς δώδεκα, τρεῖς λίτραις, καὶ ἀπὸ ταῖς δώδεκα ἕως εἰς ταῖς δεκάξι, σχεδὸν μισὴν λίτραν.

Ἡ διαπνοὴ εἶναι ἀναγκαία εἰς τὴν ζωὴν τοῦ ζώου,<sup>60</sup> ἐπειδὴ καὶ καθαρίζει τὸ αἷμα τοῦ ἀπὸ διάφορα ἑτερογενῆ μόρια, τὰ ὅποια ἠμποροῦσαν νὰ τὸ φεῖρουν, καὶ ὅταν δὲν γίνεταί, προξενεῖ διαφόρους ἀσθενείας, καθὼς εἶναι οἱ παροξυσμοί.

Ἡ ὑπερβολικὴ διαπνοὴ φέρει ἐκνευρισμούς, λιγοθυμίας, καὶ αἰφνιδοῦς θανάτους. Ἡ πολλὰ ὀλίγη, ξηραίνει τὰ τριχώδη ἄγγεῖα<sup>61</sup> (ιχθῶρας), ἢ γυναικῆς δια-

intestins, de la vessie.

Le même auteur démontre, que l'on perd en un jour par l'insensible transpiration autant qu'en quatorze jours par les selles; et en particulier, que pendant la durée de la nuit, on perd ordinairement seize onces par les urines, quatre par les selles, et plus de quarante par l'insensible transpiration.

Un homme qui prend dans un jour huit livres d'aliment... cinq heures après avoir mangé, cet homme a transpiré environ une livre; depuis la cinquième heure jusqu'à la douzième, environ trois livres; et depuis la douzième jusqu'à la seizième, presque la moitié d'une livre.

La transpiration est absolument nécessaire dans l'économie animale, pour purifier la masse du sang, et le débarrasser de quantité de particules inutiles et hétérogènes, qui pourroient le corrompre. De-là vient que quand la transpiration ordinaire est arrêtée, il survient tant de maladies, particulièrement de fièvres, de gâtelles.

Une trop grande transpiration occasionne des foiblesses, des défaillances, des morts subites; une trop petite ... fait que les vaisseaux capillaires se

59. Ὡς «φούσκα» ἀναφέρει τὴν οὐροδόχο κύστη. Ὁ ἴδιος ὅρος χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τὸν Ἀντώνιο Στρατηγὸ, *Διδασκαλία θεωριοκοπρακτικὴ περὶ τῶν πυρετῶν*, Βενετία 1745, σ. 82, τὸν ἰατρὸ Κων. Μιχαήλ, *Διατηρητικὴ*, Βιέννη 1794, σ. 207, ἐνῶ ὡς «οὐροδόχος κύστις» μνημονεύεται ἀπὸ τὸν Δημήτριο Ποῦλο, *Λόγος εἰσαγωγικός*, Βενετία 1801, σ. 56, καὶ ὡς «οὐρική κύστις» ἀπὸ τὸν Κων. Κούμα, *Χημείας ἐπιτομὴ*, Βιέννη 1808, τ. 2, σ. 204.

60. Τὸν γαλλικὸ ὅρο «économie animale» ὁ Ρήγας τὸν μεταφράζει ὡς «ζωὴν τοῦ ζώου», ἐνῶ ἄλλοι συγγραφεῖς τὸν ἀποδίδουν ὡς τῶν «ζώων οἰκονομία». Βλ. τὸν τίτλο τοῦ βιβλίου τοῦ Κηρύκου Χαϊρέτη, *Ἐγχειρίδιον τῆς τῶν ζώων οἰκονομίας*, Βενετία 1798.

61. Ὡς «τριχώδη» ἀποδίδει τὸν γαλλικὸ ὅρο «capillaires», ἐνῶ ἄλλοι συγ-



πνέουν λιγώτερον ἀπὸ τοὺς ἄνδρας. Ὅταν ἰδρῶναι τινὰς εἶναι ὀλιγωτέρα ἢ διαπνοή.

*Κατασκευὴ τοῦ φωσφόρου ἀπὸ τὰ οὖρα*, σ. 156-157

Ἐκ τοῦ ἀνθρωπίνου οὔρου ἐξατμίζοντες το εἰς λαμπῖκον,<sup>62</sup> κατασκευάζουν οἱ χυμικοί τὸν φωσφόρον, ὅς τις εἶναι ἕνα ἄλλας κίτρινον, διαφανές, ἀναλᾶ, μαλάσσεται, καὶ κόπτεται ὡσάν κερὶ. Ἄν τὸν κοιτάξῃ κἀνεὶς μὲ τὸ μικροσκόπιον, φαίνονται ὅλα τὰ μέρη του βαλμένα εἰς μίαν δραστήριον κίνησιν ἀναβράσεως. Ὅταν ἀφεθῇ εἰς τὸν ἀέρα, καίεται, καὶ φθίρεται ὡσάν ἕνα κάρβουνον, εὐγάνοντας καπνὸν ἄσπρον, καὶ μυρωδιαν ὡσάν ἐκείνην μιᾶς λινῆς κλωστῆς ὅταν καίεται χωρὶς φλόγα.

Μὲ αὐτὸν γράφει κἀνεὶς εἰς χαρτί, ἢ εἰς τεῖχος, ὡσάν μὲ κονδῆλι, καὶ φαίνονται αἱ γραμμαὶ φωτειναὶ εἰς τὸ σκότος, τὰς ὁποίας ὁ ψυχρὸς ἢ ὁ ὑγρὸς ἀνεμος σβύνει.

Ὁ φωσφόρος μιγνύμενος μὲ κάποια λάδια, γίνεται λαμπρὸς πολλά, καὶ δὲν ἐξατμίζεται ἔτσι εὐκόλα, ἢ δὲ σύνθεσις γίνεται οὕτω. Τρίψε μαζὶ εἰς μάγμαρον ἀνακατώνοντας ἀκριβῶς τρία δράμια λάδι γαροφάλων ἢ κανέλλας, μισὸν δράμι κάμφορας, καὶ τρία σπυριά φωσφόρου.

Ἦμπορεῖ νὰ ἀλείψῃ τινὰς μὲ τὸ μίγμα αὐτὸ τὰ γένεια του, τὰ μαλιά του, τὸ πρόσωπον, καὶ τὰ ροῦχα του, ἢ ὅ,τι ἄλλο σῶμα θέλῃ... Ἦμπορεῖ νὰ γράψῃ

dessechent... les femmes transpirent toujours beaucoup moins que les hommes... lorsqu'on sue elle (la transpiration) est moindre.

*Phosphore*, τόμ. 12, σ. 527b

Propriétés du phosphore. Le phosphore d'urine est jaune, transparent; il se fond, se moule, et se coupe comme de la cire; si on le regarde au microscope, l'on voit toutes ses parties comme dans un mouvement violent d'ébullition; exposé à l'air, il brûle et se consume comme un charbon donnant une fumée blanche, ayant une odeur d'ail ou d'arsenic, ou plutôt encore semblable à l'odeur que donne un fil blanc quand il brûle sans flamme.

On trace avec ce phosphore comme avec un crayon, sur un carton, du papier ou un mur, des caracteres ou figures qui deviennent lumineux dans l'obscurité; un vent froid ou humide éteint ces caracteres.

Le phosphore fait de cette maniere est plus lumineux, et ne se dissipe pas si promptement, le procédé suivant est assez estimé: «broyez ensemble et mêlez exactement trois gros d'huile de gérofle ou de canelle, demi gros de camphre, et trois grains de phosphore».

On peut frotter de ce mélange les cheveux, la face, les vêtements, ou tout autre corps, ou en former des caracteres pour être aperçus lumineux

γραφεῖς χρησιμοποιοῦν τὸν ὕρο «τριχοειδῆ». Βλ. Δημ. Καραμπερόπουλου, *Μεταφορὰ τῆς ἐπιστημονικῆς...*, ὁ.π., σ. 193.

62. Λαμπῖκος = ἀποστακτήρ, ἀμβιξ. Ὁ Διον. Πύρρος, *Φαρμακοποιία γενική*, 1818, σ. ιστ', περιγράφει τὸ ὄργανο «ἀμπιξ ἢ λαμπῖκος», γιὰ τὸ ὁποῖο γράφει καὶ τὸν ὄρο στὰ ἰταλικά «alambico». Μάλιστα, στὸ τέλος τοῦ βιβλίου καταχωρίζει καὶ τὸ σχετικὸ σχῆμα τοῦ ὄργανου.

γράμματα ὅπου νὰ φανοῦν λαμπρὰ εἰς τὸ σκότος. Ὁ φωσφόρος ἔτσι ἐνούμενος φαίνεται λαμπρότερος, παρὰ ὅταν εἶναι ἀμιγῆς.

*Περὶ μαγνήτου*, σ. 165-167

Ὁ μαγνήτης εἶναι μία σιδηρώδης πέτρα, εὐρίσκεται μέσα του ἄλλας καὶ λάδι ἐνωμένα, εἰς τὰ ὅποια κεῖται ἡ μαγνητική δύναμις, καὶ ὅχι εἰς τὴν πετρώδη οὐσίαν.

Κάθε κομμάτι μαγνήτου ἔχει δύο πόλους, εἰς τοὺς ὁποίους εἶναι ἡ μεγαλυτέρα ἑλκυστική δύναμις, καὶ τοὺς γνωρίζει τινὰς κινῶντας ἕνα μαγνήτην ὁποιοδήποτε εἰς ῥινίσματα σιδήρου, ὅλα τὰ μέρη τῶν ῥινισμάτων ὅπου προσκολλῶνται εἰς αὐτόν, διευθύνονται πρὸς τὸν ἕναν ἢ πρὸς τὸν ἄλλον πόλον, καὶ ἐκεῖνα ὅπου εἶναι ἐπάνω εἰς τὸ λοιπὸν σῶμα του, σηκῶνται ὀρθὰ ὡς ἀγκάθια. Προσέτι τὰ περισσότερα ῥινίσματα τραβοῦνται μὲ περισσότεραν ταχύτητα εἰς τοὺς πόλους, παρὰ εἰς τὰ ἄλλα μέρη του.

σ. 166

Διὰ τοῦτο ὀνομάζομεν ἄξωνα τοῦ μαγνήτου τὴν εὐθείαν γραμμὴν ὅπου διέρχεται ἀπὸ τὸν ἕνα πόλον του, ἕως εἰς τὸν ἄλλον, ἰσημερινόν του δέ, τὸ κατὰ κάθετον ἐπίπεδον ὅπου διαίρει εἰς δύο τὸν ἄξωνά του. Ἡ ἰδιότης λοιπὸν αὐτῆ τοῦ μαγνήτου (τὸ νὰ ἔχη πόλους) εἶναι ἔμφυτος εἰς ὅλους τοὺς μαγνήτας, ἐπειδὴ καὶ ἂν τὸν τζακίση τινὰς εἰς ὅσα κομμάτια καὶ ἂν θέλη, πάλιν οἱ δύο πόλοι θέλουν εὐρεθῆ πάντα εἰς κάθε κομμάτι.

Ἔδωσαν τὴν ὀνομασίαν τῶν πόλων τῆς γῆς καὶ εἰς τοὺς πόλους τοῦ μαγνήτου, ἐπειδὴ ὅταν αὐτὸς εἶναι ἐλεύθερος, ἔχει φύσιν νὰ διευθύνῃ πάντα τοὺς πόλους του πρὸς ἐκεῖνους τοῦ κόσμου μας.

dans l'obscurité. Ce phosphore est plus lumineux que le solide.

*Aimant*, τόμ. 1, σ. 214, 215, 216, 217, 222

Aimant, pierre ferrugineuse... c'est dans ce métal uni au sel et à l'huile, que réside la vertu magnétique plutôt que dans la substance pierreuse.

σ. 215a

Chaque aimant a deux poles dans lesquels réside la plus grande partie de sa vertu; on les reconnoît en roulant une pierre d'aimant quelconque dans de la limaille de fer; toutes les parties de cette limaille qui s'attachent à la pierre se dirigent vers l'un ou l'autre de ces poles, et celles qui sont immédiatement dessus sont en ces points perpendiculairement hérissées sur la pierre; enfin la limaille est attirée avec plus de force et en plus grande abondance sur les poles que par-tout ailleurs.

Maintenant on appelle axe de l'aimant, la ligne droit qui le traverse d'un pole à l'autre; et l'équateur de l'aimant est le plan perpendiculaire qui le partage par le milieu de son axe. Or cette propriété de l'aimant d'avoir des poles est comme essentielle à tous les aimants; car on aura beau casser un aimant en tant de morceaux que l'on voudra, les deux poles se trouveront toujours dans chaque morceau.

On a donné aux poles de l'aimant les mêmes noms qu'aux poles du monde, parce que l'aimant mis en liberté, a la propriété de diriger toujours ses poles vers ceux de notre globe.

Δύο κομμάτια μαγνήτου ἴσα, βαλμέ-  
να εἰς δύο ξύλινα πινάκια, καὶ ἀφημένα  
εἰς νερόν ὅπου νὰ ἤρεμῆ (ὅχι τόσον μα-  
κράν ἐν ἀπὸ τὸ ἄλλο) θέλουν τραβηχθῆ  
ἀμοιβαίως, καὶ θέλουν ἀνταμωθῆ εἰς τὸ  
μέσον τοῦ δρόμου των, μὲ τὴν διαφορὰν  
ταύτην ὅμως, ὅτι ὁ ἀρκτικὸς πόλος τοῦ  
ἐνός, θέλει τραβίξει τὸν ἀνταρκτικὸν τοῦ  
ἄλλουνοῦ, ἐπειδὴ οἱ πόλοι τοῦ ἴδιου ὀνό-  
ματος, συναπωθοῦνται τόσον γλύγωρα,  
ὅσον ἀνθελκονται οἱ ἐναντάξ, εἰς τρόπον  
ὅπου εἶναι νόμος τοῦ μαγνητισμοῦ<sup>63</sup>  
τοῦτος.

## σ. 167

Ἄν βάλῃς μεταξὺ δύο μαγνήτων σώ-  
ματα στερεὰ τινα, ἢ ὑγρά, τὰ ἀποτελέ-  
σματα τῆς ἐλκυσέως καὶ ὠθήσεώς των,  
δὲν δοκιμάζουσι κἀνένα ἐμπόδιον, μήτε  
τὸ γυάλινον δὲν ἠμπορεῖ νὰ τὰ ἐμποδίσῃ. Τὸ  
σίδηρον μόνον φαίνεται νὰ διακόπτῃ τὴν  
μαγνητικὴν δύναμιν, ἐπειδὴ μία πλάκα  
χτυπημένου σιδήρου, βαλμένη μεταξὺ  
δύο μαγνήτων, ὀλιγοστεύει πολλὰ τὴν  
ἀμοιβαίαν ἐλκυστικὴν καὶ ὠθηστικὴν<sup>64</sup>  
δύναμίν τους.

Εἰς τὴν Φραντζαν ἔπεσε κεραυνὸς εἰς  
ἓνα σπῆτι ἀπὸ τὴν γωνίαν τοῦ τοίχου

## σ. 216a

Prenez deux aimants ab, AB, met-  
tez-les chacun dans une petite boîte  
de sapin, pour qu'ils puissent aisément  
flotter sur une eau dormante et à l'abri  
des mouvements de l'air; faites en-  
forte qu'ils ne soient pas plus éloignés  
l'un de l'autre que ne s'étend leur  
sphere d'activité: vous verrez qu'ils  
s'uniront enfin un point C qui sera le  
milieu de leur distance mutuelle...

L'expérience fait connoître que ces  
deux aimans s'attirent par les poles  
de différent nom; c'est-à-dire, que le  
pole boréal de l'un attire le pole aus-  
tral de l'autre, et le pole boréal de ce-  
lui-ci attire le pole austral du pre-  
mier: au contraire les deux poles du  
nord se fuient aussi-bien que les deux  
poles du sud; ensorte que c'est une  
loi constante du magnétisme.

## σ. 216b

Tous ces effets d'attraction et de  
répulsion réciproques de deux aimans,  
n'éprouvent aucun obstacle de la part  
des corps solides, ni des fluides.

le fer seul paroît intercepter la ma-  
tiere magnétique; car une plaque de  
fer battu interposée entre deux ai-  
mant, assoiblie considérablement leurs  
forces attractives et répulsives.

## σ. 222b

il (tonnerre) tomba un jour dans  
une chambre dans laquelle il y avoit

63. Ὁ ὅρος «μαγνητισμὸς» εἰσάγεται, μᾶλλον, στὸ ἐλληνικὸ λεξιλόγιον ἀπὸ  
τὸν Ρήγα Βελεστινλή. Πρβλ. Στ. Κουμανούδη, *Συναγωγή νέων λέξεων*, 1900, σ.  
618, ὅπου, ὅμως, ἀναφέρεται ὅτι δημοσιεύθηκε ἀπὸ τὸν Ἄνθιμο Γαζή, *Γραμματικὴ*  
*τῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν*, Βιέννη 1799.

64. Χρησιμοποιεῖται, ἴσως, γιὰ πρώτη φορὰ ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλή. Πρβλ.  
Στέφ. Κουμανούδη, *Συναγωγή νέων λέξεων*, Ἀθήνα 1900, σ. 1142, ὅπου ὅμως μνη-  
μονεύονται μεταγενέστεροι συγγραφεῖς.

ὅπου ἦταν κατὰ μεσημβρίαν, καὶ ὄντας ἐκεῖ ἓνα σεντούκι μὲ μαχαίρια καὶ πηρούνια, μερικά μὲν ἀνέλυσαν, μερικά δὲ ἀπόκτησαν μίαν μαγνητικὴν δύναμιν, ὅπου ἐσῆκωναν χοντρά καρφιά.

*Ἡ ἄμπαρη*,<sup>65</sup> σ. 171

Ἡ καλλίτερη εἶναι σταχτερὴ ἀπ' ἔξω, καὶ μὲ λεκέδες ἄσπρους μέσα. Ἡ μεσαία εἶναι ἄσπροδερὴ.

Ἡ τρίτη καὶ ἀχαμνοτέρη εἶναι μυροδερὴ.

Διὰ τὴν δοκιμάσουν οἱ ἀγορασταὶ ἂν εἶναι καλλή, τὴν τρυποῦν μὲ ἓνα βελόνι ζεσταμένον, καὶ ὅταν εὐγαίνῃ ἓνα παχὺ καὶ εὖοσμον ὑγρόν, εἶναι καλὸν σημεῖον.

*Τὸ ἤλεκτρον*, σ. 170

Τὸ ἤλεκτρον (κεχριμπάρι)... Εὐρίσκειται εἰς τὰ περιγιάλια τῆς Πρωσίας,

οἱ ἐργάταικοι ὅταν εἶναι φουρτοῦνα πηγαίνουσι καὶ τὸ μαζώνουσι φοβούμενοι νὰ μὴν τραβίξῃ πίσω ἢ θάλασσα τὰ κομμάτια ὅπου ἐβρίξεν ἔξω εἰς τὴν ξηράν.

une caisse remplie de couteaux et de fourchettes d'acier destinés à aller sur mer; le tonnerre entra par l'angle méridional de la chambre justement où étoit la caisse; plusieurs couteux et fourchettes furent fondus et brisés; d'autres qui demeurèrent entiers, furent très-vigoureusement aimantés et devinrent capables de lever de gros clous.

*Ambre-gris*, τόμ. 1, σ. 324a

La première et la meilleure est de couleur cendrée au-dehors, et parsemée de petites taches blanches au-dedans. La seconde est blanchâtre,... la troisième est de couleur noirâtre; c'est la moins bonne et la moins pure.

Pour essayer si l'ambre-gris est de bonne qualité, on le perce avec une aiguille que l'on a fait chauffer; s'il en sort un suc gras et bonne odeur c'est une bonne marque.

*Ambre-jaune*, τόμ. 1, σ. 324b

L'ambre-jaune, electrum... ne se trouve ordinairement que... sur les côtes de la Prusse.

Les habitans qui craignent que la mer qui le jette ne le rentraîne, le vont ramasser au plus fort de la tempête.

65. Ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς πλάθει τὴ λέξη «ἄμπαρη» γιὰ τὸν γαλλικὸ ὄρο «ambre-gris». Ὡς «λευκόφαιον ἤλεκτρον» καὶ «ἄμβρα» μνημονεύεται ἀπὸ τὸν Ἀνθίμο Γαζῆ, *Γραμματικὴ τῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν*, Βιέννη 1799, τ. 2, σ. 442, ἐνῶ καὶ ὡς «ἄμβρα», «ἄμπαρι» ἀναφέρεται τὸ «ἤλεκτρον στακτερόν καὶ μελανόν» ἀπὸ τὸν Νικόλαο Παπαδόπουλο, *Ἐρμῆς ὁ Κερδῶος*, Βενετία 1816, ἀνατύπωση, Ἀθήνα 1989, τ. Α', σ. 39 καὶ 195-201. Ἀκόμη ὡς «ἄμπρα-γκρίζα» ἀπαντᾷ στὸν Σέργιο Ἰωάννου, *Πραγματεία Ἱατρικῆς*, Κωνσταντινούπολη 1818, σ. 330. Ὁμοίως, ἀναφέρεται ὡς «ἄμβρα, ἤλεκτρον στακτερόν, ambra grisea, ἀμπέρ» ἀπὸ τὸν Γεώργιο Φωτεινό, *Ἑλληνικὴ Φαρμακοποιία*, Σμύρνη 1835, σ. 15, ἐνῶ ὁ Ν. Κωστής, *Ἐγχειρίδιον φαρμακολογίας*, Ἀθήνα 1855, σ. 745, χρησιμοποιεῖ τὸν ὄρο «ἄμβρα ἢ ἄμβαρ». Πάντως, στὰ νεότερα λεξικά ἔχει καταγραφεῖ ὡς «ἄμβρα ἢ φαιά». Πρβλ. Δ. Δημητράκου, *Μέγα λεξικὸν ὅλης τῆς ἑλληνικῆς γλώσσης*, τ. 1, λῆμμα «ἄμβρα ἢ φαιά».

*Ἡλεκτρικὴ ὕλη*, σ. 171.

Ἡ οὐσία τῆς ἠλεκτρικῆς ὕλης δὲν εἶναι ἀκόμι καλῶ γνωστή, διὰ τοῦτο δὲν ἠμποροῦμεν νὰ δώσωμεν τὸν ὀρισμὸν τῆς ἀλλέως, παρὰ ἐκ τῶν πρώτων ἀποτελεσμάτων τῆς.

Ἐκεῖνο τὸ ἔλκειν καὶ ὠθεῖν τὰ ἐλαφρὰ σώματα, εἶναι τὸ πλέον ἀξιοπαρατήρητον, ὅπερ ἠμπορεῖ νὰ χρησιμεύσῃ εἰς τὸ νὰ χαρακτηρίσωμεν τὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην, ἣτις εἶναι ἐνωμένη εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ ἀποτελέσματα τῆς, καὶ κάμνει νὰ γνωρίζωμεν εὐκόλως τὴν παρουσίαν τῆς, καὶ εἰς τὰ ὀλιγίστης ποσότητος μετέχοντα σώματα.

σ. 172

Τὰ ἐλαφρὰ σώματα ἔλκονται ἀπ' ἐκεῖνα ὅπου εἶναι ἠλεκτρισμένα ἕως ὅπου νὰ ἠλεκτρισθοῦν καὶ αὐτὰ διὰ τῆς κινήσεως τῆς ἠλεκτρικῆς ὕλης τῶν ἀπὸ τὴν ἠλεκτρικὴν μηχανὴν ὅσον εἶναι ἠλεκτρισμένα τὰ πρώτα, καὶ νὰ ἀποκατασταθῇ ἡ ἀτμοσφαῖρα τοῦς τόσον πυκνή, ὅσον ἐκεῖνη ἢ τῶν σωμάτων ὅπου τοῖς κοινολογεῖ τὴν κίνησιν.

Εὐθὺς ὅπου ἀποκτήσουν τὴν ἰσότητα τῆς ἀτμοσφαίρας, ἡ ἔλκυσις παύει, καὶ ἀρχινᾷ ἡ ὠθησις.

Ἡ ὠθησις δὲν φαίνεται ἀλλοῦ καλλίτερα, παρὰ ἀναμεταξὺ εἰς τὰ σώματα ὅπου ἀπεκατεστάθησαν κατ' ἴσον καὶ ὁμοίον λόγον ἠλεκτρικά.

Ἡ ὠθησις διαρκεῖ τόσον, ὅσον ἐνυπάρχει ἡ ὁμοία πυκνότης τῶν ἀτμοσφαιρῶν, καὶ παύει ὅταν ἀσθενοῦν αὐται, καὶ πάλιν, τότε ἡ ἔλκυσις ξαναρχινᾷ, ὅταν ἡ ὁμοία πυκνότης βαλθῇ εἰς στάσιν, ἀφ' ἧς ἔπεται μία νέα ἀπώθησις.

Ἡ ἀπώθησις ἠμπορεῖ νὰ διαρκῇ μεταξὺ δύο σωμάτων, τὰ ὅποια δὲν συνελκύσθησαν ἀμοιβαίως ποτέ, νὰ ἔχουν ὅμως ἀτμοσφαῖρας κατ' ἴσον λόγον πυκνάς.

Ἡ ἀπώθησις γίνεται δυνατωτέρα με-

*Electricité*, τόμ. 5, σ. 469b.

Comme on ne connoît point encore l'essence de la matiere électrique, il est impossible de la définir autrement que par ses principales propriétés.

Celle d'attirer et de repousser les corps legers, est une des plus remarquables, et qui pourroit d'autant mieux servir à caractériser la matiere électrique, qu'elle est jointe à presque tous ses effets, et qu'elle en fait reconnoître aisément la présence, même dans les corps qui en contiennent la plus petite quantité.

τόμ. 5, σ. 477a

Les corps legers sont attirés par ceux qui sont électriques, jusqu'à ce qu'ils soient autant électrisés qu'eux par la communication, et que leurs atmospheres soient devenues aussi denses que celle du corps qui la leur a communiqué.

Que dès le moment qu'ils ont acquis cette atmosphere, l'attraction cesse et la répulsion commence.

Qu'il n'y a de répulsion qu'entre les corps qui sont devenus également électriques.

Que cette répulsion dure tant subsiste l'égalé densité des atmospheres, et qu'elle cesse dès qu'on affoiblit l'une ou l'autre; qu'alors l'attraction recommence jusqu'à... soit rétablie, d'où il résulte une nouvelle répulsion.

Que la répulsion peut subsister entre deux corps qui ne se sont jamais attirés mutuellement, pourvû qu'ils ayent des atmospheres également denses.

Que la répulsion est d'autant plus

ταξὺ δύο ἠλεκτρικῶν σωμάτων τόσο (ἤγουν μακραινει τὸ ἓν ἀπὸ τὸ ἄλλο) ὅσον εἶναι σφοδρότερος ἠλεκτρισμένα, εἰς τρόπον ὁποῦ διὰ τῶν διαστημάτων ἀφ' ὧν ἀφίστανται εἰς τοὺς διαφόρους βαθμοὺς τῆς ὠθήσεώς των, ἠμποροῦμεν νὰ ἰξεύρωμεν τὴν ἀμοιβαίαν ἠλεκτρικὴν δυνάμειν τους, μὲ τὸ ἠλεκτρόμετρο.<sup>66</sup>

σ. 173

Ἡ ἠλεκτρικὴ ὕλη κοινολογεῖται εἰς ὅλα τὰ μὴ ἠλεκτρικὰ σώματα, ὅσον μέγала καὶ φαρδεῖα καὶ ἄν εἶναι. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς τοῦτα μᾶς εἶναι αἰσθητὰ τότε, ὅταν εἶναι μόνον βαλμένα νὰ στέκωνται ἐπάνω εἰς ἠλεκτρικὰ σώματα, καὶ ὅχι εἰς ἄλλα.

Ἡ ὕλη αὕτη ἐκχύνεται εἰς τὰ σώματα αὐτά, τόσο περισσοτέρα, ὅσην ἐπιφάνειαν καὶ μῆκος ἔχουν, διαμοιραζομένη μὲ ἰσότητα εἰς ὅλην τὴν ἔκτασίν τους, εἰς τρόπον ὁποῦ δὲν εἶναι ποτὲ περισσότερα εἰς ἓνα μέρος, παρὰ εἰς ἄλλο.

σ. 174

Ἀφ' οὗ κοινολογηθῆ οὕτως, εὐγαίνει ἔπειτα μὲ τὴν ἰδίαν ἐλευθερίαν, ὅταν μὲ τὸ σῶμα ἐκεῖνο ἐγγίξει εἰς τὴν γῆν.

Μερικὰ μέτρια διαστήματα εἰς τὴν συνέλειαν τῶν ἠλεκτρισμένων αὐτῶν σωμάτων, δὲν ἐμποδίζουν τὴν πρόοδον τοῦ ἠλεκτρικοῦ ὕγροῦ, τὸ ὁποῖον περνᾷ μὲ εὐκολίαν ἀπὸ τὸν ἀέρα.

Ἡ ἠλεκτρικὴ ὕλη διαχύνεται μὲ μίαν μεγίστην ταχύτητα, ἐπειδὴ καὶ διατρέχει ἓνα διάστημα 2000 πηχῶν εἰς μίαν

forte entre deux corps électriques, c'est-à-dire qu'ils s'éloignent davantage l'un de l'autre, qu'ils sont plus fortement électrisés; ensorte que par les espaces dont ils s'écartent dans leurs différents degrés de répulsion, on peut estimer leurs forces réciproques électriques... Voyez ELECTROMETRE.

τόμ. 5, σ. 474b

1. La matière de l'électricité se communique à tous les corps non électriques, de quelque grandeur et de quelque étendue qu'ils puissent être; et que les effets de cette matière nous sont sensibles tant qu'ils ne tiennent qu'à des corps électriques et qu'ils ne communiquent point à d'autres.

2. Que cette matière se répand dans ces corps en une quantité d'autant plus considérable qu'ils ont plus de surface et de longueur; qu'elle se distribue uniformément dans toute leur étendue, ensorte qu'elle n'est jamais plus abondante dans une partie que dans une autre.

3. Qu'après s'être communiquée de cette manière, elle en sort avec la même liberté, dès qu'on lui établit quelque part une communication avec la terre.

4. Que de médiocres interruptions dans la continuité de ces corps électrisés, n'empêchent pas la propagation du fluide électrique, et qu'il passe avec assez de facilité au-travers de l'air.

5. Que cette matière se répand avec une vitesse prodigieuse, puisqu'elle

66. Ὁ Ρήγας μεταφέρει ἀπὸ τὰ γαλλικὰ τὸν ὄρο «ἠλεκτρόμετρο» δημιουργώντας ἔτσι τὸν ὄρο στὴν ἐλληνικὴ γλώσσα. Πρβλ. Στέφ. Κουμανούδη, *Συναγωγὴ νέων λέξεων*, 1900, σ. 443.

μικροτάτην στιγμήν, ὅπου εἶναι ἀδύνατον νὰ τὴν διαιρέσῃ τινάς.

Αὐτὴ κινεῖται πρὸς τὴν ἐλάττωσιν μὲ τὴν ἰδίαν ταχύτητα, εὐθὺς ὅπου πλησιάσῃ κοντὰ τῆς ἓνα μὴ ἠλεκτριστὸν σῶμα.

Τέλος πάντων, ἤμπορεῖ νὰ μαζώξῃ τινὰς μίαν μεγάλην ποσότητα τῆς ὕλης αὐτῆς, ἐπιθέτωντας τὴν σφαίραν εἰς σώματα μὴ ἠλεκτριστὰ μεγαλωτάτου μήκους, καθὼς εἰς λάμεις μετάλλου μακρῶταταις, καὶ μεγάλης ἐπιφανείας, νὰ μὴν ἐγγίζουσι ὅμως πούθεν.

<sup>3</sup> *Ηλεκτρικὸν πῦρ*, σ. 174-175.

Λέγομεν πρὸς τούτοις ἠλεκτρικὸν πῦρ, ἐκεῖνο τὸ βευστότατον καὶ δραστηκότατον ὑγρὸν, ὅπερ εἶναι διασκορπισμένον εἰς ὅλα τὰ σώματα. Τὰ διαπερνᾷ, καὶ τὰ κάμνει νὰ κινουῦνται κατὰ τινὰς νόμους τῆς ἐλκυστικῆς καὶ ὠθηστικῆς, καὶ ἐν ἐνὶ λόγῳ, ἀποτελεῖ ὅλα τὰ φαινόμενα τῆς ἠλεκτρικῆς.

Ἐνόμασαν οἱ σοφοὶ τὸ ὑγρὸν αὐτὸ Πῦρ, ἐξ αἰτίας τῶν παρεπομένων ὅπου τοῖς εἶναι κοινὰ μὲ τὸ στοιχειακὸν πῦρ, καὶ κατ' ἐξοχὴν τὸ νὰ λάμπῃ εἰς τὴν ὕρασίν μας ἐκεῖνην τὴν στιγμήν ὅπου τεινάζεται μὲ ὀρμὴν διὰ νὰ ἔμβῃ, ἢ νὰ εὐγῆ εἰς διάφορα σώματα, νὰ ἀνάψῃ τὰς εὐκολοανάπτους<sup>67</sup> ὕλας.

Σύμφωνα τώρα μὲ τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς ἐδῶ τῆς ἐργασίας, μποροῦμε νὰ καταλήξουμε σὲ ὀρισμένα συμπεράσματα:

1. Ὁ Ρήγας Βελεστινλῆς χρησιμοποίησε ὡς πρότυπο τὴν *Encyclopedie*, μεταφράζοντας αὐτοῦσια κομμάτια ἀπὸ λήμματα τῆς, γιὰ νὰ γράψῃ ἓνα μεγάλο μέρος τοῦ βιβλίου του *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*.

2. Τὸ ἐπίπεδο τῆς Φυσικῆς τοῦ Ρήγα<sup>68</sup> ἀποδεικνύεται τώρα ὅτι ἦταν

67. Ἡ λέξι σχηματίσθη ἀπὸ τὸν Ρήγα Βελεστινλῆ καὶ εἰσάγεται στὸ ἑλληνικὸ λεξιλόγιον. Βλ. Στέφ. Κουμανούδη, *Συναγωγὴ νέων λέξεων*, Ἀθήνα 1900, σ. 422.

68. Ἰσως τὸ «ἀπλοῦν ὕφος», ποῦ ὁ Ρήγας χρησιμοποίησε στὸ κείμενό του,

parcourt un espace de 2000 toises dans un instant indéfinissable.

6. Qu'elle se meut en rétrogradant, avec la même vitesse, à la simple approche d'un corps non électrique.

7. Enfin qu'on peut accumuler une grande quantité de cette matière en appliquant le globe à des corps non électriques, d'une très-grande étendue et parfaitement isolés, comme à des lames de métal très-longues et d'une grande superficie

*Feu électrique*, τόμ. 6, σ. 616a

Feu électrique, ce fluide très-subtil, très-mobile, qui se trouve répandu dans tous les corps, qui pénètre avec la plus grande facilité la plupart des milieux; enfin qui cause immédiatement tous les phénomènes de l'électricité, comme l'attraction et la répulsion des corps légers.

Les Physiciens... trouvent dans le feu électrique beaucoup de propriétés du feu élémentaire, dont la présence chauffe, agite et rarésie les corps, qui les pénètre tous par sa grande subtilité, dans lesquels il éprouve cependant différens degrés de résistance; qui se fixe et se concentre dans quelques-uns, d'où il ne cesse de lancer pendant quelque tems des émanations lumineuses.

ύψηλό, μιὰ καὶ περιεῖχε τὴ σύγχρονη ἐπιστημονικὴ γνώση τῆς ἐποχῆς, ὅπως αὐτὴ ἐκφράζεται ἀπὸ τὴν *Encyclopédie*, ἀποδίδοντάς το μὲ τὴ μορφή ἐγχειριδίου.

3. Σκοπὸς τοῦ Ρήγγα μὲ τὸ ἐγχειρίδιό του αὐτὸ ἦταν νὰ γίνεῖ κτῆμα τῶν ἀπλῶν ἀνθρώπων ἢ νέα γνώση τῆς φυσικῆς τῆς ἐποχῆς του, ὥστε νὰ καταπολεμηθοῦν οἱ δεισιδαιμονίες καὶ οἱ προλήψεις. Γι' αὐτὸ καὶ εἶναι σύντομο, κατανοητὸ γιὰ νὰ τὸ καταλάβουν ὅλοι, καὶ νὰ ἀποκτήσουν μίαν παραμικρὰν ἰδέαν τῆς ἀκαταλήπτου φυσικῆς, ὅπως σημειώνει χαρακτηριστικὰ στὸν πρόλογό του. "Ἐτσι, δὲν μετέφραζε ὀλόκληρο τὸ σχετικὸ λῆμμα τῆς *Encyclopédie*, ἀλλὰ ἔπαιρνε μερικὰ κομμάτια, πολλὰς φορὲς μερικὲς γραμμὲς, ὅ,τι ἴσως τοῦ ἔκανε ἐντύπωση ἢ ὅ,τι νόμιζε πὼς ἢ καινούρια γνώση, ποὺ θὰ προσέφερε, θὰ ὠφελοῦσε τὸν "Ἕλληνα ἀναγνώστη. Γιὰ παράδειγμα, ἀναφέρεται ἡ περίπτωση τοῦ κειμένου γιὰ τὸν μαγνήτη, ποὺ ὁ Ρήγγας ἀφιερώνει δυόμισι σελίδες στὴ φυσικὴ του, ἐνῶ τὸ σχετικὸ λῆμμα τῆς Γαλλικῆς Ἐγκυκλοπαιδείας παραθέτει δέκα μεγάλες δι-στηλες πυκνογραμμέρες σελίδες. Ὁ Ρήγγας πῆρε μερικὲς παραγράφους, ποὺ νόμιζε ὅτι θὰ βοήθοῦσαν τὸν "Ἕλληνα ἀναγνώστη στὴν κατανόηση τοῦ μαγνήτη καὶ τῶν φυσικῶν ἰδιοτήτων του.

4. Πολλὰς φορὲς ἀπὸ τὰ λήμματα τῆς *Encyclopédie* ὁ Ρήγγας ἔπαιρνε λίγες ἔννοιες διάσπαρτες, γιὰ νὰ γράψῃ τὸ δικό του κείμενο. Χαρακτηριστικὴ περίπτωση ἀποτελεῖ τὸ κείμενο γιὰ τὴ φάλαινα.

5. Μερικὲς φορὲς γιὰ ἓνα δικό του θέμα χρησιμοποιοῦσε περισσότερα λήμματα τῆς *Encyclopédie*, ὅπως ἐνδεικτικὰ ἀναφέρεται ἡ περίπτωση τοῦ Κεφ. ΚΒ', *Περὶ ψαριῶν*, ὅπου χρησιμοποίησε τὰ λήμματα *Poisson* καὶ *Baleine*.

6. Ὁ Ρήγγας θεωροῦσε ἔγκυρα καὶ ὑπεύθυνα τὰ δημοσιευμένα λήμματα τῆς *Encyclopédie*, ἴσως γιὰτὴν δὲν εἶχε καὶ εἰδικὲς γνώσεις γιὰ νὰ κάνει τὸ σχετικὸ ἔλεγχο. Γιὰ παράδειγμα, ἀναφέρεται ἡ περίπτωση κατὰ τὴν ὁποία καταχωρίζει στὸ περὶ κυκλοφορίας τοῦ αἵματος κείμενο τοῦ βιβλίου<sup>69</sup> του τὸ λάθος τοῦ λήμματος *Circulation* τῆς *Encyclopédie*, ὅτι 2.000 εἶναι οἱ κτύποι τῆς καρδιᾶς σὲ μιὰ ὥρα, ἐνῶ θὰ τοῦ ἦταν δυνατὸ νὰ

ᾤθησε ὀρισμένους μελετητὲς νὰ θεωρήσουν τὴ Φυσικὴ του, ἀπὸ πλευρᾶς ἐπιστημονικῆς γνώσεως, ὡς μετρίου ἐπιπέδου βιβλίον, μιὰ καὶ δὲν τοὺς ἦταν γνωστὸ ὅτι ὁ Ρήγγας μετέφραζε ἐπιστημονικὰ κείμενα ἀπὸ τὴν *Encyclopédie*, δίδοντας στὴ φυσικὴ του τὴν ἐγκυρότητα τῆς.

69. Βλ. Ρήγγα Βελοστυλιῆ, *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, Βιέννη 1790, σ. 154-155. Πρβλ. Δημητρίου Καραμπερόπουλου, «Ἱατρικὲς γνώσεις τοῦ Ρήγγα στὸ ἔργο του "Φυσικῆς ἀπάνθισμα"», *Ἰατρικὴ*, 1 (Ἀθήνα 1990) 472.



μάθει τὸν ἀκριβῆ ἀριθμὸ τῶν ἀρτηριακῶν σφύξεων ἀπὸ τοὺς ἰατροὺς τοῦ περιβάλλοντός του ἢ ἀπὸ ἄλλα δημοσιεύματα.<sup>70</sup> Ὡστόσο, ὅπως ἀποδεικνύεται τώρα, ἡ *Encyclopédie* ἦταν ἡ πηγὴ τῆς γνώσης περὶ τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, ποὺ ὁ Ρήγας καταχώρισε στὸ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*. Μάλιστα, ἀπὸ ὅσο μέχρι τώρα εἶναι γνωστό, θὰ πρέπει νὰ θεωρεῖται ὡς ἡ πρώτη καταγραφή<sup>71</sup> τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος σὲ ἔντυπο ἑλληνικὸ βιβλίον κατὰ τὴν ἐποχὴ τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ.

7. Ὁ Ρήγας, εὐρισκόμενος στὴ Βιέννη, στὰ 1790, ὡς γραμματικὸς καὶ διερμηνέας τοῦ Χριστόδουλου Κιρλιάννου, τύπωσε πρῶτα τὸ *Σχολεῖον τῶν ντελικάτων ἐραστῶν καὶ μετὰ τὸ Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, τοῦ ὁποῦ ἐγράψε μάλιστα τὰ τελευταῖα κεφάλαια κατὰ τὴ διάρκειά τῆς παραμονῆς του στὴ Βιέννη. Αὐτὸ μπορεῖ πλέον νὰ ὑποστηριχθεῖ τώρα, μὲ τὴν παρούσα ἐργασία.<sup>72</sup> Συγκεκριμένα, ὁ Ρήγας σημειώνει στὴ σελίδα 165 τοῦ βιβλίου του ὅτι τὰ παρατιθέμενα, στὴ συνέχεια, θέματα δὲν καταχωρίσθηκαν στὴν ἀρμόζουσα θέση, ἐπειδὴ δὲν ἦταν ἔτοιμα. Δὲν τὰ εἶχε ἔτοιμα διότι ἐκεῖνον τὸν καιρὸ ὑποθέτουμε ὅτι πήγαινε στὴ Βιβλιοθήκη τῆς Βιέννης, ὅπου βρῆκε τὰ λήμματα τῆς *Encyclopédie* γιὰ τὸ *Ἡλεκτρον*, τὴν *Ἀμπαρη*, τὴν *Ἡλεκτρικὴ ὄλη* καὶ τὸ *Ἡλεκτροικὸν πῦρ*. Ἐν τῷ μεταξύ εἶχαν, ἤδη, τυπωθεῖ τὰ ἀντίστοιχα κεφάλαια τῆς φυσικῆς του καὶ ἔτσι ἀναγκάσθηκε νὰ τὰ καταχωρίσει μετὰ τὴ σελίδα 165, μὲ τὴ γνωστὴ διευκρίνιση.

Τὸ ὅτι ὁ Ρήγας πήγαινε στὴ Βιβλιοθήκη τῆς Βιέννης τὸ ἀντλοῦμε, ἔμμεσα, ἀπὸ τὸ χειρόγραφο<sup>73</sup> τὸ σχετικὸ μὲ τὴ διαμονὴ τοῦ Ρήγα στὴ

70. Ἐνδεικτικὰ ἀναφέρεται ὅτι ὁ Γεώργιος Ζαβίρας, *Ἱατρικαὶ παραινέσεις*, Πέστη 1787, σ. 1, σημειώνει ὅτι σὲ ἓνα λεπτὸ τῆς ὥρας οἱ σφύξεις ἐνγλίου ἀνθρώπου εἶναι 60-70 (τὴν ὥρα 3600-4200). Ἐπίσης σὲ 4.000 μνημονεύονται ἀπὸ τὸν Ἄνθιμο Γαζῆ, *Γραμματικὴ τῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν*, Βιέννη 1799, τ. 2, σ. 572. Ὁμοίως σὲ 3840 σφύξεις ἀναφέρονται ἀπὸ τὸν Νικόδημο Ἀγιορείτη, *Ἐγχειρίδιον συμβουλευτικῶν περὶ τῆς φυλακῆς τῶν πέντε αἰσθήσεων*, (Βιέννη) 1801, Κεφ. *Περὶ καρδίας*, σ. 293 καὶ ἀπὸ τὸν Κων. Κούμα, *Σειρᾶς στοιχειώδους τῶν μαθηματικῶν καὶ φυσικῶν πραγματειῶν*, Βιέννη 1807, τ. 8, σ. 34. Πρβλ. Δημητρίου Καραμπερόπουλου, *Ἡ μεταφορὰ τῆς ἐπιστημονικῆς ἱατρικῆς γνώσης μέσω τῶν ἐντύπων ἑλληνικῶν βιβλίων κατὰ τὴν ἐποχὴ τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ (1745-1821)*, διδακτορικὴ διατριβή, Ἀθήνα 1996, σ. 192.

71. Βλ. Δημ. Καραμπερόπουλου, «Ἱατρικὲς γνώσεις...», ὁ.π., σ. 471, σημ. 79 καὶ Δημ. Καραμπερόπουλου, *Ἡ μεταφορὰ...*, ὁ.π., σ. 185.

72. Πρβλ. Δημητρίου Καραμπερόπουλου, «Ρήγας Βελεστινλῆς καὶ *Encyclopédie*: Πότε ἐγράψε τὸ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*», *Θεσσαλικὸ Ἡμερολόγιον*, 29 (Ἰούλιος 1996) 262-266.

73. Βλ. Nestor Camariano, «Rhigas Vélestinlis, complètement et correc-

Βιέννη, στὰ 1790. Σημειώνεται σ' αὐτὸ ὅτι στὶς 15 Ἰουλίου 1790 πῆγε στὴ Βιβλιοθήκη τῆς Βιέννης. Τὴν ἐπισκέφθηκε, προφανῶς ἐκτὸς τῶν ἄλλων, γιὰ νὰ βρεῖ ὕλικὸ γιὰ τὸ βιβλίον τοῦ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα*, ποὺ τὸ προσέθεσε μετὰ τὴ σελίδα 165. Αὐτὸς εἶναι, νομίζω, καὶ ὁ λόγος ποὺ τὰ τελευταῖα κεφάλαια τοῦ βιβλίου δὲν ἔχουν τὴν ἐρωταποκριτικὴ διατύπωση τῶν προηγουμένων κεφαλαίων.

Μάλιστα, στὸ χειρόγραφο ποὺ μνημονεύθηκε, ὑπάρχει καὶ ἡ πληροφορία ὅτι ὁ Ρήγας στὶς 11 Αὐγούστου 1790 πῆγε στὸ τυπογραφεῖο, ὅπου προφανῶς τύπωνε τὰ τελευταῖα κεφάλαια μὲ τὰ καινούρια στοιχεῖα, τὰ ὁποῖα θὰ εἶχε πάρει ἀπὸ τὴν *Encyclopédie* τῆς Βιβλιοθήκης τῆς Βιέννης.

8. Μὲ τὴν παράλληλη παράθεση τῶν κειμένων μπορεῖ κανεὶς νὰ παρακολουθήσει τὴ μεταφραστικὴ, γενικὰ, ἱκανότητα τοῦ Ρήγα, τὴν προσπάθειά του νὰ ἀποδώσει ἀπὸ τὰ γαλλικὰ στὰ ἑλληνικὰ λέξεις οἱ ὁποῖες δὲν ὑπῆρχαν στὸ ἑλληνικὸ λεξιλόγιο καὶ ποὺ μερικὲς φορές, ἔκτοτε, καθιερώνονται στὴν ἑλληνικὴ γλῶσσα:

αἰσθαντικὸς	ἄμπαρη
ἀνεμόμετρον	βουδόψαρον
εὐκολοάναπτος	κράπος
ἠλεκτρόμετρον	φλέτρον <sup>74</sup>
μαγνητισμὸς	χυμικὸς
ὀριζοντικὸς	
πνευμονικὴ ἀρτηρία	
πνευμονικαὶ φλέβαι	
ὠθηστικὸς	

tion concernant sa vie et son activité», *Revue des Études Sud-Est Européennes*, 28 (1980) 687-719.

74. Συμπληρωματικὰ γιὰ τὴ λέξη «φλέτρον»: ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἀπὸ τὸν Κώστα Λιάπη, *Τὸ γλωσσικὸ ἰδιώμα τοῦ Πηλίου*, Βόλος 1996, σ. 485, καταχωρεῖται οἱ λέξεις «φλέτρος ἢ φλέτρας» καὶ «φλιτράου», γιὰ τίς ὁποῖες ἀβασάνιστα, χωρὶς γλωσσολογικὴ βεβαίωση, ἀποδίδει τὴν προσέλευσή τους ἀπὸ τὸ ρουμ. fluturas ἢ τὸ ἄλλ. flutur ἢ τὸ κουτσοβλ. flitura». Ὡστόσο ὅμως, ἄς παρατηρηθεῖ ὅτι ἡ κατάληξη τῆς λέξεως «φλέτρον» εἶναι καθαρῶς ἑλληνικὴ, ποὺ ἀπαντᾶται, γιὰ παράδειγμα, καὶ στὶς λέξεις: «μέτρον, θέρετρον, φέρετρον, ἄροτρον, φύτρον, θέατρον, κίνητρον, φόβητρον, θέλγητρον, ἦτρον, φίμωτρον». Ἐπιπλέον, θεωρεῖται ἀπίθανος ὁ σχηματισμὸς τῆς λέξεως «φλέτρον» ἐκ τοῦ ρουμανικοῦ «flutura» (τὸ u ἐμπόδιον τοῦ e) ἀπὸ τὸν γλωσσολόγο κ. Ν. Μουτζούρη, τοῦ Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, ὁ ὁποῖος ἀκόμη ἐπισημαίνει ὅτι ἡ λέξη «φλέτρον» ἐκτὸς ἀπὸ τὴ σημασία τῆς πεταλούδας, ποὺ ἀπαντᾶται στὰ χειρόγραφα τοῦ Κέντρου Λαογραφίας τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν

Ἡ ἐπιστημονικὴ γνώση τῆς *Encyclopédie*, πέρα ἀπὸ τὸν πρωταρχικὸ ρόλο ποὺ διαδραμάτισε στὸ Γαλλικὸ καὶ γενικὰ στὸν Εὐρωπαϊκὸ Διαφωτισμὸ, μὲ τὴν παρουσιαζόμενῃ ἐδῶ ἐργασία τῆς ταυτίσεως ἐνὸς προτύπου γιὰ τὸ *Φυσικῆς ἀπάνθισμα* ἀποδεικνύεται ὅτι καὶ μὲ τὴ φυσικὴ τοῦ Ρήγα μεταφέρεται, μὲ τὴν ἀντίστοιχῃ ἐπίδραση, στὸν εὐρύτερο ἑλληνικὸ βαλκανικὸ χῶρο. Ἐνα ἀκόμῃ στοιχεῖο τῆς σύνδεσης τῆς ἑλληνικῆς προεπαναστατικῆς σκέψης μὲ τὸ Γαλλικὸ Διαφωτισμὸ.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΠ. ΚΑΡΑΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ

---

(Θεσσαλίας, χειρ. 428, σ. 202, χειρ. 1003, σ. 133, Στερεᾶς Ἑλλάδος, χειρ. 696, σ. 110, χειρ. 1096, σ. 33 καὶ χειρ. 803, σ. 23, Ἡπείρου, χειρ. 892, σ. 83), ἔχει καὶ ἄλλῃ σημασίαν: στὴν Ἄνδρο ἀναφέρεται τὸ τοπωνύμιον «τὰ φλετρά» (= πηγὰδια) καὶ στὴν Κάρπαθο «ὁ φλετρός» (= φρέαρ, πηγὰδι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ) (Κέντρου Λαογραφίας, χειρ. 870, σ. 155 καὶ χειρ. 873, σ. 134). (Προσωπικὴ ἐπικοινωνία.) Πρβλ. Σ. Γ. Καψωμένου, Ἡ λέξις φρέαρ εἰς τὴν μεταγενεστέραν καὶ νέαν ἑλληνικὴν. Συμβολὴ εἰς τὸ πρόβλημα τῶν σχέσεων κοινῆς καὶ νέας ἑλληνικῆς, *Λεξικογραφικὸν Δελτίον*, Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, ἔτος πρῶτον, 1939, σ. 40-72, Ν. Π. Ἀνδριώτη, *Ἐτυμολογικὸ λεξικὸ τῆς κοινῆς νεοελληνικῆς*, Θεσσαλονίκη 1967, σ. 407.