

Απόστολος Δοξιάδης
Χρίστος Χ. Παπαδημητρίου
Αλέκος Παπαδάτος Annie Di Donna

LOGICOMIX

LOGICOMIX



ΙΚΑΡΟΣ

N
790
74
39
008

LOGICOMIX

ΙΔΕΑ & ΙΣΤΟΡΙΑ

Απόστολος Δοξιάδης
Χρίστος Χ. Παπαδημητρίου

ΣΕΝΑΡΙΟ

Απόστολος Δοξιάδης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ & ΣΧΕΔΙΟ

Αλέκος Παπαδάτος

ΧΡΩΜΑ

Annie Di Donna

ΜΕΛΑΝΙΑ

Αλέκος Παπαδάτος
Δημήτρης Καρατζαφέρης
Θοδωρής Παρασκευάς

ΕΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Anne Bardy

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ

Απόστολος Δοξιάδης

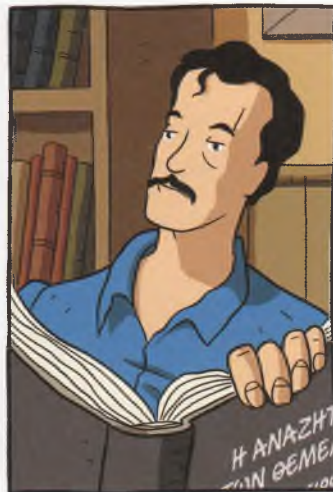
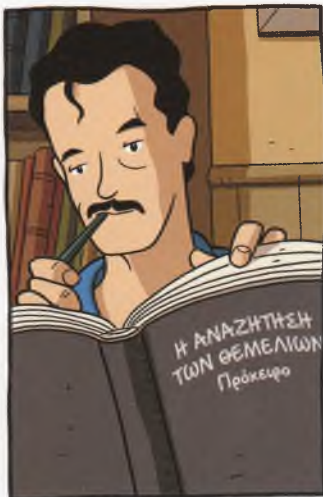
ΙΚΑΡΟΣ

Στα παιδιά μας,
τον Γιώργο, την Ειρήνη, την Έμμα,
την Ίζαμπελ, την Ιώ, τον Κίμωνα,
τον Κωνσταντίνο, την Τατιάνα

Υμὲς δ' ἔσεσθε πολλῶν κάρρονες.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ













...ΟΠΟΤΕ, ΤΑ «ΣΤΟΥΚΑΣ»
ΔΙΑΛΥΟΥΝ ΤΟ ΠΕΖΙΚΟ ΚΑΙ
ΤΟ ΙΠΠΙΚΟ...

...ΤΑ «ΠΑΝΤΣΕΡ»
ΣΥΝΤΡΙΒΟΥΝ ΤΙΣ
ΟΧΥΡΩΣΕΙΣ.

Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ ΣΤΟ
ΠΑΡΑ ΠΕΝΤΕ...

ΕΝΩ Η ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΛΥΓΙΖΕΙ, Η ΝΑΖΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΠΑΓΑΝΔΑ ΣΤΡΕΦΕΙ ΤΟΥΣ ΠΟΛΩΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΤΟΥΣ ΣΥΜΜΑΧΩΝ...



...ΠΡΑΓΜΑ ΠΟΥ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΕΙ ΚΑΙ Η ΣΥΝΘΗΚΗ ΕΙΡΗΝΗΣ ΠΟΥ ΕΙΧΕ ΥΠΟΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΕ ΤΟΝ ΧΙΤΛΕΡ.

ΤΩΡΑ ΑΚΟΥ...

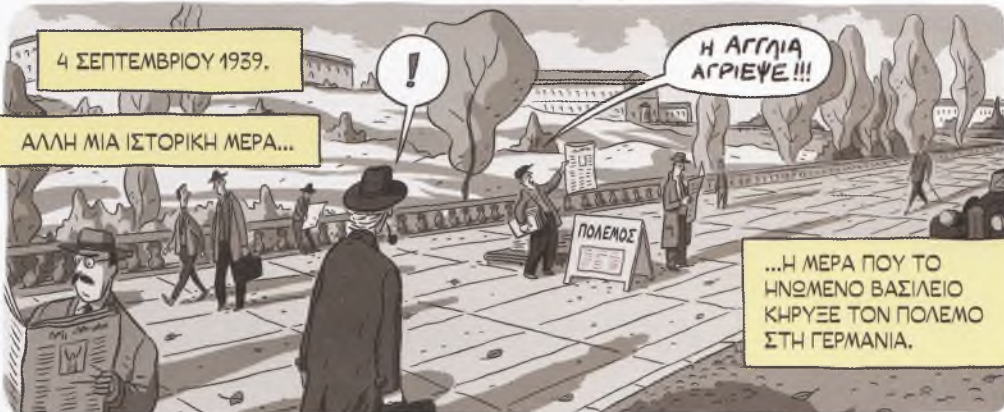
ΤΡΕΙΣ ΜΕΡΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΒΟΛΗ, Ο ΠΡΟΤΑΓΟΝΙΣΤΗΣ ΜΑΣ, Ο ΜΠΕΡΤΡΑΝΤ ΡΑΣΕΛ, ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΜΙΛΗΣΕΙ ΣΕ ΕΝΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΜΕ ΘΕΜΑ «Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ».

ΕΚΤΑΚΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ!!!

ΚΑΙ ΕΚΕΙΝΗ ΤΗ ΜΕΡΑ ΑΡΧΙΖΕΙ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΜΑΣ...

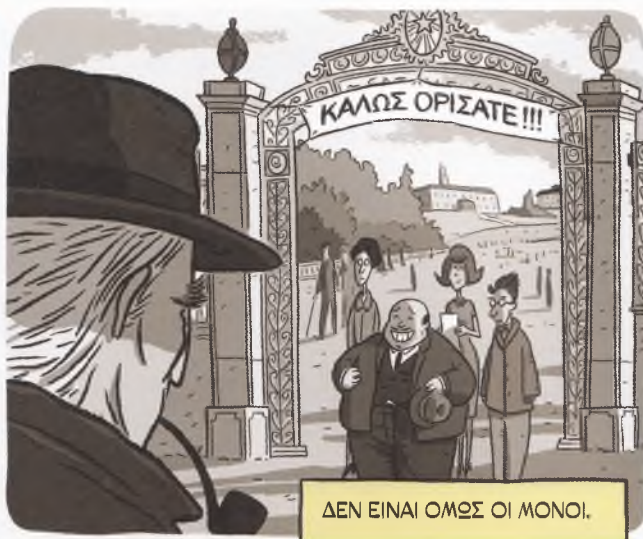
4 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1939.

ΑΛΛΗ ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΜΕΡΑ...



...Η ΜΕΡΑ ΠΟΥ ΤΟ ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΚΗΡΥΣΣΕ ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ ΣΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ.







ΟΙ «ΑΠΟΜΟΝΩΤΙΣΤΕΣ» ΕΧΟΥΝ
ΒΕΒΑΙΑ ΛΟΓΟ ΠΟΥ ΑΠΕΥΘΥΝΟΝΤΑΙ
ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΟΜΙΛΗΤΗ.





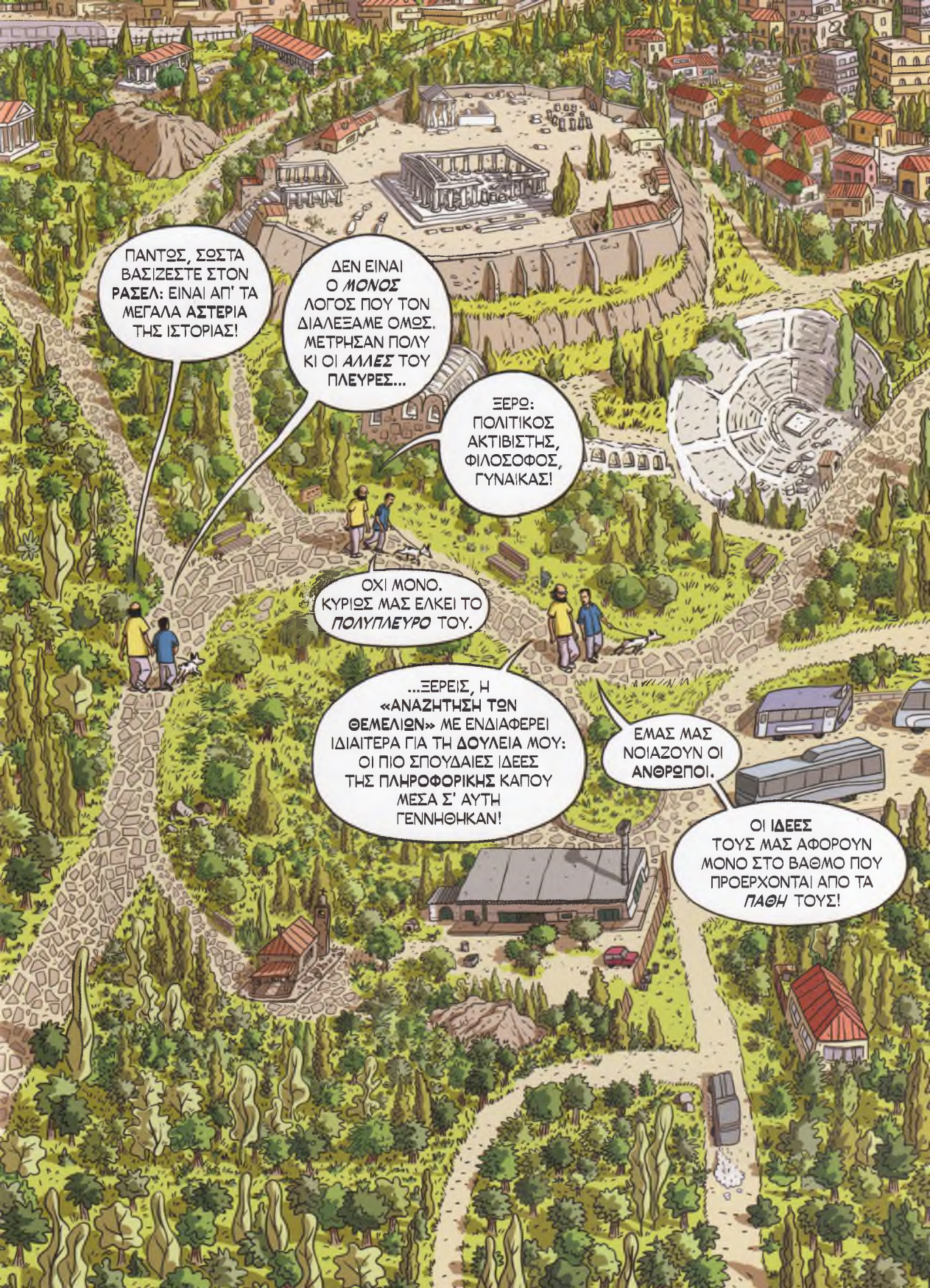
...ΣΟΥ
ΛΕΙΠΕΙ
ΚΑΘΟΛΟΥ
Η ΑΘΗΝΑ;

ΦΥΣΙΚΑ
ΚΑΙ ΜΟΥ
ΛΕΙΠΕΙ... ΕΔΩ
ΜΕΓΑΛΩΣΑ.

ΒΕΒΑΙΑ ΚΙ
ΕΚΕΙ ΠΟΥ ΖΩ
ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΟΛΟΥ
ΑΣΧΗΜΑ!







ΠΑΝΤΟΣ, ΣΩΣΤΑ
ΒΑΣΙΖΕΣΤΕ ΣΤΟΝ
ΡΑΣΕΛ: ΕΙΝΑΙ ΑΠ' ΤΑ
ΜΕΓΑΛΑ ΑΣΤΕΡΙΑ
ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ!

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
Ο ΜΟΝΟΣ
ΛΟΓΟΣ ΠΟΥ ΤΟΝ
ΔΙΑΛΕΞΑΜΕ ΟΜΩΣ.
ΜΕΤΡΗΣΑΝ ΠΟΛΥ
ΚΙ ΟΙ ΑΛΛΕΣ ΤΟΥ
ΠΛΕΥΡΕΣ...

ΞΕΡΟ:
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ
ΑΚΤΙΒΙΣΤΗΣ,
ΦΙΛΟΣΟΦΟΣ,
ΓΥΝΑΙΚΑΣ!

ΟΧΙ ΜΟΝΟ.
ΚΥΡΙΩΣ ΜΑΣ ΕΛΑΚΕ ΤΟ
ΠΟΛΥΠΛΕΥΡΟ ΤΟΥ.

...ΞΕΡΕΙΣ, Η
«ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ
ΘΕΜΕΛΙΩΝ» ΜΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΟΥ:
ΟΙ ΠΙΟ ΣΠΟΥΔΑΙΕΣ ΙΔΕΕΣ
ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΠΟΥ
ΜΕΣΑ Σ' ΑΥΤΗ
ΓΕΝΝΗΘΗΚΑΝ!

ΕΜΑΣ ΜΑΣ
ΝΟΙΑΖΟΥΝ ΟΙ
ΑΝΘΡΩΠΟΙ.

ΟΙ ΙΔΕΕΣ
ΤΟΥΣ ΜΑΣ ΑΦΟΡΟΥΝ
ΜΟΝΟ ΣΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ
ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ
ΠΑΘΗ ΤΟΥΣ!



Α ΝΑΙ...
ΔΙΑΒΑΣΑ ΚΑΙ
ΤΟ ΑΡΘΡΟ ΤΟΥ
ΤΖΙΑΝ-ΚΑΡΛΟ ΡΟΤΑ,
ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ
ΑΦΥΣΙΚΑ ΨΗΛΑ
ΠΟΣΟΣΤΑ ΨΥΧΩΣΗΣ
ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΤΩΝ ΠΑΤΕΡΩΝ ΤΗΣ
ΛΟΓΙΚΗΣ.

ΟΠΟΤΕ
ΤΙ ΑΛΛΟ ΜΕΝΕΙ;
«Η ΛΟΓΙΚΗ ΝΑ
ΠΡΟΗΛΘΕ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΤΡΕΛΑ;»

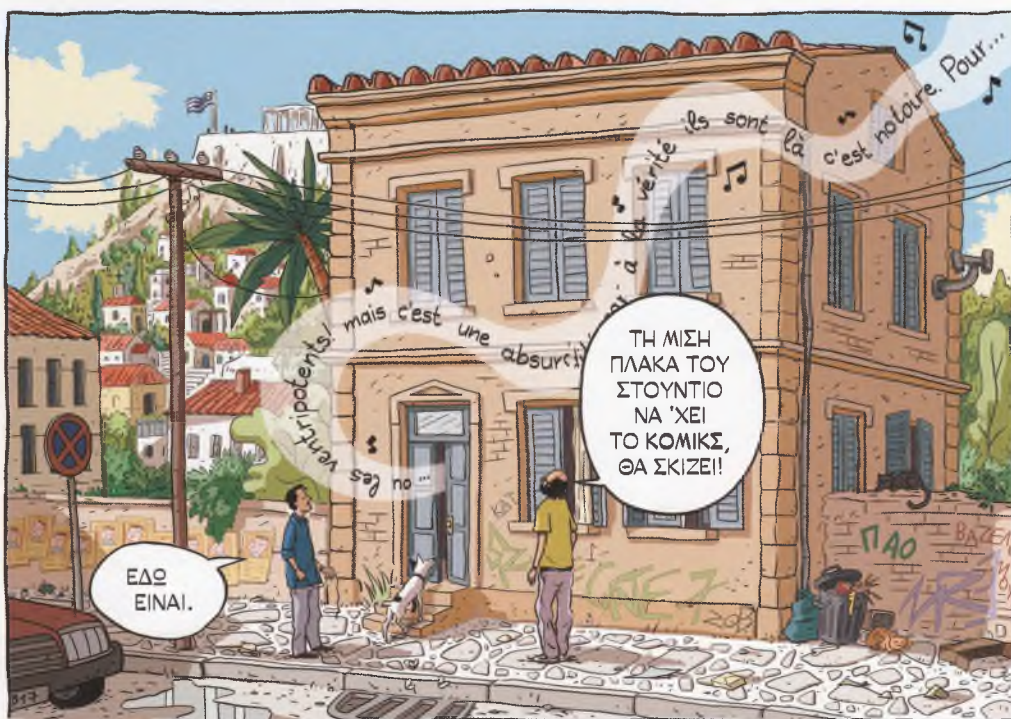
ΣΙΓΑ...
ΜΗ ΜΟΥ
ΑΠΟΚΑΛΥΨΕΙΣ
ΑΚΟΜΗ ΤΟΝ
«ΕΝΟΧΟ»!

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ;
ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΚΑΘΩΣ
—ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΚΛΙΣΣΕ ΑΠΟΨΗ—
ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΑΠΟ
ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ
ΠΑΣΧΟΥΝ
ΨΥΧΙΚΑ!

ΜΜ,
ΜΑΛΛΟΝ ΠΙΟ
ΚΟΝΤΑ ΕΙΣΑΙ, ΑΝ
ΠΑΡΑΦΡΑΣΕΙΣ
ΩΣ—

ΓΙΑΤΙ ΛΟΙΠΟΝ
ΤΕΤΟΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΤΡΕΛΑΣ ΣΤΟΥΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΤΗΣ
ΛΟΓΙΚΗΣ;

ΝΑ ΞΕΡΕΙΣ ΟΜΩΣ,
ΘΕΩΡΩ ΤΗΝ ΑΠΟΨΗ
«ΤΟΥΣ ΤΡΕΛΑΝΕ Η
ΠΟΛΗ ΛΟΓΙΚΗ»
ΜΙΑ ΑΝΟΗΣΙΑ!





* Η Αννί είναι Γαλλίδα.



1. «ΠΕΜΠΡΟΚ ΛΟΤΖ»











Έβρεχε δυνατά.

Οι ομπρέλες ήταν όλες μαύρες.

Ο παππούς μου
ήταν άνθρωπος
σημαντικός. Είχε
διατελέσει
Πρωθυπουργός
της Αγγλίας.

ΓΕΙΑ ΣΟΥ, ΜΙΚΡΕ!
ΤΟ ΒΛΕΠΕΙΣ ΑΥΤΟ;
ΘΑ ΤΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΩ.

ΟΧΙ
ΤΩΡΑ,
ΤΖΟΝ.

...Αλλά δεν ήταν
Πρωθυπουργός του
«Πέμπροκ Λοτς»!

ΕΛΑ
ΜΑΖΙ ΜΟΥ,
ΝΕΑΡΕ.

Η «Λαίδη Τζον» με
οδήγησε μέσα από ένα
λαβύρινθο: διάδρομοι,
σκάλες και πόρτες...

...Ανακοινώνοντας τους
κανόνες που θα όριζαν από
εδώ και μπρος τη ζωή μου.

Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΟΥ
ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΑ
ΕΥΠΡΕΠΗΣ!

ΤΑ ΡΟΥΧΑ
ΣΟΥ ΠΑΝΤΑ
ΚΑΘΑΡΑ!

ΔΕ ΘΑ
ΥΨΩΝΕΙΣ
ΠΟΤΕ
ΤΗ ΦΩΝΗ!

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΧΤΕΝΙΖΕΙΣ
ΚΑΘΕ ΠΡΟΙ
ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ
ΤΑ ΜΑΛΛΙΑ
ΣΟΥ!

ΔΕ ΘΑ
ΑΝΤΙΜΙΛΑΣ
ΠΟΤΕ!

ΔΕ ΘΑ
ΠΕΡΠΑΤΑΣ
ΕΥΠΟΛΥΤΟΣ!

Ατέλειωτοι κανόνες...



Να το θυμάστε:
στην καρδιά της
Λογικής είναι οι κανόνες.
Το παν είναι οι ορισμοί
και οι κανόνες.



Υπ' αυτή την
έννοια, είμαι ένα
αληθινό πνευματικό
δημιούργημα της
γιαγιάς μου.

...Ο πιο
πιστός της
μαθητής.
Γιατί...



...Η γιαγιά λάτρευε
τους κανόνες και...

...Τους ορισμούς!



«ΥΠΝΟΔΟΜΑΤΙΟ» ΕΙΝΑΙ ΤΟ
ΜΕΡΟΣ ΟΠΟΥ ΠΑΜΕ ΓΙΑ ΝΑ
ΚΟΙΜΗΘΟΥΜΕ ΤΗ ΝΥΧΤΑ.

Και οι πιο απλές έννοιες
έπρεπε να οριστούν
με βάση τις
προδιαγραφές της.



Ακόμη και τώρα που
σας μιλώ, θυμάμαι
την τρομερή μοναξιά
που με τύλιξε το πρώτο
εκείνο απόβραδο.

ΒΑΟΥ
ΒΑΟΥ

Στο νέο μου σπιτικό,
η κραυγή της
κουκουβάγιας
προμήνυε απειλές...



Οι στεναγμοί του ανέμου
στα κλαριά αντηχούσαν
τους δικούς μου...

ΧΟΥΟΥΟΥ

...Όταν, ξαφνικά,
ακούστηκε μια
φρικαλέα κραυγή!



Αν και έκρυβε μέσα της
τον αβάσταχτο πόνο
του παιδευμένου ζώου,
η φωνή είχε κάτι
το αλλόκοτα ανθρώπινο...

ΟΩΗΗΗΩΩΩ



Από πού ερχόταν αυτός ο απόκοσμος ήχος; Αυτό ήταν ένα από τα πρώτα, μεγάλα μυστήρια της ζωής μου!



Με συγχωρείτε, Λόρδε Ράσελ.



Δεν αναφέρατε τους γονείς σας!



Α, ναι... Αυτό, βέβαια, ήταν το μέγιστο μυστήριο!

Βλέπετε, δεν είχα ιδέα πού ήταν...



Ο πατέρας μου είχε πει ότι η μητέρα έφυγε σε «μακρινό ταξίδι».



Κι έτσι, όταν εξαφανίστηκε κι αυτός, υπέθεσα ότι πήγε να τη βρει!



Όμως τα μηνύματα που έπαιρνα ήταν τόσο αντιφατικά, που δεν έβγαζα καμιά άκρη.



Αλλά ας γυρίσουμε στην παράξενη εμπειρία της πρώτης νύχτας, ή μάλλον...

Στην επόμενη μέρα.



Ευτυχώς, η
περιέργειά μου
δε μ' άφησε να
πολυσκεφτώ...



ΑΠΟ
ΚΕΙ ΠΑΝΤΕ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΉΤΑΝ!



...Μα μ' έκανε
να ερευνήσω.



Όπως και
πολλές
φορές
αργότερα
στη ζωή μου,
η περιέργεια
νίκησε τελικά
το φόβο.



;



ΕΔΩ
ΕΙΝΑΙ!



ΘΕΟΥΛΗ ΜΟΥ,
ΒΟΗΘΕΙΑ...



ΚΛΕΙΣΤΟ!

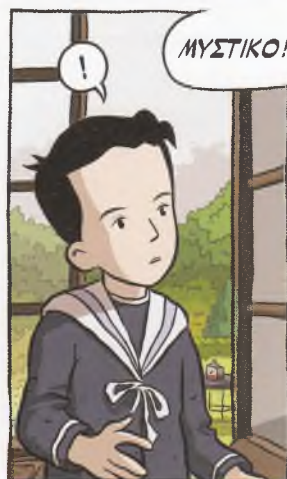


Παρά τους τόσους απαγορευτικούς κανόνες του «Λοτζ», στον κήπο του έζησα τις πρώτες, σπάνιες εμπειρίες ελευθερίας...



Εκεί πάντα υπήρχε κάτι το ενδιαφέρον, βλέπτετε.





Ω, τι θησαυρό
βρήκα εκεί μέσα!





ΟΠ! ΑΥΤΟ
ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΕΙΝΑΙ
«ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ»!

Αν μου είχε μείνει
η παραμικρή αμφιβολία
περί του επικινδύνου της
γνώσης, τώρα διαλύθηκε.



ΤΙ ΕΝΝΟΕΙΤΕ,
ΔΗΛΑΔΗ;



Η ΓΙΑΓΙΑ
ΕΙΝΑΙ ΦΑΝΑΤΙΚΑ
ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΗΣ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ
ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΩΝ
ΚΑΡΠΩΝ!

...ΚΑΙ
ΕΓΩ ΠΑΙΖΩ,
ΕΝ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΩ,
ΤΟ ΡΟΛΟ ΤΟΥ
ΚΕΡΒΕΡΟΥ.



Όμως ο ρόλος
που του ταίριαζε πιο
καλά ήταν μάλλον
ο όφης!





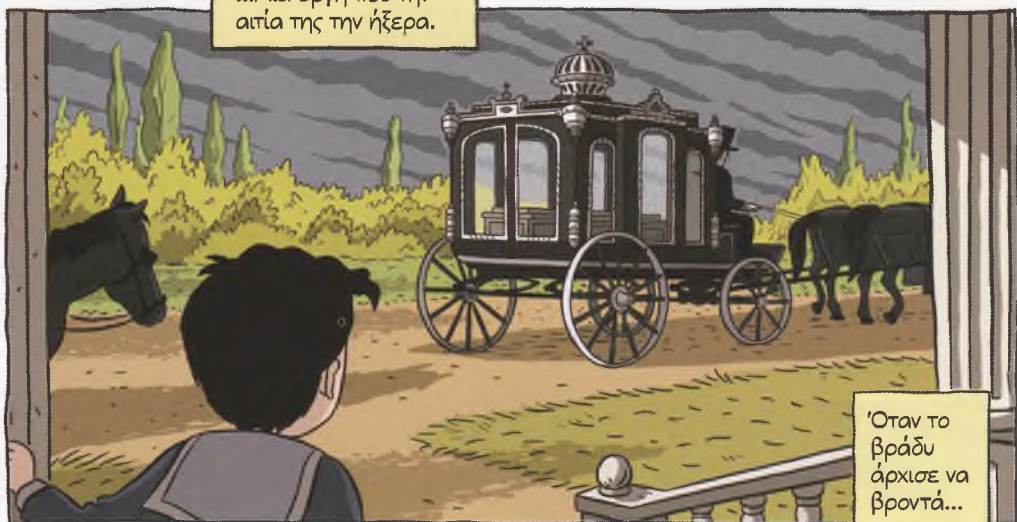
Την επομένη,
είπα το
τελευταίο
αντί στον
παππού μου.



Στην αγρύπνια του, όμως,
είχα σαφώς την αίσθηση
ότι η γιαγιά μου ένιωθε,
αντί για λύπη, οργή.



...Μια οργή που την
αιτία της την ήξερα.



Όταν το
βράδυ
άρχισε να
βροντά...



...Ο πιο ζοφερός μου φόβος επαληθεύθηκε εκκωφαντικά.

Ο παππούς τιμωρήθηκε επειδή μου έδειξε τους Απαγορευμένους Καρπούς της Γνώσης.

Η απαίσια καταιγίδα με προειδοποιούσε με τον πιο σαφή τρόπο:

«Εσύ να μένεις μακριά!»



Γιατί αν
αποτολμούσα κι
άλλες εξόδους σε
απαγορευμένες
περιοχές
τότε...

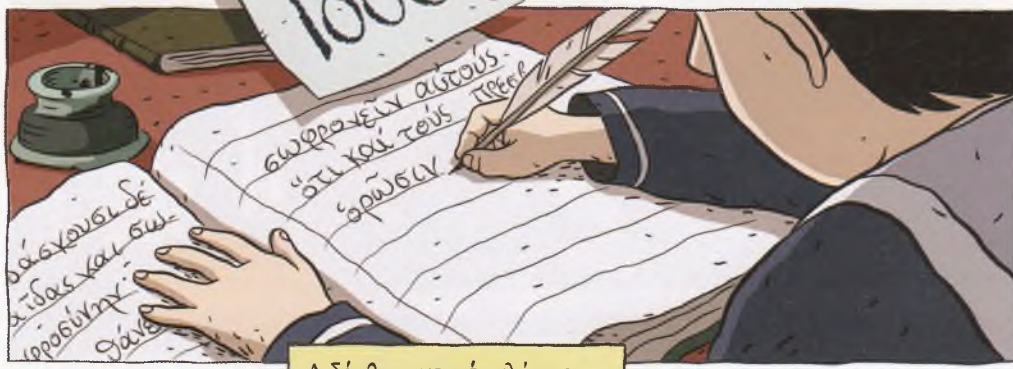
...Οι κεραυνοί
μιας εκδίκητικής
θεότητας θα με
έκαιγαν!



Η γιαγιά μου
δεν ήταν
ο τύπος που θα
εμπιστευόταν
τους δασκάλους
του σχολείου.

Διδάσκουσι δὲ τοὺς παῖδας
καὶ σωφροσύνην· μέγα δὲ
συμβάλλεται εἰς τὸ μανθάνειν
σωφρονεῖν αὐτοὺς...

Κι έτσι
βρήκε
τους
δικούς της.



Διδάσκουσι δὲ
τοὺς παῖδας καὶ
σωφροσύνην· μέγα
δὲ συμβάλλεται
εἰς τὸ μανθάνειν
σωφρονεῖν αὐτοὺς...

Διδάχθηκα νεκρές γλώσσες...



Δε τοὺς
ἀνδρας
οὐκ
οἶμαι

ΚΑΙ
ΤΩΡΑ ΠΕΣ
ΤΟ ΕΣΥ!

οἶμαι
οἶμαι
οἶμαι
οἶμαι
οἶμαι
οἶμαι

Τα σχετικά
με τη
θρησκεία,
όμως, μου
τα δίδαξε
προσωπικά.

«...ΕΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙ
ΚΥΡΙΟΣ, ΚΑΙ ΕΘΗΚΕΝ ΜΕ
ΕΝ ΜΕΣΣΟ ΤΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΚΑΙ
ΤΟΙΟΥΤΟ ΗΝ ΜΕΣΣΟΝ
ΟΣΤΕΩΝ...»

«ΚΑΙ
ΤΟΥΤΟ ΗΝ
ΜΕΣΣΟΝ
ΟΣΤΕΩΝ»

«...ΚΑΙ ΤΟΥΤΟ ΗΝ
ΜΕΣΣΟΝ... ΟΣΤΕΩΝ ΑΝΘ...
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΝ... ΚΑΙ... ΚΑΙ...
ΠΕΡΙΗΓΑΓΕΝ ΜΕ ΕΠ'
ΑΥΤΑ...»

ΓΙΑΓΙΑ, ΜΠΟΡΩ ΝΑ
ΣΑΣ ΡΩΤΗΣΩ ΚΑΤΙ;

...ΠΟΤΕ
ΘΑ ΜΑΘΩ
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΟΙ ΓΟΝΕΙΣ
ΜΟΥ;

ΑΣ ΠΟΥΜΕ
ΟΤΙ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ
ΣΕ ΑΣΦΑΛΕΣ
ΜΕΡΟΣ.

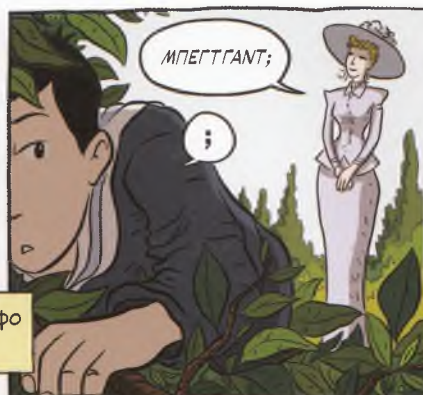


Ωστόσο, καθώς μεγάλωνα,
η κατάσταση μου βελτιώθηκε.



Ένα όμορφο
πρωινό...

ΜΠΕΤΤΑΝΤ;



...Έφερε ευχάριστες εκπλήξεις.



ΕΓΚΟ
ΕΙΜΑΙ Η
ΓΚΕΓΜΑΝΙΣ...

ΝΤΑΣΚΑΛΑ
ΣΟΥ!

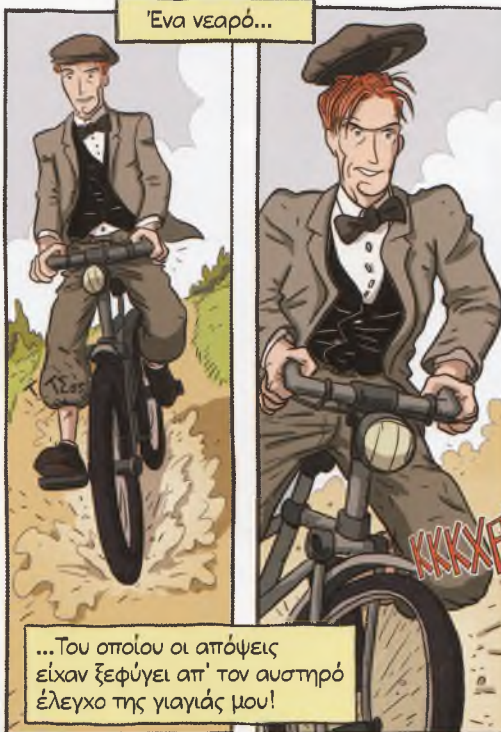


Με πιο
ευχάριστη
από όλες...



Wie herzlich leuchtet
Mir die Natur!
Wie glänzt die Sonne!
Wie lacht die Flur!

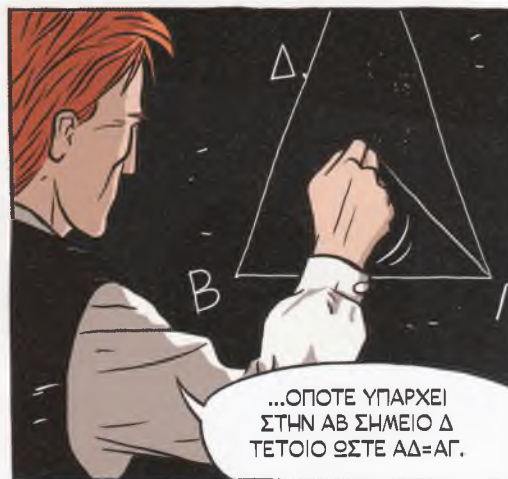
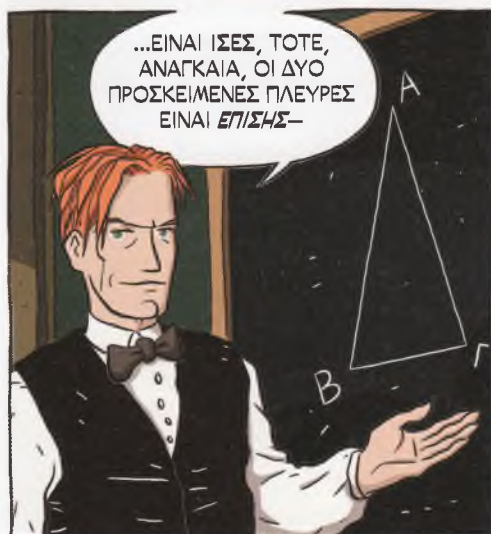
Ένα νεαρό...



...Του οποίου οι απόψεις
είχαν ξεφύγει απ' τον αυστηρό
έλεγχο της γιαγιάς μου!

ΚΚΚΧΡΡΤ

Αυτός με πρωτοσύστησε σε έναν ηλικιωμένο κύριο...







Η ζωή μου άλλαξε άρδην μετά τη συνάντησή με τον Ευκλείδη. Στο έργο του βρήκα ό,τι μάταια αναζητούσα ως τότε στη θρησκεία της γιαγιάς...



Εκείνος μου έδειξε το δρόμο που οδηγούσε στην αλήθεια: τη Λογική. Και στην αγκαλιά της γνώρισα πρώτη φορά την ηδονή της απόλυτης βεβαιότητας.

Η απόδειξη ήταν η... «Βασίλική Οδός»!



Η επίδραση αυτής της γνωριμίας ήταν πολύπλευρη, ιδιαίτερα καθώς...

...Ο νέος μου δάσκαλος δεν έμεινε μόνο στη Γεωμετρία.

Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΕΙΝΑΙ Η ΜΟΝΗ ΑΛΗΘΙΝΗ ΠΗΓΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ.



...ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΚΥΡΙΩΣ!

ΑΑ... ΝΑΙ;





Και τότε συνέβη: αργά
μια νύχτα έφτασε ένα
παράξενο γράμμα.



Τον κομιστή του
μπορώ μονάχα να
τον εικάσω...



...Αλλά για το
αποτέλεσμά του
είμαι βέβαιος.

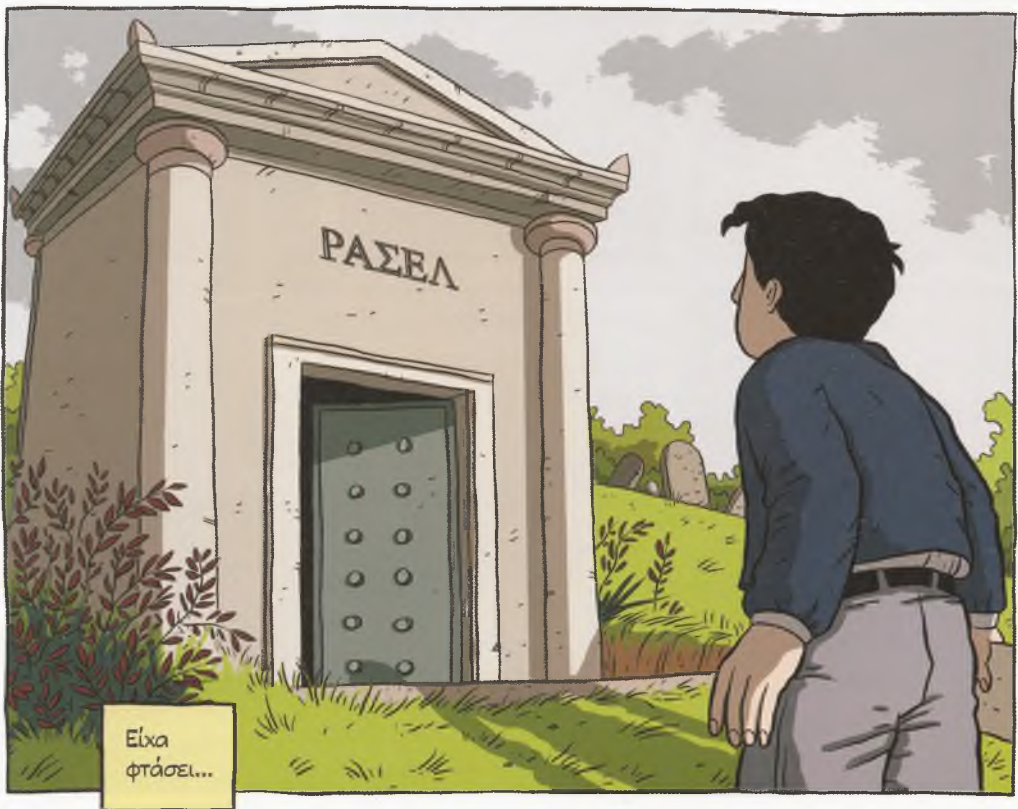


Την ίδια κιόλας μέρα, ξεγλίστρησα κρυφά για να
βρω τους τόπους του μυστηριώδους γράμματος...



...Η περιέργειά μου ίσα που ξεπερνούσε το φόβο της γιαγιάς.











Τον «γερο-Πάρκερ»
τον ξανάδα λίγο αργότερα
στο γεπονικό χωριό.

Αυτός
ήταν η πρώτη μου
επαφή με τη φρίκη
του πολέμου.



Το πού βρίσκονταν οι
γονείς μου το γνώριζα πια.
Αλλά όχι και το πώς είχαν
καταλήξει εκεί.

...Ήξερα
όμως πού
να ψάξω!



ΕΦΤΑΣΕ
Η ΩΡΑ ΤΗΣ
ΑΛΗΘΕΙΑΣ!



Τα δυο του
πόδια είχαν
μείνει στην
Κριμαία.



ΕΥΤΥΧΩΣ
ΠΟΥ ΕΙΔΑ
ΠΟΥ ΕΚΡΥΨΕ
Η ΓΙΑΓΙΑ ΤΑ
ΚΛΕΙΔΙΑ...



Αυτό
ήταν.



Επιτέλους
γνώριζα την
οικογένειά
μου.



Ρέιτσελ Ράσελ,
η αδελφή μου.

Όλα άρχισαν με
το θάνατό της
από διφθερίτιδα,
στα έξι της
χρόνια.

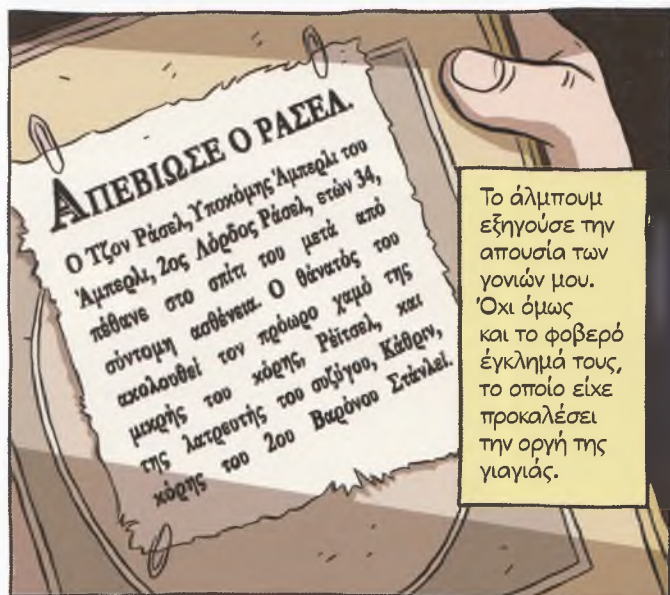


Κάθριν Ράσελ,
το γένος Στάνλεϊ.

Η μητέρα μου
πέθανε απ' την
ίδια αρρώστια.



...Λίγο αργότερα,
οι δύο θάνατοι
οδήγησαν και τον
πατέρα στον τάφο.



ΑΠΕΒΙΩΣΕ Ο ΡΑΣΕΛ

Ο Τζον Ράσελ, Υποκόμης Άμπερλι του Άμπερλι, 2ος Λόρδος Ράσελ, ετών 34, πέθανε στο σπίτι του μετά από σύντομη ασθένεια. Ο θάνατός του ακολουθεί τον πρόωγο χαμό της μακρής του κόρης, Ρέιτσελ, και της λατρευτής του σύζυγος, Κάθριν, κόρης του 2ου Βαρόνου Στάνλεϊ.

Το άλμπουμ
εξηγούσε την
απουσία των
γονιών μου.
Όχι όμως
και το φοβερό
έγκλημά τους,
το οποίο είχε
προκαλέσει
την οργή της
γιαγιάς.



Η οποία,
πάντοτε έτοιμη
για...

...Καβγά, εισέβαλλε
στη σκηνή του εγκλήματος.

ΠΟΣ ΤΟΛΜΑΣ
ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΣΑΙ
ΕΔΩ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ
ΑΔΕΙΑ ΜΟΥ;





Λίγο αργότερα,
είχα μάθει πια
ποιο ήταν το
«φρικτό μυστικό»
των γονιών μου.



...Όλο κι όλο,
ότι συζούσαν σ' ένα
παράξενο ερωτικό
τρίγωνο με έναν
ασθενικό νεαρό.



Ασυνήθιστο — σίγουρα! Άλλά όχι
και αιτία ικανή για να στερήσεις
ένα μικρό παιδί απ' τη μνήμη
των γονιών του.



Όμως
υπέβρεσκε
και κάτι
πολύ πιο
σκοτεινό.

Οι εν ζωή συγγενείς του
αποθανόντος Τζον Ράσελ
είναι οι γονείς του, Λόρδος
Τζον Ράσελ και Λαίδη
Φρένσις Άννα Μαρία
Έλιοτ Ράσελ, ο αδελφός
του, Ουίλιαμ και ο γιος του
Μπέττερμαν Άρθουρ Ουίλιαμ,
ο 3ος Λόρδος Ράσελ, του
οποίου την κηδεμονία
ανέλαβαν ο παππούς του
και η γιαγιά του...

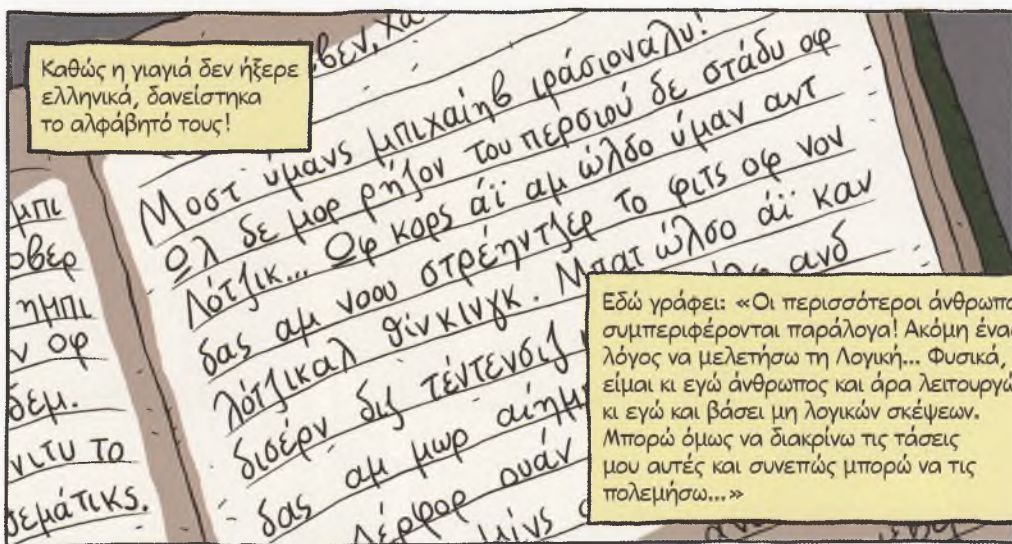
ΩΣΤΕ ΕΧΩ
ΚΑΙ ΘΕΙΟ;



Τότε ακριβώς
ήταν που άρχισα να
γράφω το πρώτο μου
φιλοσοφικό έργο...



...Ένα
ημερολόγιο!
Έπρεπε όμως
να λάβω και
τις απαραίτητες
προφυλάξεις.



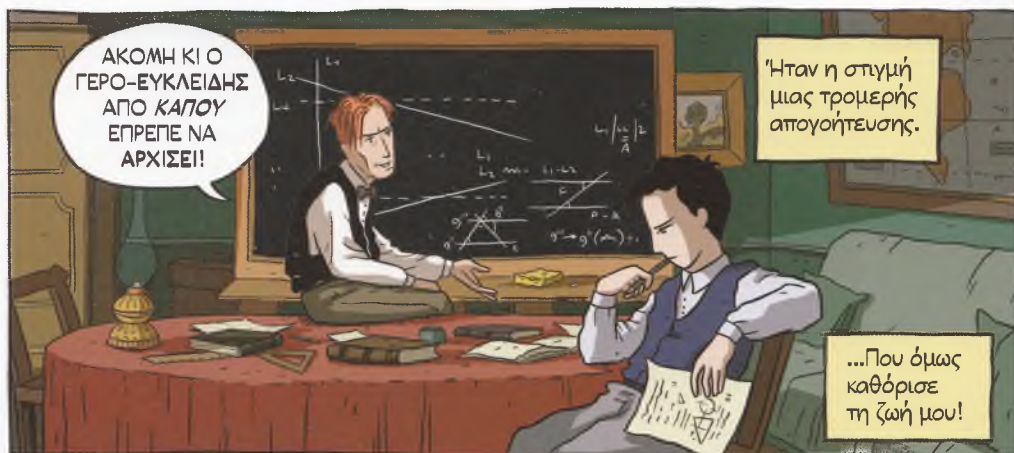
Καθώς η γιαγιά δεν ήξερε
ελληνικά, δανείστηκα
το αλφάβητό τους!

Εδώ γράφει: «Οι περισσότεροι άνθρωποι
συμπεριφέρονται παράλογα! Ακόμη ένας
λόγος να μελετήσω τη λογική... Φυσικά,
είμαι κι εγώ άνθρωπος και άρα λειτουργώ
κι εγώ και βάσει μη λογικών σκέψεων.
Μπορώ όμως να διακρίνω τις τάσεις
μου αυτές και συνεπώς μπορώ να τις
πολεμήσω...»



Οι «Ασκήσεις
Ελληνικών», όπως
τιτλοφορούσα
το ημερολόγιό μου
για λόγους
παραλλαγής, έγιναν
το καταφύγιο των
πιο απαγορευμένων
μου σκέψεων.

Κι αυτές ήταν πολλές.





Αυτή τη φορά
αποφάσισα ότι
θα μάθαινα πια
την αλήθεια.



...ΟΤΙ ΑΥΤΩΝ ΕΣΤΙΝ
Η ΒΑΣΙΛΕΙΑ ΤΩΝ ΟΥΡΑΝΩΝ.
ΜΑΚΑΡΙΟΙ ΟΙ ΠΕΝΘΟΥΝΤΕΣ,
ΟΤΙ ΑΥΤΟΙ ΠΑΡΑΚΛΗΘΗΣΟΝΤΑΙ.
ΜΑΚΑΡΙΟΙ ΟΙ ΠΡΑΕΙΣ ΟΤΙ ΑΥΤΟΙ
ΚΛΗΡΟΝΟΜΗΣΟΥΣΙ ΤΗΝ ΓΗΝ.
ΜΑΚΑΡΙΟΙ...

!

Αυτός ήταν
ο αδελφός του
πατέρα μου.



Στο πρόσωπό του
είδα την όψη του εφιάλτη
που θα με κυνηγούσε
μια ολόκληρη ζωή...

Της τρέλας!



Της τρέλας που
με επισκέφθηκε
εκείνη τη στιγμή.

Θέλησα να δώσω
τέλος στη ζωή μου.

Αλλά
με έσωσε
μια ελπίδα...

...ΟΙ
ΠΕΙΝΩΝΤΕΣ
ΚΑΙ
ΔΙΨΩΝΤΕΣ
ΤΗΝ...

...Η όψη του τέλειου λογικού κόσμου
που είχα δει στα Μαθηματικά.

2. ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΟΣ







* Θα αυτοκτονούσα.

** Ναι! Και τώρα, αν δε σας πειράζει, η ιστορία συνεχίζεται...





ΚΥΡΙΕ
ΚΑΘΗΓΗΤΑ, ΜΙΑ
ΕΡΩΤΗΣΗ!

Ωστόσο, όσο πιο πολύ γνώριζα
τη «Βασίλισσα των Επιστημών»,
τόσο απογοητευόμουν.



ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ
Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ
«ΑΠΕΙΡΟΣΤΟΥ»;

ΠΡΟΦΑΝΟΣ,
ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ,
«ΑΠΕΙΡΟΣ ΜΙΚΡΟ»!



ΜΑ ΑΥΤΟ
ΕΙΝΑΙ ΦΑΥΛΟΣ...

...ΚΥΚΛΟΣ.
Ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΝ
ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΧΕΙ
ΤΟ ΟΡΙΖΟΜΕΝΟ!



ΜΠΑ; ΩΣΤΕ,
ΝΕΑΡΕ, ΑΜΦΙΣΒΗΤΕΙΣ
ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ
ΤΟΥ ΝΕΥΤΩΝΑ;

ΟΧΙ... ΜΑΛΛΟΝ
ΕΚΕΙΝΟΣ ΑΜΦΙΣΒΗΤΕΙ
ΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ
ΤΟΥ ΕΥΚΛΕΙΔΗ!



ΑΝ ΔΕ ΧΤΙΣΤΟΥΝ ΜΕ ΑΥΣΤΗΡΑ ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ, ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΝΟΗΜΑ!



ΔΕΝ ΤΟ ΒΛΕΠΩ
ΠΑΝΤΟΣ ΝΑ ΤΑ
ΑΛΛΑΖΟΥΜΕ ΣΤΑ
ΓΟΥΣΤΑ ΣΟΥ,
ΝΕΑΡΕ ΜΟΥ!

Είχα ελπίσει βαθιά ότι στα Μαθηματικά
θα βρω την ουσία της Αλήθειας.



Κι όμως, η διδασκαλία μου
για γνώση δεν είχε
μειωθεί.



Στο Καίμπριτζ,
ανακάλυψα
νέους κόσμους.

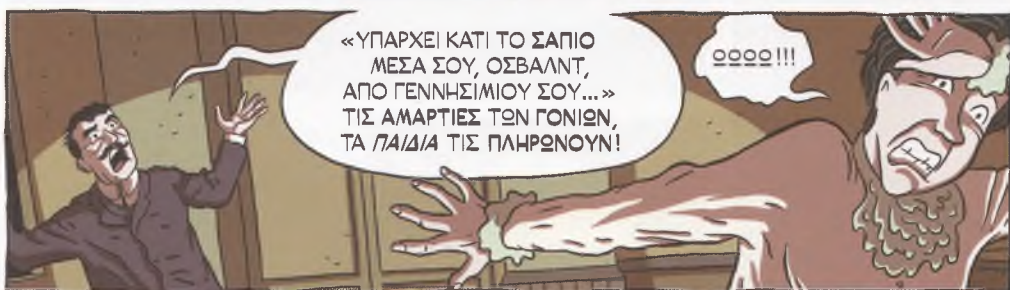


Νέες ματιές...



«"ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΡΧΕΣ",
ΕΙΠΕ Ο ΜΠΑΖΑΡΟΦ.
"ΛΑΤΡΕΥΩ ΤΗΝ ΑΡΝΗΣΗ...
ΕΤΣΙ ΕΙΜΑΙ ΕΓΩ
ΦΤΙΑΓΜΕΝΟΣ!"».







ΑΙΣΧΟΣ!
ΕΝΑΣ
ΟΧΤΟΣ!

ΑΝΔΕΣΤΑΤΟ!
ΣΙΧΑΜΕΡΟ!!!

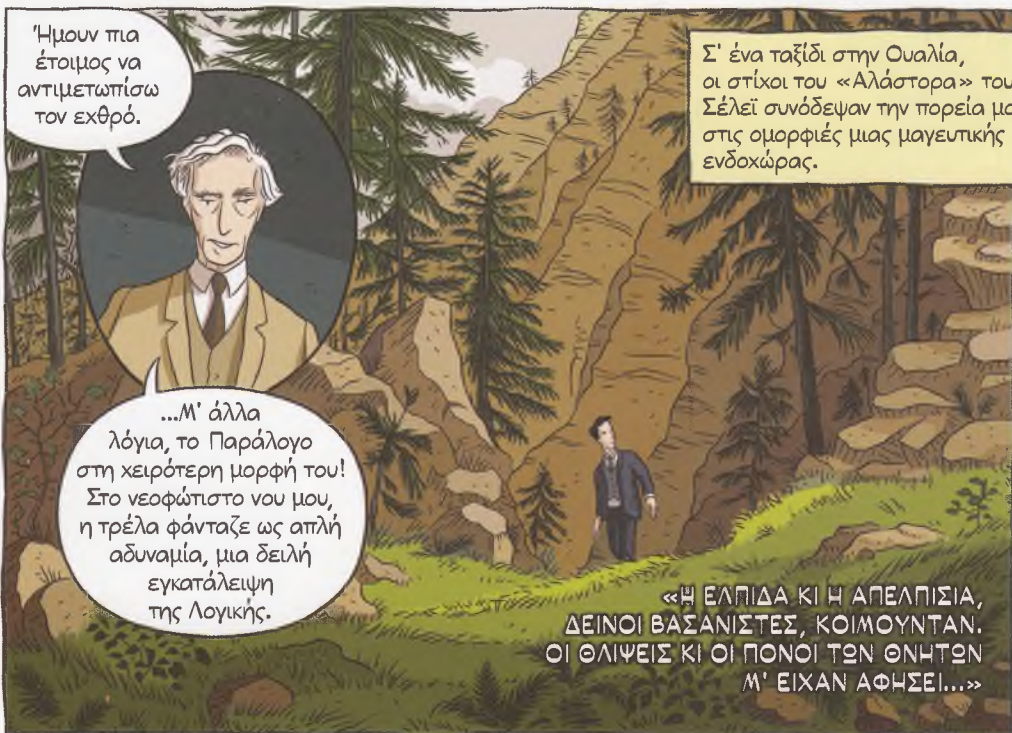
ΜΠΡΑΒΟ,
Κ. ΙΨΕΝ!



ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ ΤΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΕΝΟΧΛΗΤΙΚΟ, ΑΡΑ ΣΩΣΤΟ:
«ΚΟΥΒΑΛΑΜΕ ΑΧΡΗΣΤΟ
ΦΟΡΤΙΟ»...

...ΠΟΥ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΠΕΤΑΞΟΥΜΕ!

Ο πόνος όμως
έγινε θάρρος.



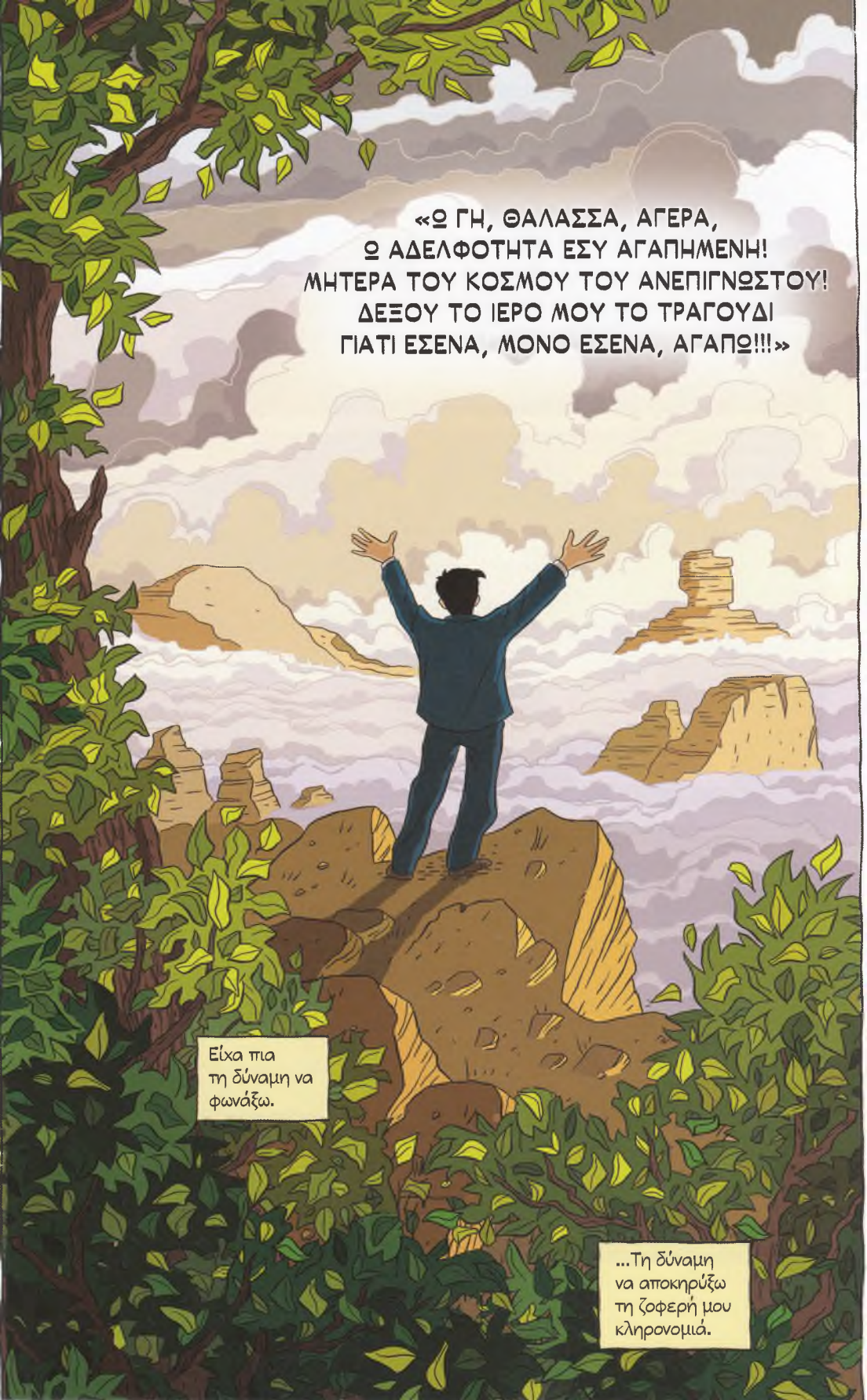
Ήμουν πια
έτοιμος να
αντιμετωπίσω
τον εχθρό.

...Μ' άλλα
λόγια, το Παράλογο
στη χειρότερη μορφή του!
Στο νεοφώτιστο νου μου,
η τρέλα φάνταζε ως απλή
αδυναμία, μια δειλή
εγκατάλειψη
της Λογικής.

Σ' ένα ταξίδι στην Ουαλία,
οι στίχοι του «Αλάστορα» του
Σέλλει συνόδεψαν την πορεία μου
στις ομορφιές μιας μαγευτικής
ενδοχώρας.

«Η ΕΛΠΙΔΑ ΚΙ Η ΑΠΕΛΠΙΣΙΑ,
ΔΕΙΝΟΙ ΒΑΣΑΝΙΣΤΕΣ, ΚΟΙΜΟΥΝΤΑΝ.
ΟΙ ΘΛΙΨΕΙΣ ΚΙ ΟΙ ΠΟΝΟΙ ΤΩΝ ΘΝΗΤΩΝ
Μ' ΕΙΧΑΝ ΑΦΗΣΕΙ!...»





«Ω ΓΗ, ΘΑΛΑΣΣΑ, ΑΓΕΡΑ,
Ω ΑΔΕΛΦΟΤΗΤΑ ΕΣΥ ΑΓΑΠΗΜΕΝΗ!
ΜΗΤΕΡΑ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΤΟΥ ΑΝΕΠΙΓΝΩΣΤΟΥ!
ΔΕΞΟΥ ΤΟ ΙΕΡΟ ΜΟΥ ΤΟ ΤΡΑΓΟΥΔΙ
ΓΙΑΤΙ ΕΣΕΝΑ, ΜΟΝΟ ΕΣΕΝΑ, ΑΓΑΠΩ!!!»

Είχα πια
τη δύναμη να
φωνάξω.

...Τη δύναμη
να αποκηρύξω
τη ζωερή μου
κληρονομιά.



Τα χρόνια εκείνα, πρέπει να πω, συχνά με κατέκλυζαν το άγχος κι η αγωνία.



Το σχεδόν μανιακό πάθος μου για τη βέβαιη, την απόλυτη γνώση...



...Το έκανε ακόμη εντονότερο η μοναξιά.



Τότε γνώρισα και τη γυναίκα που αργότερα θα παντρευόμουν, την...



...Άλις Πέρσαλ Σμιθ.

Προερχόταν, όπως κι εγώ, από μια ιδιαίτερα θρήσκα οικογένεια.



...Η οποία, ως εκ τούτου, διέθετε κι αυτή σοβαρή δόση τρέλας!

Ωστόσο, η σχέση μας ήταν στην αρχή της εντελώς φρόνιμη.

«ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ;» ΜΕ ΤΙ ΘΑ ΑΣΧΟΛΕΙΣΑΙ ΔΗΛΑΔΗ, ΜΕ ΤΙΣ ΔΥΣΚΟΛΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ;

ΔΕΝ ΠΕΦΤΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΕΞΩ Σ' ΑΥΤΟ!

...Σίγουρα πολύ πιο φρόνιμη απ' όσο θα την ήθελα!









Έχοντας εξασφαλίσει μια διδακτική θέση, είχα τώρα χρόνο και για άλλες μελέτες.



Διάβαζα με πάθος αντάξιο του «φωτισμένου αληθμιστή» του Σέλεϊ.



Έψαχνα για γνώση αληθινή.

...Χωρίς όμως να παραμελώ και την πολιορκία της Άλεις.



ΠΩΣ ΠΑΕΙ ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΣΟΥ «ΑΓΑΠΗΜΕΝΗ»;

ΜΜ, ΟΧΙ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ.

ΟΥΤΕ Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΑΡΕΣΕΙ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΜΠΕΡΤΙ;

ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ, ΑΝ ΜΗ ΤΙ ΑΛΛΟ, ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΝ ΝΑ ΣΥΜΦΩΝΟΥΝ!



ΜΑ ΟΙ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙΟΙ ΤΟΥΣ «ΜΕΓΑΛΟΙ» ...ΚΑΙ ΟΙΟΙ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΔΙΑΦΘΟΝΙΑ!







ΚΑΙ Ο
ΥΛΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ,
ΟΛΟΓΥΡΑ ΜΑΣ,
ΤΙ ΕΙΝΑΙ;



«ΣΚΕΤΟ
ΠΛΑΣΜΑ
ΤΟΥ ΝΟΥ»,
ΛΕΕΙ Ο
ΜΠΕΡΚΛΕΪ.

Ο Ευκλείδης μου είχε μάθει
να μισώ την αντίφαση.



ΜΙΑ
ΜΑΛ

ΝΤΕΝΚ



...ΜΙΑ ΜΑΛΛΟΝ ΑΚΡΑΙΑ ΑΠΟΨΗ,
ΝΟΜΙΖΩ!

Στη Φιλοσοφία είχα
στραφεί για να βρω όχι
μόνο την αλήθεια, μα
και γνώση πρακτική...

ΤΩΡΑ
ΔΙΑΒΑΖΩ
ΠΛΑΤΩΝΑ,
ΤΟ
«ΣΥΜΠΟΣΙΟ».

ΠΑΡΤΕ
ΚΑΛΑ ΜΗΛΑ!



...Χρήσιμη
για τη ζωή.



...ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΟΥ
ΟΠΟΙΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΤΟ ΕΤΕΡΟ ΜΑΣ
ΗΜΙΣΥ!



ΕΓΩ ΛΕΩ
ΝΑ ΠΗΓΑΙΝΩ ΓΙΑ
ΤΟ ΣΠΙΤΙ!

...Όχι πάντα
επιτυχώς!

Με το φίλο μου τον Τζορτζ Μουρ, αναζητήσαμε τη φώπιση στο πλευρό ενός Εγγελιανού της μόδας.

Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΦΑΣΗΣ ΔΕΙΧΝΕΙ ΟΤΙ Η ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΑΣ ΑΝΤΙΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΑ ΑΡΝΗΤΙΚΗ, ΟΥΤΩΣ ΩΣΤΕ Η ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΥΠΟΒΙΒΑΖΕΙ ΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΣΤΑΘΕΡΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΝ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΛΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΩΝ, ΚΑΙ ΚΑΘΟΤΙ Η ΑΠΩΝΗ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΣΤΕΙ ΑΠΩΝΗ, ΕΧΕΙ ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΙ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΤΗΣ.

ΤΙ ΕΠΑΘΑ!

Ο Μουρ με καταλάβαινε.

ΑΥΤΕΣ ΟΙ ΜΠΟΥΡΔΕΣ ΕΙΝΑΙ *ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ*; ΕΓΩ ΘΕΛΩ ΝΑ ΓΝΩΡΙΣΩ ΤΗΝ ΑΛΗΘΕΙΑ, ΦΙΛΕ ΜΟΥ, ΝΑ ΒΡΩ ΤΡΟΠΟ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΩ *ΒΕΒΑΙΗ ΓΝΩΣΗ*!

Ο ΧΕΓΚΕΛ ΤΟΤΕ ΠΡΟΦΑΝΩΣ ΔΕ ΣΟΥ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ!

...ΑΛΛΑ ΠΟΙΟΣ;

ΑΧ, ΝΑ 'ΧΕ Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΕΝΑΝ ΕΥΚΛΕΙΔΗ!

ΕΤΟΙΜΟ ΤΟ ΚΑΠΕΛΟ ΣΑΣ, ΚΥΡΙΕ!

ΚΑΠΟΙΟΝ ΠΟΥ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΤΗΣ
ΔΟΣΕΙ ΓΕΡΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΛΟΓΙΚΑ
ΣΥΝΕΠΗ ΓΛΩΣΣΑ!

Σ' ένα κατελάδικο,
βρήκα αυτό που
πάντα γύρευα.

ΜΑ ΑΥΤΟ ΑΚΡΙΒΟΣ
ΠΡΟΤΕΙΝΕ Ο ΛΑΪΜΠΝΙΤΣ...

ΜΕ ΤΟΝ
«ΛΟΓΙΚΙΣΤΙΚΟ
ΛΟΓΙΣΜΟ» ΤΟΥ!

«ΛΟΓΙΚΙΣΤΙΚΟ;»

ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ
ΜΕΘΟΔΟΣ
ΣΚΕΥΗΣ ΜΕ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ
ΑΚΡΙΒΕΙΑ!

ΤΟΣΟ ΣΑΦΗΣ ΟΣΤΕ
ΟΤΑΝ ΘΑ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ
ΔΙΑΦΟΝΙΑ, ΝΑ ΛΕΜΕ
ΑΠΛΟΣ...

ΝΤΡΡΡΡΡ

«CALCULEMUS!»

...ΑΣ
ΛΟΓΑΡΙΑΣΟΥΜΕ!

ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ ΒΕΒΑΙΑ ΚΑΤΙ ΤΕΤΟΙΟ, ΘΑ
ΠΡΕΠΕΙ ΠΡΩΤΑ Η ΛΟΓΙΚΗ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΚΡΙΒΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ!

Ο ΑΓΩΝΑΣ
ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ
ΕΧΕΙ ΗΔΗ
ΑΡΧΙΣΕΙ...



ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΟΝΕΙΡΕΥΤΗΚΕ Ο ΛΑΪΜΠΝΙΤΣ ΜΕ ΤΟ «ΛΟΓΙΚΙΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΟ» ΤΟΥ, ΤΟ ΣΥΝΕΧΙΣΕ Ο ΤΖΟΡΤΖ ΜΠΟΥΛ!

ΜΗΠΟΣ ΝΑ ΤΟ ΔΟΚΙΜΑΣΕΤΕ, ΚΥΡΙΕ;



ΑΥΤΑ ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΤΑ ΞΕΡΩ;

ΓΙΑΤΙ ΟΙ ΦΙΛΟΣΟΦΟΙ ΤΑ ΘΕΩΡΟΥΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΚΙ ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ!



ΚΟΙΤΑΞΕ...

Η ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΥΚΛΕΪΔΗ ΕΣΠΕΙΡΕ ΤΟ ΣΠΟΡΟ.



ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ...

ΑΛΛΑ ΤΟ ΚΑΛΕΣΜΑ ΣΤΗ ΜΑΧΗ ΤΟ ΣΑΛΠΙΣΕ Ο ΛΑΪΜΠΝΙΤΣ.



...ΠΟΥ ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΙ ΒΑΣΕΙ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΝΟΜΩΝ.

ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΗ ΤΗ ΜΕΡΑ ΑΝΗΚΑ ΠΙΑ ΣΤΗ...



...ΛΟΓΙΚΗ!

ΑΧΑ! ΟΣΤΕ ΤΩΡΑ ΜΠΑΙΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΨΗΤΟ...

Αμ' έπος αμ' έργον,
ο Μουρ με εισήγαγε σε
έναν καινούργιο κόσμο.

ΟΛΗ Η ΛΟΓΙΚΗ
ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΠΟΥ ΤΙΣ ΣΥΝΔΥΑΖΟΥΜΕ ΓΙΑ
ΝΑ ΦΤΙΑΞΟΥΜΕ ΑΛΛΕΣ,
ΑΓΝΩΣΤΕΣ.

ΟΙ
ΑΡΧΑΙΟΙ
ΑΥΤΟ ΤΟ
ΉΞΕΡΑΝ!

Ο ΛΑΪΜΠΝΙΤΣ ΟΜΩΣ
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ
ΓΛΩΣΣΑ ΛΕΓΟΝΤΑΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΟΠΩΣ...

«ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝ ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ ΙΣΟΝ
ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ».

ΤΑΪΜ ΛΟΥΤ!

«ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝ ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ ΙΣΟΝ
ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ!» ΜΗΠΩΣ ΤΟ ΠΡΑΜΑ ΓΙΝΕΤΑΙ
ΤΩΡΑ ΠΟΛΥ ΤΕΧΝΙΚΟ;

ΔΗΛΑΔΗ,
Τ' ΕΙΝΑΙ Η
ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ;

«ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ
ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΑ ΑΛΗΘΗΣ ΑΠΟ ΤΗ
ΛΟΓΙΚΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ,
ΟΠΩΣ Π.Χ. "ΤΑ ΡΟΖ
ΑΝΘΗ ΕΙΝΑΙ ΡΟΖ"».

ΞΕΡΩ ΤΙ ΕΙΝΑΙ
«ΤΑΥΤΟΛΟΓΙΑ»,
ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ!

Ο ΜΕΣΟΣ
ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ
ΟΜΩΣ ΤΟ
ΞΕΡΕΙ;

ΥΠΑΡΧΕΙ
ΤΕΤΟΙΟ
ΟΝ;







Από την πρώτη εκείνη μέρα
που ονειρεύτηκα κι εγώ το μεγάλο
όνειρο ενός αυστηρά λογικού
λογισμού, κόλλησα κυριολεκτικά.
Η φιλόδοξη ιδέα του Λάιμπνιτς
με συνεπήρε απόλυτα.

Ε...
σχεδόν
απόλυτα!

ΜΠΕΡΤΙ;

Γιατί και στην Ιδανική Πόλη
της Λογικής τρυτώνει μέσα
ο παράλογος ο Έρως.

ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ
ΣΥΝΑΡΠΑΣΤΙΚΟΣ Ο
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ ΣΟΥ;

ΤΟΣΟ
ΠΟΛΥ ΠΟΥ...

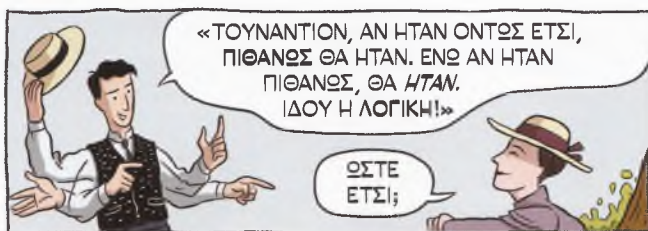
...ΕΙΝΑΙ
ΤΟ ΙΝΔΑΛΜΑ
ΤΟΥ ΔΙΚΟΥ ΣΟΥ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ!

Ε;

ΜΑΛΙΣΤΑ!
Ο «ΛΙΟΥΪΣ ΚΑΡΟΛ»
Η ΔΡ ΝΤΟΤΖΣΟΝ
ΕΙΝΑΙ ΕΙΔΙΚΟΣ
ΣΤΙΣ ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ
ΜΠΟΥΛ!

Ο ΟΠΟΙΟΣ
ΜΠΟΥΛ ΕΙΝΑΙ
ΑΥΤΟΣ ΠΟΥ ΕΚΑΝΕ
ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ
ΑΠΛΗ ΣΑΝ ΤΗΝ
ΑΛΓΕΒΡΑ!

ΤΟΣΟ
ΑΠΛΗ;





ΒΛΕΠΕΙΣ, Η ΛΟΓΙΚΗ
ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ **ΕΡΓΑΛΕΙΟ**:
Ο,ΤΙ ΘΕΣ ΕΣΥ ΜΠΟΡΕΙΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΝΕΙΣ!



ΕΙΝΑΙ
ΠΟΛΥ ΑΠΛΟ!
ΚΑΙ...



...ΤΟΡΑ ΘΕΛΩ ΝΑ ΓΙΝΩ **ΚΑΜΠΙΑ!**

ΠΕΡΙΜΕΝΕ!
ΣΟΥ ΕΧΩ ΡΟΛΟ
ΚΟΥΤΙ!



Ο **ΤΡΕΛΟ-ΚΑΠΕΛΑΣ!**



«ΚΑΙ ΤΟΡΑ
ΗΡΘΕ Η ΩΡΑ,
ΝΑ ΚΑΝΕΙΣ
Ο,ΤΙ ΠΟ!»

ΑΑΑΑ!



...ΘΑ ΠΑΙΞΟΥΜΕ ΤΗΝ
ΤΥΦΛΟΜΥΓΟΥΛΑ!

**ΤΡΕΛΟΥΛΗ
ΜΠΕΡΤΙ!**



ΕΙΜΑΙ
ΤΡΕΛΟΣ ΚΑΙ
ΦΑΙΝΟΜΑΙ!



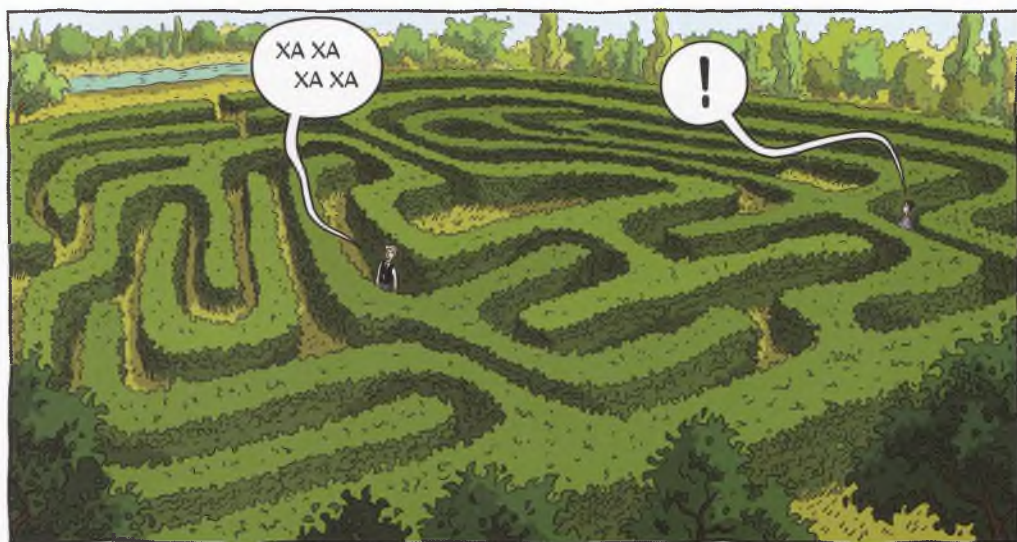
ΕΝΑ...

ΔΥΟ...

ΤΡΙΑ...













...Η απόπειρά μου να κάνω
το δάσκαλο κατέληξε
με μένα ως μαθητή.

ΜΜΜΜΜΜΜ...

Όπου, αν και
αδιάβαστος, τα
κατάφερα καλά!

Ως αστοιχείωτος στη
γυναικεία ψυχολογία,
θεώρησα τη συνάντηση
άκρως επιτυχημένη.

Ω, ΜΠΕΡΤΙ,
ΝΟΜΙΖΟ ΟΤΙ
ΜΕ ΜΙΣΕΙ!!

ΑΗΔΙΣ,
ΓΛΥΚΙΑ
ΜΟΥ.

Λίγο καιρό μετά,
πήγα την Άλις στο
«Πέμπτροκ Λοτζ».

ΓΙΑΓΙΑ, ΝΑ
ΣΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΩ
ΤΗ ΔΕΣΠΟΙΝΙΔΑ
ΣΜΙΟ!

Σ'
ΑΓΑΠΑ
ΠΟΛΥ!

ΑΧ, ΕΤΣΙ
ΛΕΣ;

ΚΙ
ΕΓΩ ΤΟ
ΙΔΙΟ!!!

ΜΠΕΡΤΙ!



Σας το είπα ήδη:
με την Άλις ανακάλυψα
για πρώτη φορά...



...Το παράλογο πάθος
που τα ανθρώπινα όντα
ονομάζουν «έρωτα».



Κι αρχάριος
όντας, μια μόνο
λογική
κατάληξη
έβλεπα.



ΝΑ «ΠΑΝΤΡΕΥΤΕΙΣ»;;;
ΑΥΤΟ ΤΟ ΑΤΟΜΟ;;; ΟΥΤΕ
ΚΑΤΑ ΔΙΑΝΟΙΑ, ΜΠΕΡΤΙ!!!

ΜΑ ΓΙΑΓΙΑ ΜΟΥ,
ΤΗΝ ΑΓΑΠΩ!



ΤΗΝ «ΑΓΑΠΑΣ»;
ΑΥΤΗΝ;;; ΑΡΛΟΥΜΠΕΣ!
ΑΠΛΟΣ ΤΗΝ ΕΠΙΘΥΜΕΙΣ
ΣΑΡΚΙΚΑ!

ΕΕ,
ΛΙΓΟΥΛΑΚΙ.



ΚΙ ΑΚΟΥ
ΚΑΛΑ: ΣΤΟ
ΣΟΪ ΤΗΣ,
ΕΜΑΘΑ, ΕΧΕΙ
ΜΠΟΛΙΚΗ
ΤΡΕΛΑ!

ΟΠΩΣ
ΚΑΙ ΣΤΟ
ΔΙΚΟ
ΜΑΣ.

ΕΝΑΣ
ΛΟΓΟΣ
ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΝΑ
ΜΗΝ ΤΥΧΟΝ
ΔΙΑΝΟΘΕΙΣ
ΓΑΜΟ!

Ήταν από τις λίγες στιγμές στη
ζωή μου που δε λογάρισα
τον μπαμπούλα της τρέλας.



Τόσο πολύ το ήθελα,
βλέπετε, να ολοκληρώσω
τη σχέση μας!

οι!

Όμως, παρά το ότι η ερωτική μου ζωή προόδευε, ως διανοητής τώρα είχα κολλήσει για τα καλά.

ΤΙ ΜΟΥΤΡΑ ΕΙΝ' ΑΥΤΑ, ΦΙΛΑΡΑΚΟ; ΤΩΡΑ ΕΧΕΙΣ ΣΤΟΧΟ: ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ ΛΟΓΙΚΗ!

«ΜΑΘΑΙΝΩ ΛΟΓΙΚΗ» ΕΠΙ ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΧΡΟΝΟ...

...ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΑΡΚΕΙ ΝΑ ΚΑΛΥΨΕΙ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΜΟΥ!

ΤΟΤΕ ΜΑΘΕ ΚΙ ΑΛΛΗ!

ΕΛΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΕΙ!

Για να κατανοήσετε τη θέση μου, να σας θυμίσω ότι ο ουσιαστικός σκοπός μου δεν είχε αλλάξει: να αποκτήσω βέβαιη γνώση για τον κόσμο...

...Γνώση που θα 'δινε μόνο η Επιστήμη. Μα αυτή...

...Ήταν βασισμένη στα Μαθηματικά, που παράττιαν στο κενό, με έννοιες ασαφείς, αυθαίρετες υποθέσεις, κυκλικούς ορισμούς. Μόνο η Λογική θα μπορούσε να τα...

...Στηρίζει. Μα αυτή ήταν τελείως ανίσχυρη!

Είχα πλέον συνειδητοποιήσει ότι τα Μαθηματικά έμοιαζαν πολύ με το Σύμπαν του ινδικού μύθου: τελικά, τα στήριζαν μονάχα τα πόδια του όντος όπου πατούσαν. Ήταν δηλαδή...

...Απολύτως ασταθή!



Τα χάλια των
Μαθηματικών
τα τόνιζαν
ακόμη
περισσότερο
οι πρόσφατοι
θρίσμβοι της
Φυσικής.

ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΩΝ
ΤΟΜΣΟΝ ΚΑΙ ΡΑΔΕΡΦΟΡΝΤ
ΕΙΝΑΙ ΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΟ!

ΤΩΡΑ ΠΑΙΡΝΕΙ ΣΑΡΚΑ ΚΑΙ
ΟΣΤΑ ΤΟ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΟΡΑΜΑ:
ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΥΛΗΣ
ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ!



...ΚΙ ΟΜΩΣ, ΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΑ
ΕΡΜΑ, ΜΕΝΟΥΝ
ΠΙΣΩ.

ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ:
ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΔΕΝ
ΤΟ 'ΧΟΥΝ ΠΑΡΕΙ ΚΑΝ
ΧΑΜΠΑΡΙ!

Με τον Μουρ
ονειρευόμασταν
όνειρα τρανά.

ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
ΟΜΩΣ ΝΑ ΔΟΥΝ
ΤΗΝ ΑΛΗΘΕΙΑ...

ΤΟΤΕ ΚΑΙ ΜΟΝΟ
ΤΟΤΕ ΘΑ ΣΤΑΘΟΥΝ ΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΩΣΤΑ ΣΤΑ
ΠΟΔΙΑ ΤΟΥΣ!!!



ΛΥΠΟΥΜΑΙ,
ΚΥΡΙΟΙ, ΑΛΛΑ ΔΕΝ
ΞΕΡΕΤΕ ΤΙ ΛΕΤΕ: ΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΤΕΚΟΥΝ
ΣΤΑ ΠΟΔΙΑ ΤΟΥΣ
ΜΙΑ ΧΑΡΑ!

Η κατάσταση
με σοκάρει:
σχεδόν κανένας
μαθηματικός δεν
είχε επίγνωση
των προβλημάτων
των θεμελίων.

ΕΙΝΑΙ
ΗΛΙΘΙΟΙ!!!

ΜΗΝ ΤΟ
ΠΑΙΡΝΕΙΣ
ΚΑΤΑΚΑΡΔΑ,
ΦΙΛΕ!

Όμως η απόγνωσή μου δεν κράτησε πολύ. Γιατί μια νέα γνωριμία αναπτέρωσε ξανά τις ελπίδες μου.

ΓΙΑ ΝΑ ΠΕΤΥΧΟΥΜΕ ΤΗ ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΓΝΩΣΗ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΟΥΜΕ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ, ΝΑ ΠΑΜΕ ΠΑΛΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΜΗΔΕΝ.

ΠΡΟΤΑΣΗ XV. Αν $x \neq \psi$, τότε $\psi \neq x$.

ΠΡΟΤΑΣΗ XVI. Αν $z \in x\psi$, τότε $z \in x$, $z \in \psi$, $z \in x + \psi$.

ΠΡΟΤΑΣΗ XVII. Αν $z \in x\psi$, τότε $\bar{x} \neq \bar{z}$, $\bar{x} + \bar{\psi} \neq \bar{z}$.

ΠΡΟΤΑΣΗ XVIII. Αν $z \neq x + \psi$, τότε $z \neq x$, $z \neq \psi$, $z \neq x\psi$.

ΠΡΟΤΑΣΗ XIX. Αν $z \neq x + \psi$, τότε $\bar{x} \neq \bar{z}$, $\bar{x} + \bar{\psi} \neq \bar{z}$.

ΠΡΟΤΑΣΗ XX. Αν $xz \in \psi$ και $x \in \psi + z$, τότε $x \in \psi$.

ΑΞΙΟΣ!

Στον Άλφρεντ Νορθ Ουάιτχεντ βρήκα ένα μεγάλο αδελφό, ένα...

...Μέντορα.

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΠΟΙΟΙ ΠΟΥ ΤΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΣΩΣΤΑ, ΡΑΣΕΛ, ΑΛΛΑ ΚΑΝΕΙΣ ΤΟΥΣ ΔΥΣΤΥΧΟΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ.

ΑΥΤΟΙ ΤΟ ΒΛΕΠΟΥΝ: ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΥΓΙΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΛΟΓΙΚΗΣ, ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΛΥΘΟΥΝ!

«ΝΕΑ;»
Η ΛΟΓΙΚΗ ΔΕΝ ΕΚΑΝΕ ΒΗΜΑ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΜΠΟΥΛ!

ΔΙΧΩΣ ΑΛΛΟ, ΕΧΕΙ ΜΙΑ ΚΑΠΟΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ...

ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΔΥΝΑΜΩΣΕΙ ΑΡΚΕΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΗΡΙΞΕΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ!

ΜΙΑ ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΠΑΡΟΙΜΙΑ ΛΕΕΙ: «ΑΝ ΘΕΣ ΚΑΤΙ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ, ΤΟΤΕ ΝΑ ΠΑΣ ΕΝΑ ΤΑΞΙΔΙ!»

Ο Ουάιτχεντ με βοήθησε να δω το φοβερό επταρχωτισμό του αγγλικού μαθηματικού κατεστημένου. Και έτσι...



3. WANDERJAHRE ή ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ





Το ταξίδι μου
στην Ευρώπη ήταν
μια περιήγηση
μαγική...

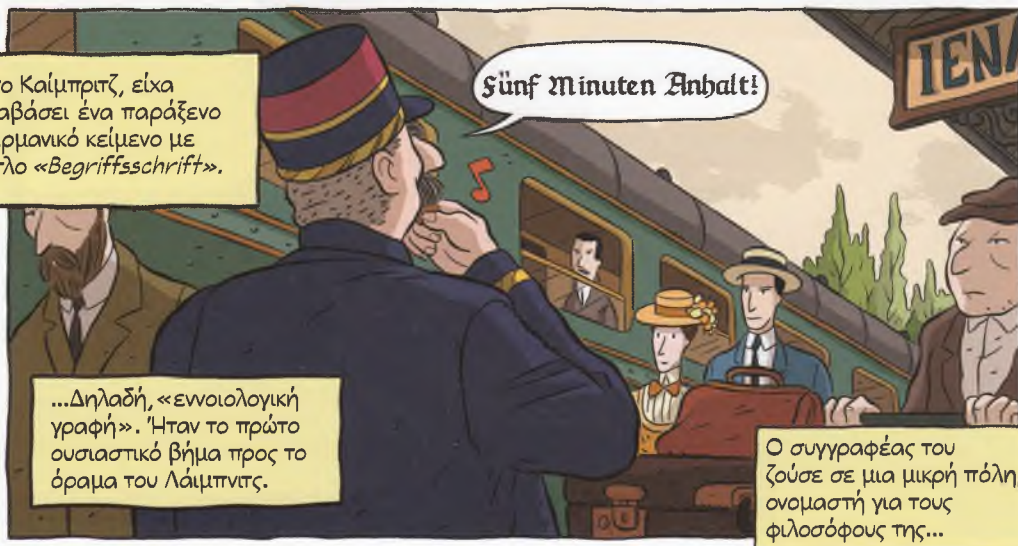
...Μέσα
στην
απέραντη χώρα
των ιδεών.

Κάθε μέρα μάθαινα και
κάτι καινούργιο, κάτι που
με οδηγούσε βαθύτερα στο
θαυμαστό τους βασίλειο.



...Ένα βασίλειο
λυτρωμένο από όλα
τα λάθη και όλες
τις ασάφειες του
υλικού κόσμου.

ΔΩΣΕ ΜΟΥ
ΕΝΑ ΧΕΡΑΚΙ,
ΜΠΕΡΤΙ.



Στο Κάιμπριτζ, είχα
διαβάσει ένα παράξενο
γερμανικό κείμενο με
τίτλο «Begriffsschrift».

Fünf Minuten Anhalt!

....Δηλαδή, «ενοιολογική
γραφή». Ήταν το πρώτο
ουσιαστικό βήμα προς το
όραμα του Λάιμπνιτς.

Ο συγγραφέας του
ζούσε σε μια μικρή πόλη,
ονομαστή για τους
φιλοσόφους της...

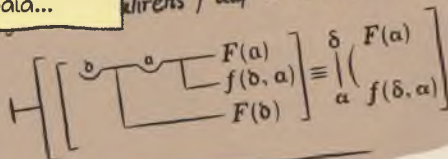
Το ότι ο ίδιος δεν ήταν καθόλου διάσημος, όμως, δε μ' ένοιαζε: οι φιλόσοφοι δεν κρίνονται με κριτήρια τενόντων. Βέβαια...

GRIFSSCHRIFT

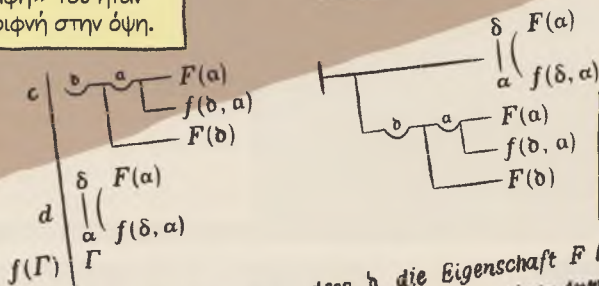
die sich in der f-Reihe vererbt, so hat jedes
während f auf x die Eigenschaft F.

Ergebnis einer Anwendung

69



...Η «ενοσιολογική γραφή» του ήταν στριφνή στην όψη.



Αλλά κάτω απ' τη μάλλον απωθητική της επιφάνεια έκρυβε τεράστια πυκνότητα λογικού νοήματος.

Wenn aus dem Satze, dass δ die Eigenschaft F hat, was auch δ sein mag, werden kann, dass jedes Ergebnis einer Anwendung des Verfahrens f in der f-Reihe.







ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΡΑΦΟΥΜΕ ΒΙΒΛΙΟ, ΚΑ ΦΡΕΓΚΕ:
«ΣΥΖΥΓΟΣ ΕΝΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ
ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ!»

Α, ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΟΣ
Ο ΓΚΟΤΛΟΜΠ. ΜΟΝΟ
ΠΟΥ Μ' ΕΚΝΕΥΡΙΖΕΙ
ΟΡΕΣ ΟΡΕΣ!

ΜΙΑ ΖΩΗ Η
«ΑΚΡΙΒΕΙΑ», Η
«ΣΑΦΗΝΕΙΑ»!



ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΜΕ
ΤΗΝ ΑΦΗΡΗΜΑΔΑ!

;



...Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΓΛΩΣΣΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ
ΚΑΝΕΙ ΧΩΡΙΟ ΜΕ
ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ!

ΓΚΟΤΛΟΜΠ!

ΜΗΝ
ΚΟΥΕΙΣ
ΑΛΛΑ!!!

...ΕΙΝΑΙ
ΦΤΙΑΓΜΕΝΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΟΥζίΝΑ!



ΑΣΕ ΠΙΑ ΤΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑ ΜΟΥ
ΉΞΥΧΑ ΚΙ ΕΛΑ ΜΕΣΑ!!!

...ΟΠΟΤΕ, ΓΙΑ ΝΑ
ΕΝΝΟΗΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΠΡΕΠΕΙ ΠΡΩΤΑ ΝΑ...



...ΦΤΙΑΞΟΥΜΕ
ΜΙΑ ΑΠΟΛΥΤΟΣ
ΛΟΓΙΚΗ
ΓΛΩΣΣΑ!

ΒΕΒΑΙΑ!

...ΟΜΩΣ,
ΜΗΠΟΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΠΑΜΕ ΜΕΣΑ, ΝΑ ΒΡΟΥΜΕ
ΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ;





ΠΟΥ
ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΤΡΙΑ
ΜΠΙΣΚΟΤΑ ΜΟΥ; ΤΑ
ΤΡΙΑ ΜΠΙΣΚΟΤΑ ΠΟΥ
ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ
ΤΟ ΤΣΑΙ ΜΟΥ!!!

ΜΗΠΟΣ
ΕΦΑΓΕΣ
ΕΝΑ;



ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΟΧΙ!! ΜΠΙΣΚΟΤΑ ΤΡΩΩ ΣΤΙΣ 17:00
ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΕΙΝΑΙ ΜΟΛΙΣ 16:48! ΛΕΣ ΝΑ
ΜΟΥ ΕΧΕΙ ΣΑΛΕΨΕΙ;

ΟΧΙ
ΒΕΒΑΙΑ,
ΜΑ...

ΕΕ...
ΚΑΘΗΓΗΤΑ...



ΤΟ ΥΠΟΝΟΗΣΕΣ
ΟΜΩΣ!

ΕΕ,
ΚΑΘΗΓΗΤΑ,
ΝΑ ΣΑΣ...



ΕΙΣΑΙ ΕΝΤΕΛΟΣ ΑΝΙΚΑΝΗ ΝΑ ΣΥΛΛΑΒΕΙΣ ΤΗΝ
ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ!

ΕΜ...

ΜΑ,
ΓΚΟΤΛΟΜΠ,
ΕΒΑΛΑ
ΤΡΙΑ-



ΤΟ «ΜΥΣΤΗΡΙΟ
ΤΟΥ ΕΞΑΦΑΝΙΣΜΕΝΟΥ
ΜΠΙΣΚΟΤΟΥ» ΕΧΕΙ
ΑΠΛΗ ΛΥΣΗ...

...ΕΓΩ
ΤΟ 'ΦΑΓΑ!



ΤΙ
ΑΠΙΘΑΝΟ!

ΠΟΤΕ
ΚΑΝΕΙΣ ΔΕ
ΜΟΥ ΤΡΩΕΙ.

...ΓΙΑΤΙ
ΠΟΤΕ ΚΑΝΕΙΣ
ΔΕΝ ΕΡΧΕΤΑΙ
ΣΠΙΤΙ ΜΑΣ!

Φύγαμε αργά
την ίδια
νύχτα από
την Ίένα.

Ω, ΜΠΕΡΤΙ...

ΕΤΣΙ ΘΑ ΓΙΝΕΙΣ
ΚΙ ΕΣΥ;

ΜΜ;

ΣΑΝ ΤΟΝ ΦΡΕΓΚΕ, ΛΕΣ;
ΤΟ ΕΛΠΙΖΩ ΔΙΑΚΑΩΣ.

ΤΙ ΛΕΣ;

ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΞΕΝΟΣ,
ΒΛΕΠΕΙΣ, ΕΙΝΑΙ ΚΙ ΕΝΑΣ
ΑΛΗΘΙΝΟΣ ΜΕΓΑΛΟΣ!

ΔΕ ΘΑ
ΗΘΕΛΑ ΝΑ 'ΜΑΙ
ΤΟΥ «ΜΕΓΑΛΟΥ»
Η ΓΥΝΑΙΚΑ.

ΣΚΕΦΟΥ ΟΜΩΣ:
ΑΝ ΟΙ ΠΑΡΑΞΕΝΙΕΣ ΤΟΥ
ΕΙΝΑΙ Η ΑΛΛΗ ΟΥΗ ΤΟΥ
ΜΕΓΑΛΕΙΟΥ ΤΟΥ;

ΑΝ Η ΟΞΥΔΕΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑ
ΜΕΓΑΛΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ Η
ΑΠΟΡΡΟΙΑ ΤΗΣ ΜΑΝΙΑΣ ΓΙΑ
ΑΚΡΙΒΕΙΑ...

ΣΤΑ
ΠΙΟ
ΜΙΚΡΑ;

ΑΣ ΜΗ ΒΙΑΣΤΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΣ ΝΑ
ΚΡΙΝΟΥΜΕ ΑΥΣΤΗΡΑ ΤΙΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ
ΤΩΝ ΓΙΓΑΝΤΩΝ.

«ΓΙΓΑΝΤΕΣ!»
ΛΕΣ ΚΑΙ ΜΙΛΑΜΕ
ΓΙΑ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ...

ΑΥΡΙΟ ΛΟΙΠΟΝ ΘΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΩ
ΕΝΑΝ ΑΛΗΘΙΝΟ ΜΥΘΙΚΟ ΗΡΩΑ: ΤΟΝ
ΑΝΘΡΩΠΟ ΠΟΥ ΕΦΑΓΕ ΠΡΩΤΟΣ
ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΠΕΙΡΟΥ!

ΑΚΟΥΓΕΤΑΙ
ΒΛΑΣΦΗΜΟ.

ΕΙΝΑΙ
ΚΑΤΑ ΕΝΑ
ΤΡΟΠΟ.

Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ, Ο
ΓΚΑΟΥΣ, ΤΟ ΕΙΧΕ ΠΕΙ ΚΑΘΑΡΑ:
«ΜΕΙΝΕΤΕ ΜΑΚΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ
ΑΠΕΙΡΟ! ΜΗ...

...ΤΟ
ΚΟΙΤΑΞΕΤΕ
ΚΑΤΑΜΑΤΑ
ΠΟΤΕ!»

ΜΑ Ο ΓΚΕΟΡΓΚ ΚΑΝΤΟΡ ΤΟΝ
ΠΑΡΑΚΟΥΣΕ. ΚΙ ΕΤΣΙ ΜΑΣ ΕΔΕΙΞΕ
ΟΤΙ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΟΛΛΑ ΚΑΙ
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΑΠΕΙΡΟΥ... ΚΑΙ
ΒΡΗΚΕ ΜΑΛΙΣΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΥΣ
ΝΑ ΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΙ.

ΜΑ ΔΕ
ΜΕΤΡΙΕΤΑΙ
ΤΟ ΑΠΕΙΡΟ!

Nächste
Station,
Halle!

Zahlen
bitte!

ΚΟΙΤΑ...
ΒΡΕΧΕΙ.

ΠΡΙΝ ΑΠ' ΑΥΤΟΝ,
ΒΛΕΠΑΜΕ ΜΕΣΑ...

...ΑΠΟ
ΕΝΑ ΓΥΑΛΙ.

...ΘΑΜΠΑ.



ΑΚΟΥ:
ΣΚΕΨΟΥ
ΚΑΠΟΥ ΕΝΑ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ
ΑΡΓΑ ΜΙΑ
ΝΥΧΤΑ...

ΣΑΝ
ΝΑ ΛΕΜΕ
ΚΑΛΗΘΡΑ
ΤΩΡΑ!



ΠΕΣ ΛΟΙΠΟΝ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ
ΓΕΜΑΤΟ ΚΑΙ ΦΤΑΝΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ
ΖΗΤΩΝΤΑΣ ΔΩΜΑΤΙΟ. ΤΙ ΘΑ
ΤΟΥ ΠΟΥΝΕ, ΛΕΣ;

ΝΑ
ΠΑΕΙ ΝΑ
ΜΕΙΝΕΙ
ΑΛΛΟΥ!



...ΑΝ ΟΜΩΣ ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΕΙΡΟ, ΠΑΝΤΑ ΘΑ...



ΧΩΡΑ ΕΝΑΣ
ΑΚΟΜΗ!

ΕΕΪ!



ΟΡΙΣΤΕ, ΤΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΣΑΣ,
«ΧΙΜΕΛΓΚΑΡΤΕΝ»!

ΟΥΦ!
ΔΕΝ ΕΙΝ'
ΑΠΕΙΡΟ...

Αν ο έρωτας
χτυπήσει
ποιητή, θα
πεί στην
καλή του
στίχους...





Επιτρέψτε μου τώρα
μια γενική παρατήρηση
στο ευαίσθητο θέμα των...

...Μαθηματικών.

Όλοι έχετε κάποια εμπειρία από το σχολείο.
Όσοι τα αντιπαθείτε, βλέπατε το μάθημά τους σαν
αγχαρεία. Οι άλλοι ίσως σαν ένα παιχνίδι.

Και πράγματι
υπάρχει κι αυτό
το στοιχείο.

Έχουν όμως
και μια άλλη όψη τα
Μαθηματικά...

...Μια όψη που δεν τη
νιώθεις αν δεν αρχίσεις
να σκέφτεσαι για...

...Το Άπειρο!

Ένας μεγάλος σοφός είπε
ότι καμία άλλη ιδέα δε γοήτευσε
περισσότερο τον ανθρώπινο νου.
Ίσως να 'ναι έτσι. Βέβαιο είναι...

...Πάντως, ότι καμιά άλλη ιδέα δεν τον ώθησε τόσο,
μέχρι να φτάσει στα όρια των δυνάμεών του!

Αλλά ούτε υπάρχει
κι άλλη έννοια που
τόσο να ξεσκέπασε
τη βαθύτερη γύμνια
της μαθηματικής
μας γνώσης!

Αυτός ήταν ο λόγος που έκανε τον Γκάους να απαγορεύσει τις μετωπικές επιθέσεις.

Ωστόσο, η αυστηρή προειδοποίησή του δε με σκότιζε εκείνο το πρωί...

...Καθώς πήγαινα να συναντήσω τον Κάντορ, τον Άρχοντα του Απείρου.

Να με λοιπόν: ένας Βρετανός σε αναζήτηση γερμανικής σοφίας.

Καθ' οδόν, συνάντησα κάποιον που είχε κάνει ακριβώς το αντίστροφο ταξίδι.

ΓΚΕΟΡΓΚ
ΦΡΙΝΤΡΙΧ
ΧΕΝΤΕΛ

Σ Σ
ΑΑΑΑΑΜΗΛΟΥΪΑ!
Σ ΑΜΗΛΟΥΪΑ! Σ
ΑΑΜΗΛΟΥΪΑ!
Σ

Συνέχισα το δρόμο μου με μεγάλα κέφια.

Το Πανεπιστήμιο του Χάλε
είχε απορροφήσει το παλιό της
Βιτεμβέργης, άρα με μια έννοια
ήταν ο παιδαγωγός του Άμλετ
και του Δόκτορα Φάουστ.
Είχε μ' άλλα λόγια, άριστες...

Περγαμηνές
για
μπελάδες!

Können
Sie mir den Weg
zur Mathematischen
Fakultät zeigen,
bitte?

Wo ist das
Büro des Herrn
Professors
Cantor,
bitte?

Herr
Professor
Cantor,
bitte?

Ομολογώ, δεν
ένιωθα και πολύ
ευπρόσδεκτος.

ΣΥΓΓΝΩΜΗ,
ΨΑΧΝΩ ΤΟΝ
ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΚΥΡΙΟ
ΚΑΝΤΟΡ;

ΕΝΤΩ
ΑΥΤΟΣ
ΤΩΡΑ
ΕΙΝΑΙ...



Προχώρησα
προς τη νέα
διεύθυνση
που μου
έδωσαν,
βέβαιος ότι
ο Μέγας
Κάντορ είχε
μετακινηθεί...



...Σε κάποια θέση
σπουδαιότερη.



Έτσι, όταν
είδα τα γκριζα
κτίρια...

...Υπέθεσα
ότι ανήκαν σε
κάποιο Ίδρυμα
για τα Νέα
Μαθηματικά.



ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ
ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΚΑΝΤΟΡ;

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ
«ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ»!



Αν βέβαια ίσχυε
αυτό, ο θλιβερός
διάκοσμος...

...Μαρτυρούσε τα χείριστα
για τα Νέα Μαθηματικά!



Φανταστείτε ένα νεαρό
ζωγράφο να συναντά τον
Μιχαήλ Άγγελο, ή ένα...

...Συνθέτη
τον
Μπετόβεν.

Έτσι ένιωθα
στην πόρτα
του Κάντορ.











ΠΡΟΔΟΤΗ!

ΜΑ... ΜΑ ΤΙ ΕΧΩ ΚΑΝΕΙ;

ΠΛΗΣΙΑΣΕΣ ΤΟ ΑΠΕΙΡΟ!

ΜΑ...

ΜΑ... ΑΥΤΟΣ...
ΔΕΝ ΕΙΝ' Ο ΧΕΝΤΕΛ...
ΕΙΝΑΙ Ο... Ο...

Γκάαααους!!!

**ΚΑΤΕΣΤΡΕΨΕΣ
ΤΑ ΘΕΜΕΛΙΑ!!!**



ΗΗΗΗ





Μμμ.



Λογική και τρέλα...
Ζευγάρι παράξενο.

...Αλλά
κοινό.



Ας πάμε όμως
τώρα σε πράγματα
πιο ευχάριστα!

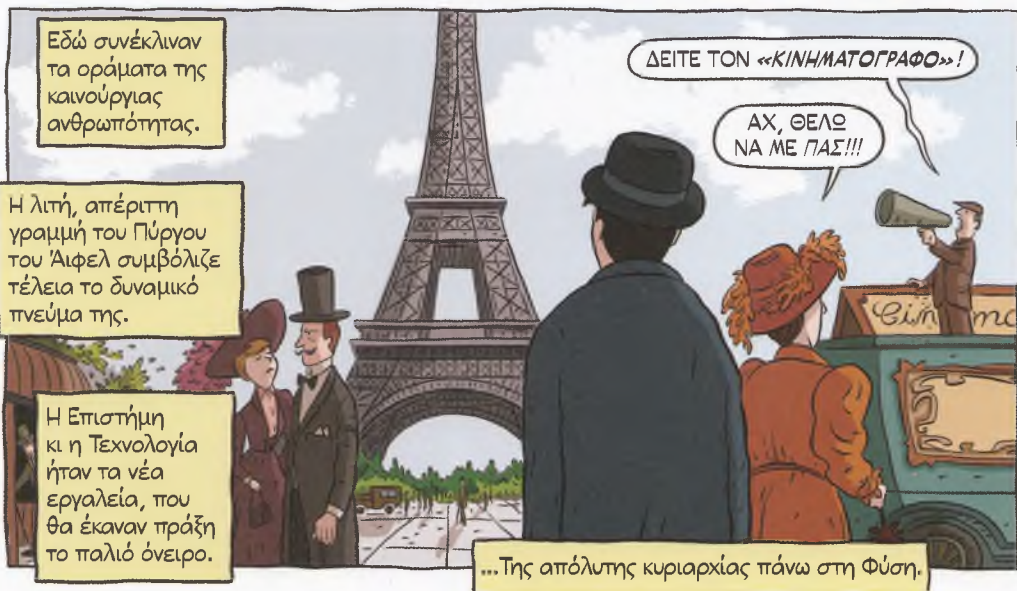


Είμαστε στα 1900, τη χρονιά που ξεκινά
ο νέος αιώνας. Πουθενά δεν ήταν πιο φανερή
η διάχυτη αισιοδοξία του...



...Παρά στον επόμενο σταθμό
μας, τον τόπο της Διεθνούς
'Εκθεσης. Το...

Παρίσι!



Εδώ συνέκλιναν
τα οράματα της
καινούργιας
ανθρωπότητας.

Η λιτή, απέριττη
γραμμή του Πύργου
του Άιφελ συμβόλιζε
τέλεια το δυναμικό
πνεύμα της.

Η Επιστήμη
κι η Τεχνολογία
ήταν τα νέα
εργαλεία, που
θα έκαναν πράξη
το παλιό όνειρο.

ΔΕΙΤΕ ΤΟΝ «ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟ»!

ΑΧ, ΘΕΛΩ
ΝΑ ΜΕ ΠΑΣΣ!!!

...Της απόλυτης κυριαρχίας πάνω στη Φύση.





...Που λέτε:
Δεν είχε μόνο
μαθηματικούς στο
Παρίσι!



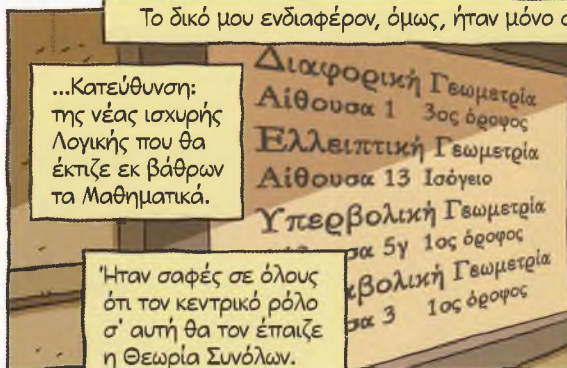
Οι νέες ιδέες, όμως, με
συνεπήραν περισσότερο
από τα νέα αισθήματα.



Και υπήρχε πληθώρα νέων ιδεών:
νέες θεωρίες, νέες τεχνικές,
νέες μέθοδοι. Αλλά και...

...Πολλά
νέα πεδία!

Το δικό μου ενδιαφέρον, όμως, ήταν μόνο σε μία...



...Κατεύθυνση:
της νέας ισχυρής
Λογικής που θα
έκτιζε εκ βάθρων
τα Μαθηματικά.

Ήταν σαφές σε όλους
ότι τον κεντρικό ρόλο
σ' αυτή θα τον έπαιζε
η Θεωρία Συνόλων.

...Για την αξία της οποίας οι δυο
μέγιστοι εγκέφαλοι διαφωνούσαν.



Κατηγορώ τον Μεσιέ Καντόρ!
Η θεωρία Συνόλων
Είναι Ασθένεια!

Κανείς δεν θα μας διώξει
Απ' τον Παράδεισο
Του Χερ Κάντορ!

Ο Ανρί Πουανκαρέ, ο
μεγαλοφυής μαθηματικός
που πίστευε με πάθος
στην ανθρώπινη διαίσθηση.

Κι ο Ντάβιντ
Χίλμπερτ,
ο φανατικός
της αυστηρά
ακριβόλογης
μεθοδολογίας.





ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ!
ΤΟΡΑ ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ
ΔΙΑΦΘΟΝΟΥΝ ΕΝΤΟΝΑ ΓΙΑ
ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΘΕΩΡΙΕΣ
ΤΟΥΣ!

ΚΙ ΕΤΣΙ
ΕΧΟΥΝ ΑΝΑΓΚΗ
ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΤΗΣ
ΛΟΓΙΚΗΣ!!!



ΤΙΣ ΜΕΡΕΣ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ,
ΟΙ ΝΕΕΣ ΙΔΕΕΣ ΒΟΥΙΖΑΝ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΑΡΙΣΙΝΟ ΣΤΕΚΙ.



ΕΔΩ ΝΑ ΤΡΟΝΕ ΟΙ
«ΥΠΕΡ» Ή ΟΙ «ΚΑΤΑ»
ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΩΝ;

ΠΑΓΑΚΑΛΟ,
ΠΕΓΑΣΤΕ!



Αυτό που έκανε τη διαμάχη τόσο καίρια,
ήταν ο κεντρικός ρόλος των συνόλων
στην αναζήτηση των Θεμελίων.

...ΘΕΩΡΕΙ
Ο ΠΟΥΑΝΚΑΡΕ...

ΣΣ... ΘΑ ΣΕ
ΑΚΟΥΣΕΙ, ΕΚΕΙ
ΚΑΘΕΤΑΙ!



ΣΑΣ ΛΕΩ,
Ο ΧΙΑΛΠΕΡΤ
ΠΑΣΧΕΙ ΑΠΟ
«ΑΥΣΤΗΡΙΑΣΗ»
ΟΕΥΤΑΤΗΣ
ΜΟΡΦΗΣ!

ΧΑΑ
ΧΑ ΧΑ
ΧΑ ΧΑ
ΧΑ ΧΑ

ΧΑ
ΧΑ ΧΑ

ΧΑΑ ΧΑ
ΧΑ ΧΑ



ΜΑ ΟΧΙ!
ΑΠΛΩΣ ΤΟΥ
ΑΞΙΟΤΙΜΟΥ
ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥ
ΤΟΥ ΑΡΕΣΟΥΝ
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΤΑ
ΛΟΥΚΑΝΙΚΑ!

ΠΩΣ
ΔΗΛΑΔΗ;





Η δημιουργία των μη ευκλείδειων γεωμετριών έθετε σε αμφισβήτηση τα παλιά «προφανή αξιώματα». Σωστότερα, υπονόμεινε την ίδια την έννοια του «προφανούς».

ΚΑΙ ΠΟΙΟΣ
ΔΕ ΘΑ 'ΘΕΛΕ ΝΑ
ΣΗΚΩΣΕΙ ΤΟ ΠΕΠΛΟ
ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΤΟ
ΜΕΛΛΟΝ, ΝΑ ΔΕΙ ΤΑ
ΟΣΑ ΜΑΣ ΚΡΥΒΕΙ...

Το νέο αυτό
πνεύμα ήταν
ιδιαίτερα φανερό
στην ομιλία του
Χίλμπερτ για
τα «Μαθηματικά
του Αύριο».

Η πρόθεσή του, είτε, ήταν να
παρουσιάσει το μέλλον της
επιστήμης μέσα από κάποια
μεγάλα, άλυτα προβλήματα.

Στην ουσία όμως
η ομιλία ήταν μια
αποκήρυξη της
παλιάς νοοτροπίας
και έκκληση για
μια καινούργια.

Η ΔΙΑΙΣΘΗΣΗ
ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΠΙΑ ΘΕΣΗ ΣΤΙΣ
ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΜΑΣ!

ΤΑ ΝΕΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΔΕ ΘΕΩΡΟΥΝ ΤΙΠΟΤΕ
«ΑΥΤΟΝΟΗΤΑ ΠΡΟΦΑΝΕΣ»!
ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΥΣΤΗΡΗ
ΑΠΟΔΕΙΞΗ, ΚΑΜΙΑ ΑΛΗΘΕΙΑ
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ!

ΟΣΟ ΓΙΑ ΤΑ
ΑΞΙΩΜΑΤΑ ΜΙΑΣ
ΘΕΩΡΙΑΣ...

...ΕΙΝΑΙ ΑΓΛΩΣ
ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.
ΑΛΛΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΜΕ
ΚΑΘΕ ΕΝΝΟΙΑ...

...ΚΑΠΟΙΑΣ ΤΑΧΑ
«ΔΙΑΣΘΗΤΙΚΗΣ»
ΤΟΥΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ.
ΖΗΤΟΥΜΕ ΜΟΝΟ ΝΑ
ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ
ΣΥΜΒΑΤΑ!



ΓΙΑ ΜΑΣ,
ΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΕΙΝΑΙ
Η ΑΝΤΙΦΑΣΗ ΚΑΙ
ΤΟ ΠΑΡΑΔΟΞΟ. ΕΤΣΙ,
ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΡΑΜΕΙΝΟΥΝ ΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Η «ΒΑΣΙΛΙΣΣΑ
ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ»
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΑΠΑΛΛΑΓΟΥΝ...

...ΑΠΟ ΚΑΘΕΤΙ
ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ
ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΑ ΛΟΓΙΚΟ!

Κάποια απ' τα προβλήματα του
Χίλμπερτ, του 1900, απασχολούν τους
μαθηματικούς ακόμα και σήμερα. Όμως
ένα τους έδωσε στόχο στα όνειρά μου.



...Ο ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΝΑΙ ΣΤΗ ΒΑΣΗ
ΚΑΘΕ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ. ΕΤΣΙ,
Η ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΙΝΑΙ
Ο ΒΡΑΧΟΣ ΟΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ
ΤΕΛΙΚΑ ΝΑ ΠΑΤΗΣΕΙ
Η ΑΛΗΘΕΙΑ!



ΟΣΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΕΙΞΗ, ΑΥΤΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ
ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΙΑ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ...

...ΤΟΣΟ
ΣΑΦΗΣ ΟΣΤΕ
ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ
ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΙ...



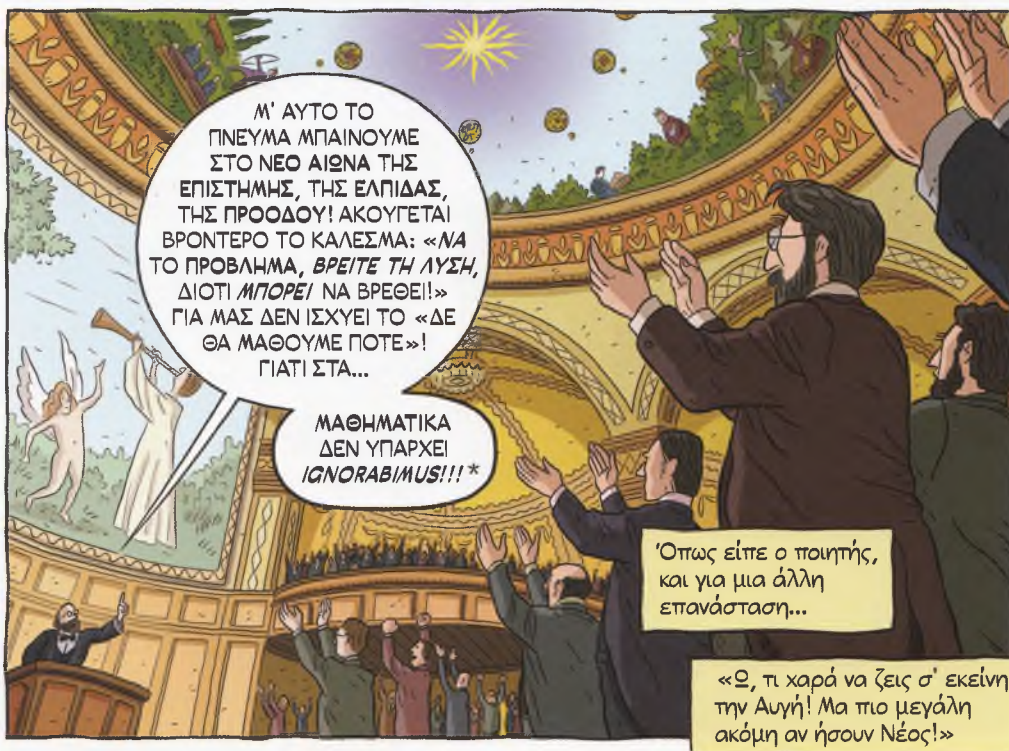
...ΚΑΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΜΗΧΑΝΗ
ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΗ ΜΕ
ΤΙΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ
ΟΔΗΓΙΕΣ!

ΤΩΡΑ ΤΟΥ
ΠΟΥΑΝΚΑΡΕ
ΤΟΥ ΜΥΡΙΖΟΥΝ
ΛΟΥΚΑΝΙΚΑ.



ΟΠΟΤΕ, ΓΙΑ
ΝΑ ΘΩΡΑΚΙΣΟΥΜΕ
ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΜΦΙΒΟΛΙΑ,
ΑΡΚΕΙ ΝΑ ΤΟ
ΠΡΑΞΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ!

...Να τος, ο άξιος, μεγάλος στόχος!



* Λατινικά για το «θα αγνοούμε».

Διέσχισα τη Μάχη ταγμένος πια στη νέα μου πορεία.
Στ' αλήθεια, έκλεινε τώρα ένας κύκλος: ήμουν έτοιμος
πια να αντιμετωπίσω το παράπονό μου με τον Ευκλείδη...



...Να κάνω κάτι για την
απογοήτευσή μου με τα
«προφανή αξιώματα».



ΤΙ
ΣΚΑΡΩΝΕΙ
ΠΑΛΙ ΑΥΤΟΣ
Ο ΜΠΕΡΤΙ;



Ε... ΚΑΤΙ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ...
ΔΗΛΑΔΗ... Ε... ΕΙΝΑΙ ΚΑΠΟΣ...

ΓΙΑ
ΠΕΣ.



ΧΜΜ... ΓΙΑ ΝΑ ΔΟΥΜΕ...
Ο ΦΡΕΓΚΕ ΚΙ ΕΝΑΣ
ΑΛΛΟΣ, ΙΤΑΛΟΣ...

...Ο ΠΕΑΝΟ,
ΕΦΤΙΑΞΑΝ ΜΙΑ
ΘΕΩΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΥΣ, ΠΟΥ...
ΕΕ... ΤΩΡΑ...



...ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΑΥΡΟΠΙΝΑΚΑΣ
ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ;

ΧΑ
ΧΑ



ΕΕΪ!



4. ΠΑΡΑΔΟΞΑ



Ξανά στο Καίμπριτζ, ξεκίνησα οπλισμένος με υπερβολική αισιοδοξία να γράφω το βιβλίο που θα έλυne όλα —μα όλα!— τα προβλήματα των Θεμελίων.

Αυτό ήταν οι «Αρχές των Μαθηματικών», η πρώτη μου απόπειρα να ξεπεράσω τον Ευκλείδη!

Στηρίχτηκα στον πρώτο τόμο των «Θεμελίων της Αριθμητικής» του Φρέγκε.

Υιοθετώντας τον κομψό συμβολισμό του Πεάνο.

Ήμουν βέβαιος πως είμαι στο σωστό δρόμο.



Το μόνο που θα χρειαζόταν ήταν δουλειά.



ΜΠΕΡΤΙ;



ΤΙΠΟΤΕ ΑΛΛΟ ΘΑ ΜΕ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙΣ;



ΝΑ ΜΗ ΜΕ ΞΑΝΑΔΙΑΚΟΨΕΙΣ, ΤΙΠΟΤΕ ΑΛΛΟ!

ΚΑΛΗΝΥΧΤΑ.

Η Λογική έρευνα κοστίζει ακριβά.



Καθώς η μελέτη με απορροφούσε όλο και περισσότερο...



...Ο κόσμος μου συρρικωνόταν στο θέμα του βιβλίου.



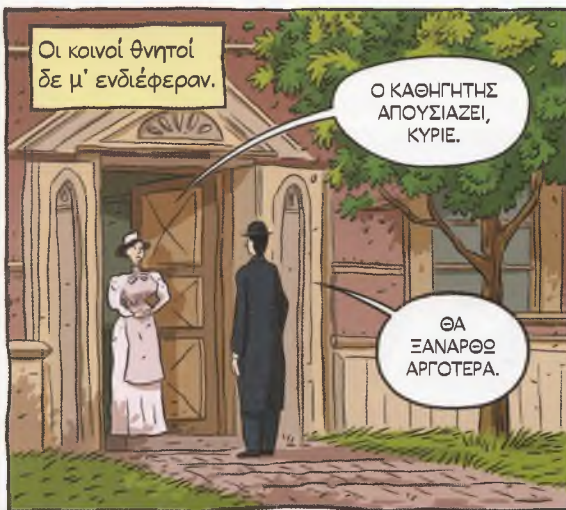
ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ !!!

Όσο προχωρούσα, τόσο λιγότερο με άγγιζαν οι έγνοιες των άλλων ανθρώπων.



ΔΙΑΒΑΣΤΕ!!!
ΤΟΥΣ ΤΣΑΚΙΣΑΜΕ
ΤΟΥΣ ΜΠΟΡΕΣ!

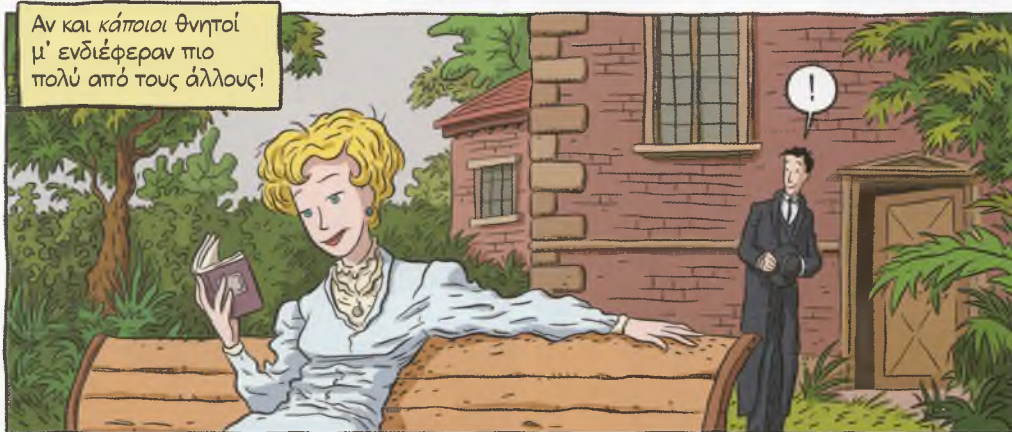
Ούτε οι πόλεμοι με αφορούσαν.



Οι κοινοί θνητοί
δε μ' ενδιέφεραν.

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΠΟΥΣΙΑΖΕΙ,
ΚΥΡΙΕ.

ΘΑ
ΞΑΝΑΡΘΩ
ΑΡΓΟΤΕΡΑ.



Αν και κάποιοι θνητοί
μ' ενδιέφεραν πιο
πολύ από τους άλλους!

!









Ας είναι...

Ήρθα να μιλήσω
για τη σχέση μου με τη
Λογική. Θα μείνω —όσο μ'
αφήνει η ζωή— σ' αυτή.



«ΣΥΝΟΛΑ;»
ΜΑ ΝΟΜΙΖΑ ΟΤΙ ΣΕ
ΕΝΔΙΕΦΕΡΑΝ ΜΟΝΟ
ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ!

Στην έρευνά μου,
είχα βασιστεί
ιδιαίτερα στην
απλή ιδέα του
Ιερέα Μπολτσάνο.



ΠΡΑΓΜΑΤΙ, ΜΑ ΤΑ
ΣΥΝΟΛΑ ΕΙΝΑΙ Η ΒΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ!

ΝΑΙ;



ΤΙ ΑΛΛΟ ΕΙΝΑΙ
ΤΟ «3», ΠΑΡΑ ΤΟ
ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΩΝ
ΜΕ ΤΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ;

Η «ΤΡΙ-ΟΤΗΤΑ»
ΕΙΝΑΙ Η ΚΟΙΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΤΡΙΩΝ ΟΜΠΡΕΛΩΝ,
ΤΡΙΩΝ ΑΛΟΓΩΝ...



ΤΡΙΩΝ ΑΥΓΩΝ...

ΤΡΙΩΝ
ΜΠΙΣΚΟΤΩΝ.



ΤΑ
ΣΥΝΟΛΑ
ΕΧΟΥΝ ΠΟΛΥ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΕΣ
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ.

ΑΛΗΘΕΙΑ;
ΚΙ ΕΓΩ ΤΑ ΝΟΜΙΖΑ
ΑΝΙΑΡΑ.





Έχω γράψει μέχρι σήμερα δεκάδες βιβλία και εκατοντάδες άρθρα, κι έχω δώσει χιλιάδες διαλέξεις...

Μα υποψιάζομαι ότι αν επιζήσει το όνομά μου...



...Αυτό θα οφείλεται στο καταραμένο παράδοξο

...Που ανακάλυψα εκείνο το χρόνο.



Θα δώσω μια ιδέα...

Φανταστείτε μια πόλη όπου διά νόμου πρέπει...



...Κάθε άνδρας να ξυρίζεται καθημερινά.



Αλλά δε χρειάζεται να ξυρίζονται μόνοι.

...Για όσους δε θέλουν, η πόλη έχει τον κουρέα της.

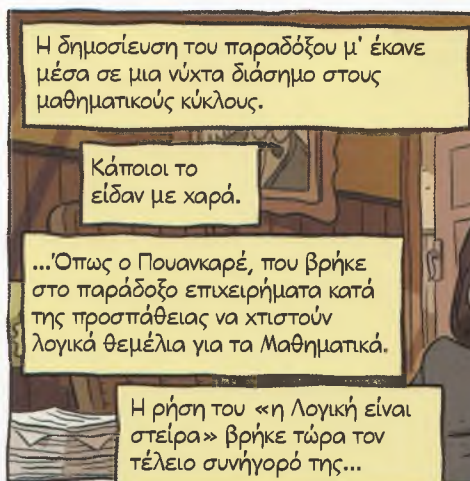
Ο νόμος λέει ακριβώς: «Όποιος δεν ξυρίζεται μόνος του, τον ξυρίζει ο κουρέας».





* Και το *Logicomix* είναι βέβαια αυτο-αναφορικό, όπως άλλωστε αποδεικνύεται και από αυτή την υποσημείωση.









...Ο Γκότλομπ
Φρέγκε στην Ίένα.

Διάβασε το
παράδοξο τη
μέρα που θα 'δινε
εντολή να τυπωθεί
ο δεύτερος τόμος...

...Των «Θεμελίων της Αριθμητικής».



Με την πρώτη
ματιά, κατάλαβε
τη σημασία της
ανακάλυψής μου.



Ο Φρέγκε είχε χτίσει
όλο το οικοδόμημά
του πάνω στην απλή
ιδέα του συνόλου.

Και τώρα έβλεπε πως οι βάσεις ήταν σαθρές. Είχαν υποχωρήσει...



Εισάγοντας τα σύνολα στη Λογική,
είχε μολύνει θανάσιμα το σώμα
της. Τα «Θεμέλια της Αριθμητικής»
ήταν... αθεμελίωτα!

ΜΗΝ
ΑΡΓΗΣΕΙΣ
ΓΙΑ ΤΟ
ΔΕΙΓΝΟ!



N-NA... ΣΠΑΣΩ
ΤΑ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΛΙΣΕ;

ΑΥΤΟΣΤΙΓΜΕΙ!



ΔΕΝ ΑΚΟΥΣΕΣ;
ΕΙΝΑΙ ΛΑΘΟΣ!

ΕΝΑ ΑΙΣΧΟΣ...
ΜΙΑ ΦΡΙΚΤΗ ΑΠΑΤΗ!



ΚΑΘΗΓΗΤΑ,
ΔΟΥΛΕΥΑ ΤΟΣΟΥΣ
ΜΗΝΕΣ! ΑΝ ΔΕ ΛΥΠΑΣΤΕ
ΤΗ ΔΙΚΗ ΣΑΣ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ,
ΛΥΠΗΘΕΙΤΕ ΠΑΡΑΚΑΛΩ
ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΗ
ΔΙΚΗ ΜΟΥ!



ΣΑΣ ΙΚΕΤΕΥΩ,
ΜΗ ΜΟΥ ΤΟ ΖΗΤΑΤΕ!!!

Τελικά, ο Φρέγκε εξέδωσε το δεύτερο
τόμο των «Θεμελίων της Αριθμητικής».
Αλλά με μία προσθήκη...

Από όλες τις πράξεις
πνευματικού ήθους που
έχω δει στη ζωή μου,
καμιά δε συγκρίνεται
με την αντίδρασή του
στο παράδοξό μου.

Πιο μεγάλο θάρρος από τούτο δεν
υπάρχει για ένα στοχαστή: Να...

Τίποτε χειρότερο δεν μπορεί να
συμβεί σε έναν επιστήμονα, από τον
κλονισμό των θεμελίων του έργου του.
Βρέθηκα ακριβώς στη θέση αυτή εξαιτίας
μιας επιστολής του κ. Μπέρτραντ Ράσελ,
καθώς ολοκληρωνόταν η εκτύπωση του
παρόντος τόμου.

Η κατάρρευση του βασικού νόμου,
στην οποία οδηγεί το παράδοξο του
κ. Ράσελ, υπονομεύει τα θεμέλια όχι μόνο
της δικής μου Αριθμητικής, αλλά και κάθε
άλλης προσπάθειας θεμελίωσής της.

...Βάζει πάνω απ' όλα την Αλήθεια!











Άνοιξη του 1905, το τέλος δεν ήταν ακόμη ορατό στον ορίζοντα.

ΕΕ,
ΟΥΑΪΤΧΕΝΤ!
ΑΝΟΙΞΕ!

ΡΑΣΕΛ!
ΕΙΣΑΙ...
ΕΙΣΑΙ ΚΑΛΑ,
ΦΙΛΕ
ΜΟΥ;

ΟΣΟ
ΜΠΟΡΩ
ΝΑ...

...ΕΙΜΑΙ,
ΕΧΟΝΤΑΣ
ΞΕΝΥΧΤΗΣΕΙ
ΝΑ ΞΑΝΑΓΡΑΦΩ
ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ
ΤΡΙΑ!

!

Η
ΘΕΩΡΙΑ
ΤΥΠΩΝ
ΦΕΥΓΕΙ!

ΜΑ
ΟΛΟ ΜΑΣ
ΤΟ ΣΚΕΠΤΙΚΟ
ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ
Σ' ΑΥΤΗ!

ΚΑΙ; ΜΕ
ΑΣΤΑΘΗ ΒΑΣΗ,
ΕΙΝΑΙ ΟΛΑ
ΑΣΤΑΘΗ...

...ΟΠΕΡ
ΑΤΟΠΟΝ!

ΑΧ,
ΡΑΣΕΛ!

ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ
ΔΟΥΛΕΨΑΜΕ
ΜΕ «ΑΠΛΟΥΣ»
ΤΥΠΟΥΣ...

ΕΠΕΙΤΑ
ΤΟΥΣ ΒΑΛΑΜΕ
ΚΑΙ ΤΙΣ
«ΠΑΡΑΦΥΑΔΕΣ»
ΤΟΥΣ!

ΕΤΣΙ
ΗΤΑΝ ΚΑΠΟΣ
ΚΑΛΥΤΕΡΑ
ΑΛΛΑ...

ΜΠΕΡΤΙ!
ΤΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ
ΕΚΠΛΗΝΗ!





Με ατελείωτες
ώρες δουλειάς,
φτιάξαμε
μια αρκετά πιο
ισχυρή λογική
γλώσσα.

Το κεντρικό
πρόβλημα όμως
δεν έφευγε.

ΚΡΡΡΑΑΑΚ!

ΡΑΣΕΛ,
ΔΕΝ ΠΑΙΡΝΕΙ
ΑΛΛΟ!

Όσο πιο
βαθιά
πηγαίναμε...

Τόσο πιο
πολύ εγώ
αμφέβαλλα.

ΜΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΠΡΟΦΑΝΕΣ; ΧΩΡΙΣ
ΣΤΕΡΕΑ ΘΕΜΕΛΙΑ,
ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΣ
ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ
ΧΤΙΣΤΕΙ!

ΤΟ ΞΕΡΩ,
ΑΛΛΑ ΣΥΝΕΧΕΙΑ
ΡΩΤΩ ΚΑΙ
ΞΑΝΑΡ—

«ΡΩΤΑΣ;»

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
ΩΡΑ ΠΙΑ ΓΙΑ
ΝΑ ΡΩΤΑΜΕ

...ΑΛΛΑ ΝΑ
ΑΠΑΝΤΑΜΕ!

Ω ΘΕΕ
ΜΟΥ.

ΟΤΑΝ ΑΡΧΙΣΑΜΕ, Ο ΕΡΙΚ
ΙΣΑ ΠΟΥ ΜΕΤΡΟΥΣΕ ΩΣ
ΤΟ ΤΡΙΛ... ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΛΥΝΕΙ
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ
ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ!

ΚΙ ΟΙ
ΒΡΟΝΤΕΣ ΔΕ
ΣΤΑΜΑΤΟΥΝ.



ΑΥΤΗ Η
ΕΞΕΤΑΣΗ
ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΜΑΣ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΒΕΙ
ΤΕΛΟΣ!

ΕΙΔΑ
ΕΝΑΝ ΕΦΙΑΛΤΗ
ΤΙΣ ΠΡΟΑΛΛΕΣ.
ΕΙΧΑ ΧΑΘΕΙ ΣΤΑ
ΥΠΟΓΕΙΑ—



**ΑΚΡΙΒΟΣ! ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ
ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ!!!**



ΟΣ ΤΩΡΑ
ΕΙΠΑ «ΝΑΙ»
ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΟΥ
ΚΑΠΡΙΤΣΙΟ!

ΝΑ
ΑΡΧΙΣΟΥΜΕ
ΦΤΟΥ ΚΙ ΑΠ
ΤΗΝ ΑΡΧΗ,
**ΤΕΣΣΕΡΙΣ
ΦΟΡΕΣ!**



...ΚΑΙ ΤΩΡΑ
ΑΜΦΙΣΒΗΤΕΙΣ
Τ' ΑΞΙΟΜΑΤΑ
ΠΑΛΙ!!!

ΤΙ
ΓΙΝΕΤΑΙ
ΕΔΩ;



ΑΠΛΟΣ
ΚΑΙ ΜΟΝΟ, ΟΤΙ
ΠΑΛΑΒΟΣΕ
Ο ΡΑΣΕΛ!

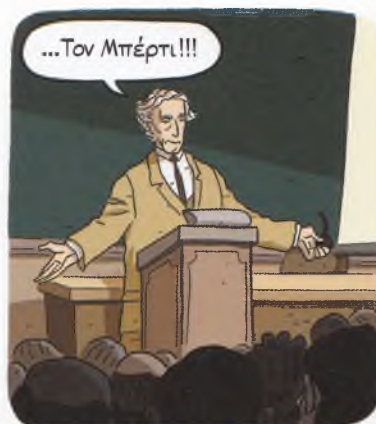
МПЕРТІ!

ΦΥΣΗΕΤΕ
ΑΝΕΜΟΙ!
ΦΥΣΗΕΤΕ!
ΟΥΡΛΙΑΕΤΕ!

Η συνεχής αμφιβολία που συνόδευε την πορεία μας, με είχε τσακίσει...







...Τον Μπέρτι!!!



Εμείς, βέβαια, βρισκόμασταν στο αντίθετο άκρο των γιγάντων: είχαμε γίνει νάνοι. Κι αυτό το λέω σοβαρά: καμιά φορά ο σωστός τρόπος να φιλοσοφείς...

...Είναι να γίνεσαι επίτηδες βλάκας!

Μόνο ο «βλάκας» μπορεί να σπάσει το φράγμα του φαινομενικά προφανούς. Έτσι και για μας...

Με την επιμονή και το χρόνο, η «αποβλάκωση» απέδωσε.

ΜΕ ΒΟΗΘΑΣ ΛΙΓΟ ΜΕ ΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΜΟΥ, ΜΠΕΡΤΙ;

ΣΣΣ, ΕΡΙΚ! ΔΟΥΛΕΥΕΙ Ο ΜΠΕΡΤΙ!

Έσπευψαμε τελικά σε μια συγκλονιστική ανακάλυψη...

ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ!



ΤΟ 'ΚΑΝΑ, ΟΥΑΪΤΧΕΝT ...ΕΓΓΙΝΕ!

ΠΑΕΙ ΤΟ ΠΑΛΙΟΠΡΑΜΑ! ΤΕΛΕΙΩΣΕ! ΦΙΝΙΤΟ!

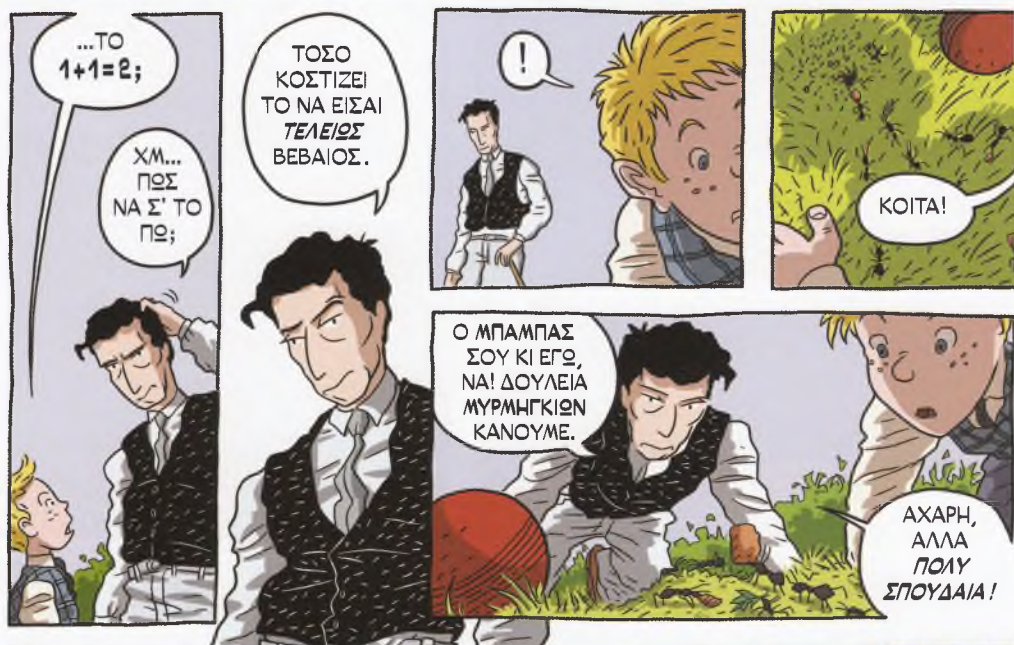
ΕΙΣΑΙ ΒΕΒΑΙΟΣ;



Α-ΠΟ-ΔΕΙ-ΧΘΗ-ΚΕ!

...1+1=2!

Η επίτευξη του μνημειώδους μας εγχειρήματος
μάς πήρε 362 σελίδες... Τόσο χρειαστήκαμε
ν' αποδείξουμε αυτό που ξέρει κάθε παιδάκι!



Τα τελευταία χρόνια της συγγραφής, η γυναίκα μου τα πέρασε σε διάφορα άστυλα.



Δέκα χρόνια
μας πήρε να
ολοκληρώσουμε
τους τρεις
πρώτους τόμους.

ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αν και δεν ήξερα,
τότε ακόμη, ότι
«πρώτοι» θα
σήμαινε και
τελευταίοι...

ΔΕΝ
ΑΝΤΕΧΩ
ΑΛΛΟ.

Για την ακρίβεια,
δεν ήξερα καν
ότι είχαμε
ολοκληρώσει κάτι.

ΕΙΜΑΙ
ΤΕΛΕΙΟΣ
ΡΑΚΟΣ.

ΕΛΑ...

ΕΙΝΑΙ
ΚΑΤΙ ΠΟΥ
ΘΕΛΩ ΝΑ
ΔΕΙΣ.

ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η ΠΡΟ-ΡΑΦΑΝΗΠΙΚΗ
ΑΔΕΛΦΟΤΗΤΑ
ΚΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ

Ο Ουάιτχεντ είχε βρει
το τέλειο σύμβολο για
το επιχείρημά του.

Οι αίθουσες ήταν
άδειες. Αντηχούσαν
τα βήματά μας.

ΕΚΕΙ...

ΟΙ... ΔΑΝΑΪΔΕΣ;

ΚΑΤΑΔΙΚΑΣΜΕΝΕΣ ΑΠ' ΤΟΥΣ
ΘΕΟΥΣ ΝΑ ΡΙΧΝΟΥΝ ΑΤΕΛΕΙΩΤΑ
ΝΕΡΟ Σ' ΕΝΑ ΤΡΥΠΙΟ ΠΙΘΑΡΙ...



Αγαπητοί φίλοι...
Ξέρω καλά ότι, παρά
τα όσα πίστευε
ο Σωκράτης...



...Οι μη ειδικοί δύσκολα
εννοούν την αγωνία του
φιλοσόφου.



Ρωτώ, λοιπόν:

Με καταλαβαίνετε, σε ποια
κατάσταση ήμουν; Νιώθετε την
αιτία της απόγνωσης μου;
Εσείς τι λέτε, κυρία μου;



Ομολογώ ότι
δε μου είναι και
πολύ σαφής!

Βραία... Ας δούμε τότε
πάλι τα στάδια του
ταξιδιού: το «1» είν' η
αφετηρία...



1. ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΕΠΕΙ
ΝΑ ΒΑΣΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ!
2. Ο ΦΡΕΓΚΕ ΦΤΙΑΧΝΕΙ
ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΛΟΓΙΚΗ
(ΒΑΣΗ: ΤΑ ΣΥΝΟΛΑ)
3. ΒΡΙΣΚΟ ΤΟ ΠΑΡΑΔΟΞΟ
⇒ «Η ΛΟΓΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΗ!»
4. Ο ΟΥΑ'ΙΤΧΕΝΤ & ΕΓΩ
ΘΑ ΤΗ ΔΙΟΡΘΩΣΟΥΜΕ («ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ»)

Το «2»
το καθιστά δυνατό...
Το «3», είναι
η μεγάλη κρίση...

Και το «4»
ο αγώνας της
υπέρβασης!

Μ' άλλα λόγια, ζητώντας να
στηρίξουμε τα Μαθηματικά σε
μια Λογική χωρίς παράδοξα,
θέλαμε να...



...Μπαλώσουμε το
κενό που 'χα βρει στις
ιδέες του Φρέγκε!

Κι είχαμε πετύχει σ' όλα
πλην ενός: όσο βαθιά κι
αν θεμελιώναμε, το υπερ-
συμπαγές μας σύστημα
ήταν χτισμένο στην άμμο.
Ή και χειρότερα...



Είπα πρωτύτερα ότι τα Θεμέλια
των Μαθηματικών ήταν σαν τη μυθική
χελώνα που κρατούσε το Σύμπαν στην
πλάτη. Μα εμείς, πλάθοντας στέρα γη
για να πατήσει, χτίσαμε απλώς ένα...



...Πύργο από
χελώνες, όσο
πάει το μάτι!

Για ένα φιλόσοφο,
ένα «σύστημα Θεμελίων
δίχως θεμέλια» ήταν
ειρωνεία αφόρητη.
Μου έτρωγε...



...Την
ψυχή!

Ωστόσο, παρά τους φόβους μου,
τελικά συμφώνησα στην έκδοση:
ίσως ένα βιβλίο να 'φερνε κοντά
μας νέους, άξιους συνεργάτες.



Επίσης, βέβαια,
έπασχα από ακραίες
μορφής διανοητική
ασφυξία...



...Κι η δημοσίευση
άνοιγε παράθυρα,
έφερε οξυγόνο.



«ΝΑ ΖΕΙ
ΚΑΝΕΙΣ 'Η ΝΑ
ΜΗ ΖΕΙ...»

ΜΗΝ ΕΙΣΑΙ
ΓΡΟΥΣΟΥΖΗΣ,
ΜΠΕΡΤΙ! ΘΑ
'ΝΑΙ ΤΕΛΕΙΑ!

Πήγα με τον
Ουάιτχεντ ως
τους εκδότες.



ΤΑ
«ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ»
ΕΠΡΕΠΕ ΝΑ ΜΑΣ
ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΟΝ
ΠΑΡΑΔΕΙΣΟ...

...ΜΑ ΔΙΧΩΣ
ΣΤΕΡΕΑ ΒΑΣΗ,
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΟΥΝ
ΑΠΛΟΣ, ΜΕ
ΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΤΗΝ
ΚΟΛΑΣΗ!



ΣΣΣ,
ΡΑΣΕΛ.
ΑΥΤΟΙ ΕΙΝΑΙ
ΟΙ ΔΙΣΤΑΓΜΟΙ
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ
ΑΛΜΑ.

Ο ΚΥΒΟΣ
ΕΡΡΙΦΘΗ!



Δεν μπήκα...





Τότε
κατάλαβα
ότι είχα
πάρει το
λάθος
δρόμο.



ΕΕΕΒΕΛΙΝ!!!



ΜΑ ΤΙ ΕΓΙΝΕ;;;

ΤΟ
ΒΡΗΚΑ!



ΔΕ...
ΔΕ ΦΤΑΙΕΙ
ΤΟ... ΤΟ
ΒΙΒΛΙΟ!

ΜΑ,
ΤΙ ΕΙΝΑΙ
ΑΥΤΑ ΠΟΥ
ΛΕΣ;

ΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΟΥ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
ΔΕΝ ΉΤΑΝ ΣΤΟ ΤΩΡΙΝΟ ΤΟΥΣ ΕΠΙΠΕΔΟ.



ΕΧΕΙΣ
ΤΑ ΧΑΛΙΑ
ΣΟΥ!

ΚΑΙ
ΞΕΡΩ...
ΤΩΡΑ ΞΕΡΩ
ΓΙΑΤΙ...

ΠΑΝΕ
ΣΤΡΑΒΑ
ΟΛΑ!



ΠΟΙΑ
«ΟΛΑ»;



ΚΟΙΤΑ...

ΤΟ...

ΤΟ...







Δέκα χρόνια
όνειρα του
θριάμβου του
μεγάλου μας
έργου είχαν
καταλήξει εδώ.

ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΣΑΝ ΝΑ ΒΡΟΥΝ
ΟΥΤΕ ΕΝΑΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΝΑ
ΤΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΙ, ΚΑΤΑ ΣΥΝΕΠΕΙΑ
ΕΙΠΑΝ: «ΑΦΟΥ ΚΑΝΕΙΣ ΔΕ ΔΕΧΕΤΑΙ
ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΙ ΤΑ «ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ»
ΚΑΙ ΝΑ ΠΛΗΡΩΘΕΙ!...

...ΤΟΤΕ, ΒΕΒΑΙΑ,
ΚΑΙ ΚΑΝΕΙΣ ΔΕ ΘΑ
ΠΛΗΡΩΣΕΙ! ΓΙΑ ΝΑ ΤΑ
ΔΙΑΒΑΣΕΙ!»

Οι δισταγμοί τους ήταν,
δυστυχώς, απόλυτα βάσιμοι.

...Άλλο αν εμείς, παθιασμένοι για να βάλουμε τα
«Πρινκίπια» στο διάλογο των ιδεών, δεχθήκαμε
τελικά την ατίμωση της πληρωμένης έκδοσης.

ΜΗ
ΛΕΡΩΣΕΙΣ ΜΕ
ΤΙΣ ΛΑΣΠΕΣ,
ΚΟΥΡΤ!

Αλλά οι εκδότες είχαν βασικά δίκιο:
στα τριάντα έξι χρόνια από την
έκδοση, ένα μόνο άνθρωπο βρήκα
που ξέρω ότι διάβασε τα «Πρινκίπια»
από την αρχή ως το τέλος.

Όμως το 1910 ήταν
ακόμα παιδάκι.

Και κότι τελευταίο
γι' αυτή τη θλιβερή μέρα,
των πολλών συναισθηματικών
αποτυχιών...

Τώρα πια ξέρω ότι η
αυτο-ανάλυση μου ήταν λάθος:
το πρόβλημα ήταν το βιβλίο!

ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ







ΑΝ Η «ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΝ» ΕΙΝΑΙ,
ΟΠΩΣ ΥΠΟΝΟΕΙΣ, ΜΙΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΤΡΑΓΩΔΙΑ,
ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ 'ΧΕΙ ΚΑΠΟΙΟ ΔΙΔΑΓΜΑ;

Ο ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΛΕΕΙ
ΟΤΙ Η ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΡΑΓΩΔΙΑΣ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ 'ΝΑΙ «ΤΕΛΕΙΑ».

...ΔΗΛΑΔΗ,
ΤΟ ΔΙΔΑΓΜΑ ΘΕΛΕΙ
ΤΕΛΟΣ. ΜΑ...

Η ΔΙΚΗ
ΜΑΣ ΙΣΤΟΡΙΑ
ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ
ΚΙ ΑΛΛΟ!

ΑΥΤΟ ΡΩΤΩ:
ΠΟΥ ΠΗΓΑΙΝΕΙ;

ΔΕ ΜΕΤΡΑ
ΒΕΒΑΙΑ ΜΟΝΟ Ο
ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ, ΑΛΛΑ
ΚΑΙ ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ!

ΤΟ ΝΟΗΜΑ
ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΘΕ
ΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΗΡΩΩΝ,
ΤΟΝ ΚΑΘΕ **ΣΤΑΘΜΟ**, ΤΟ
ΚΑΘΕ ΑΔΙΕΞΟΔΟ.

Η ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΕΙΝΑΙ ΣΑΝ ΜΙΑ
ΑΝΟΛΟΚΛΗΡΩΤΗ
ΣΥΓΧΡΟΝΗ
ΟΔΥΣΣΕΙΑ!

Α, ΜΑΛΙΣΤΑ,
ΜΕ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ
ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ
ΣΤΟ ΡΟΛΟ ΤΗΣ
ΙΘΑΚΗΣ.

ΤΑΒΕΡΝΑ
DIONYSOS

SPECIAL
MENU

MOUSSAKA
ONLY
25€ EURO



ΠΑΝΤΩΣ, ΕΓΩ ΔΕΝ
ΕΧΩ ΠΕΙΣΘΕΙ ΑΚΟΜΗ
ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΜΑΤΙΚΗ «ΛΟΓΙΚΗ
ΚΑΙ ΤΡΕΛΑ», ΕΤΣΙ ΟΠΩΣ
ΜΠΑΙΝΕΙ ΚΑΙ ΞΑΝΑΜΠΑΙΝΕΙ.
ΔΕ ΛΕΩ ΟΤΙ ΔΕΝ ΕΧΕΙ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΝΑ ΔΕΙΣ ΚΑΙ/
ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ
ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ—

ΝΟΜΙΖΩ
ΠΩΣ ΕΙΝΑΙ
ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ
ΘΕΜΑ!

ΜΑ ΓΙΑΤΙ ΝΑ 'ΝΑΙ;

ΑΚΟΥ: ΞΕΧΝΑ
ΠΡΟΣ ΣΤΙΓΜΗ ΟΤΙ
ΕΧΟΥΜΕ ΙΣΤΟΡΙΚΑ
ΠΡΟΣΩΠΑ, ΠΟΥ ΘΕΛΟΥΝ
«ΝΑ ΘΕΜΕΛΙΩΣΟΥΝ
ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ...»

ΚΑΙ ΔΕΣ ΤΗΝ
«ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ» ΣΑΝ
ΝΑ 'ΝΑΙ ΜΥΘΙΣΤΟΡΗΜΑ...

ΕΣΥ, ΩΣ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ,
ΤΙ ΘΑ 'ΛΕΓΕΣ ΟΤΙ ΚΙΝΕΙ
ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ,
ΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ Ή
Η ΔΡΑΣΗ;

ΜΜ...
ΚΑΙ ΤΑ
ΔΥΟ!



ΓΙΑ ΜΕΝΑ ΛΟΙΠΟΝ ΕΙΝΑΙ
100% ΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΙΝΟΥΝ
ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΤΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ, ΜΑ ΚΑΙ ΤΙΣ
ΙΔΕΕΣ... ΓΙΑΤΙ ΜΟΝΟ *ΤΕΤΟΙΟΙ*
ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΘΑ ΤΙΣ ΕΙΧΑΝ!

ΚΑΤΣΕ: ΕΝΝΟΕΙΣ ΟΤΙ ΑΝ
ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΝΕΥΡΩΤΙΚΟΙ ΔΕΝ
ΘΑ 'ΧΑΝ ΤΗΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΘΕΛΗΣΗ
ΚΑΙ ΤΗΝ *ΕΠΙΜΟΝΗ* ΝΑ ΦΤΙΑΞΟΥΝ
ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ;

...Ή ΜΗΠΟΣ ΟΤΙ ΟΙ
ΙΔΙΕΣ ΟΙ ΙΔΕΕΣ ΕΙΝΑΙ
ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ
ΝΕΥΡΩΣΕΩΝ;

ΤΙ ΕΙΠΕ Ο
ΜΠΕΡΤΙ ΤΟΥ ΕΡΙΚ
ΓΙΑ ΤΟ « $1+1=2$ ΣΕ
362 ΣΕΛΙΔΕΣ»;

ΟΤΙ
ΕΙΝΑΙ ΤΟ
ΤΙΜΗΜΑ ΠΟΥ
ΑΠΑΙΤΕΙ «ΤΟ ΝΑ
ΕΙΣΑΙ ΑΠΟΛΥΤΟΣ
ΒΕΒΑΙΟΣ».

ΛΕΩ
ΛΟΙΠΟΝ,
ΚΑΤ' ΑΡΧΗΝ,
ΟΤΙ *ΛΙΓΟΤΕΡΟ*
ΒΑΣΑΝΙΣΜΕΝΟΙ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ
ΘΑ 'ΒΡΙΣΚΑΝ
ΑΚΡΑΙΟ ΤΟ
ΤΙΜΗΜΑ!









Γεια, φίλε.

Έφτασα το πρωί στο Μπέρκλεϊ...

Αλλά ακόμη σκέφτομαι την Αθήνα.

Και το κόμικς της «Αναζήτησης»...

Που του 'βγαλα παρατσούκλι «Logicomix». Και...

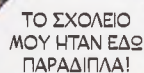
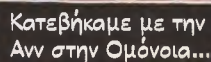
...Το νόημά του.

Να σου πω λοιπόν μια ιστορία.

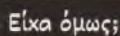
Που νομίζω μ' έφερε πιο κοντά...

...Στο θέμα «Λογική και Τρέλα».

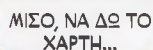




Βγαίνοντας,
θεώρησα ότι είχα
γυρίσει στην
παλιά μου γειτονιά.



ΠΟΥ
ΔΙΑΟΛΟ
ΝΑ 'ΝΑΙ;



...ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ
ΚΑΝΟΥΝ ΠΡΟΒΑ ΣΕ
ΑΥΤΟ ΤΟ ΧΩΡΟ.

ΜΑ ΕΛΑ ΤΩΡΑ!
ΠΕΡΝΟΥΣΑ ΑΠΟ
ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ, ΕΠΙ
ΧΡΟΝΙΑ...

...ΕΧΩ ΤΟ
ΧΑΡΤΗ ΣΤΟΥΣ
ΝΕΥΡΩΝΕΣ ΜΟΥ!



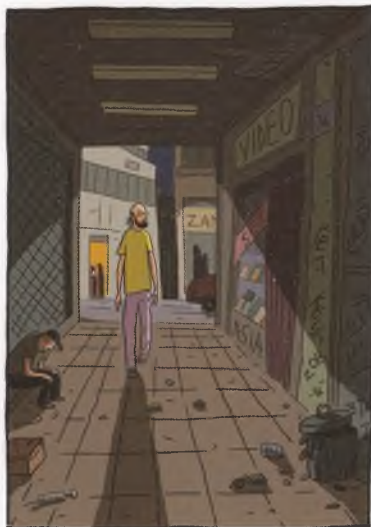
Ήταν φανερό: είχαν αλλάξει πολλά,
τόσα χρόνια που έλειπα.



ΤΩΡΑ
ΝΑ ΒΡΟΥΜΕ
ΤΗ...













Παράξενο: οι αντιφάσεις της
«Ορέστειας» έφεραν στο νου...

...Τη μικρούλα, δική μου
ύβρη, λίγο νωρίτερα...

...Που νόμισα
πως ξέρω καλά
μια γειτονιά...

...Απλά και μόνο επειδή
έχω το «χάρτη στους
νευρώνες», όπως είπα.

Τι αφέλεια!

Κι έπειτα —πράγμα ακόμα πιο
παράξενο— θυμήθηκα το σχόλιο στην
Ανν για τους «χαρτογράφους»...

...Και τους ήρωες αυτού του
παλαβού κόμικς που
παλεύουμε...

Κι είπα: «Ναι, ο Φρέγκε,
ο Ράσελ, ο Ουάιτχεντ, ήταν
εξαιρετικοί χαρτογράφοι...»

«...Αλλά ίσως,
λίγο λίγο, να
μπέρδεψαν την
πραγματικότητα
με τους χάρτες».

Ο ΤΕΛΕΙΟΣ
ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ
ΤΡΕΛΑΣ!

Κι ένιωσα, μ' αυτό, να
παίρνει πιο ξεκάθαρη
μορφή το θέμα
«Λογική και Τρέλα».

5. ΛΟΓΙΚΟ-ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ



ΤΟ ΣΧΟΛΙΟ ΤΟΥ ΧΡΙΣΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΘΕΣΗ ΧΑΡΤΗΣ-ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΑΣ
ΕΡΧΕΤΑΙ ΚΟΥΤΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΑΥΤΟ ΤΗΣ
ΙΣΤΟΡΙΑΣ: ΤΩΡΑ, Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΙΣΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΡΑΣΕΛ!

ΑΝΝ,
ΒΡΗΚΕΣ ΤΟ ΥΛΙΚΟ
ΓΙΑ ΤΟ ΜΠΡΑΪΤΟΝ;

ΥΠΑΓΧΟΥΝ
ΚΑΠΟΙΕΣ ΥΠΕΓΟΧΕΣ
ΠΑΛΙΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ...
ΠΑΓΑΛΙΑ ΤΗΣ
ΜΠΕΛ ΕΠΟΚ!

ΓΙΑΤΙ ΜΑΣ
ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΑΥΤΗ
Η ΠΑΡΑΛΙΑ;

Α, ΟΥΙ...
ΖΕΣ ΤΙ ΟΓΑΙΑ
ΤΑΛΑΣΣΑ!

ΣΤΑ ΖΟΡΙΚΑ,
Ο ΡΑΣΕΛ ΣΥΧΝΑ
ΔΡΑΠΕΤΕΥΕ.
ΗΘΕΛΕ...

ΝΑ 'ΝΑΙ
ΜΟΝΟΣ...

ΝΑ
ΣΚΕΦΤΕΙ.

Καθόμουν στην
ακρογιαλιά, ένα
χειμωνιάτικο πρωινό,
όταν η σκέψη μου
γύρισε πίσω...

...Στα χρόνια που
ο Ευκλείδης με
λύτρωσε απ' την
αυστηρή θρησκεία
της Γιαγιάς.

Εκείνος μ' έκανε
πρώτος να ποθήσω
τη βεβαιότητα που
έδινε στον κόσμο
η Απόλυτη Λογική.

...Το δικό μου
Παράδεισο.

Είχα περάσει είκοσι χρόνια στην πάλη
με τα Θεμέλια των Μαθηματικών...

...Αυτή την ατελέσφορη εξόρμησή μου
στον απύθμενο Ωκεανό της Αλήθειας.

Και τώρα, είχε έρθει η ώρα...

Σε λίγες μέρες, τα «Πρινκίπια» θα έφερναν τους
καρπούς των κόπων μου στους ανθρώπους.



...Ή, για την ακρίβεια, στους ελάχιστους
ανθρώπους που θα τους καταλάβαιναν.

Ετούτη η αίσθηση ενός
τέλους, έστω λειψού,
ζανάφερε στο νου μου τη
μέχρι τότε ζωή μου.

Η ανασκόπηση έφερε στο
φως μια πικρή αλήθεια:

Πέρα από τα Μαθηματικά και
έναν αποτυχημένο γάμο, δεν
είχα τολμήσει άλλες σχέσεις.

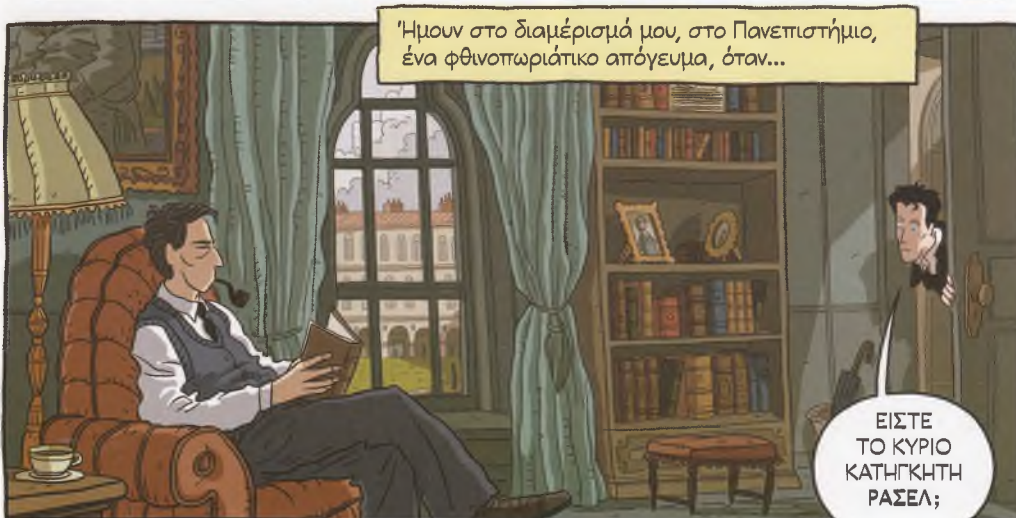
Αυτό ήμουν.

Ένα ψάρι στη γυάλα.

Ξεκομμένος απ' τον κόσμο.



...Τσιμπολογώντας ίσα ίσα
κάποια κομματάκια του, όσα
χωρούσαν μέσα απ' τα κάγκελα
της σκοτεινής φωλιάς μου.





Λίγο αφότου έφτασε στο Κάιμπριτζ, εκδόθηκε ο πρώτος τόμος των «Πρινκίπα».

ΕΙΝΑΙ
ΜΟΥΣΙΚΗ,
ΡΑΣΕΛ.

ΕΙΝΑΙ
ΜΟΤΣΑΡΤ!

Το ότι τον Βίτγκενσταϊν
τον εκστασίαζε το βιβλίο
—δε λέω!— μου άρεσε.

Όμως, οι
ελάχιστοι
άλλοι που
μπορούσαν
να το
καταλάβουν
ήταν λιγότερο
ενθουσιώδεις.

ΟΙ ΕΠΙΚΡΙΤΕΣ ΜΑΣ
—ΔΗΛΑΔΗ ΣΧΕΔΟΝ
ΟΛΟΙ!— ΛΕΝΕ ΟΤΙ ΠΑΡΑ
ΤΙΣ ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ
ΣΥΜΒΟΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ,
ΤΑ ΘΕΜΕΛΙΑ ΔΕΝ ΕΓΙΝΑΝ
ΠΙΟ ΣΤΕΡΕΑ.

ΑΧ,
ΜΑ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΑ
ΚΩΤΩΝΙΑ!

Η ΟΥΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΟΤΙ ΔΕΝ ΠΕΙΘΟΥΝ
ΟΙ **ΒΑΣΕΙΣ** ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ,
ΠΡΑΓΜΑ ΠΟΥ ΑΠ' ΤΗΝ ΑΡΧΗ...

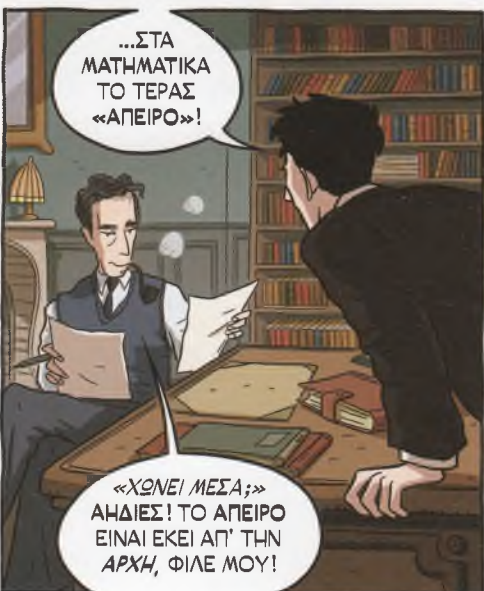
ΗΤΑΝ
Ο ΦΟΒΟΣ
ΜΟΥ!

ΜΑ ΝΤΕΝ
ΚΑΤΑΛΑΒΑΙΝΟΥΝ
ΠΟΣΟ **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!**
ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΤΥΠΟΙ;

ΜΟΝΟ ΑΥΤΟΙ
ΜΑΣ **ΦΥΛΑΝΕ** ΑΠ' ΤΟ
ΠΑΡΑΝΤΟΣΟ! ΤΟΥΣ ΕΧΕΙ
ΑΝΑΓΚΗ Η ΛΟΓΙΚΗ! ΠΡΕΠΕΙ
Ν' ΑΓΚΩΝΙΣΤΟΥΜΕ,
ΓΚΙΑ ΝΑ ΤΟΥΣ
ΣΩΣΟΥΜΕ

...ΠΑΣΗ
ΤΥΣΙΑ!







Όταν ανέθεσα στον Βίτγκενσταϊν να βελτιώσει κάπως τη συλλογιστική μας...





ΧΜ! ΕΔΩ Ο ΡΑΣΕΛ ΕΙΝΑΙ ΣΑΝ ΝΑ ΥΠΟΝΟΕΙ
ΠΩΣ Η ΤΡΕΛΑ ΠΗΓΑΖΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ – ΚΙ
ΟΧΙ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟ, ΠΟΥ ΛΕΣ ΕΣΥ!

ΔΕ
ΝΟΜΙΖΩ...

ΑΝΑΦΕΡΕΙ ΣΥΧΝΑ ΤΑ «ΠΟΛΛΑ
ΚΟΙΝΑ» ΤΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΒΙΤΚΕΝΣΤΑΙΝ,
ΩΣ «ΤΥΠΙΚΑ ΟΣΩΝ ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ
ΜΕ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ»!

ΝΑ,
ΑΚΟΥΣΤΕ!

ΛΕΕΙ Ο ΡΑΣΕΛ: «ΟΠΩΣ ΚΙ ΕΓΩ, ΕΤΣΙ ΚΙ ΑΥΤΟΣ
ΣΥΝΕΧΩΣ ΑΝΕΛΙΥΕ ΤΑ ΠΑΝΤΑ, ΣΥΝΗΘΕΙΑ ΠΟΥ
ΝΕΚΡΩΝΕΙ ΤΟ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑ».

ΤΕΤΟΙΑ ΠΑΙΝΤΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΠΟΥ
ΕΙΧΕ Ο ΓΑΣΕΛ, ΠΩΣ ΝΑ ΜΗ ΣΕΛΕΙ
ΝΑ ΤΟ ΝΕΚΡΩΣΕΙ!

ΑΚΡΙΒΩΣ!

ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΤΟΝ
ΩΘΗΣΑΝ ΟΙ ΑΝΑΣΦΑΛΕΙΣ ΚΑΙ
ΟΙ ΝΕΥΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ!

Δεν είναι
τυχαίο ότι ο
παλιός μου φόβος της
τρέλας βγήκε ξανά στην
επιφάνεια μόλις άρχισε
να αμφισβητείται η αξία
του έργου μου
στη λογική.

Το έχει
πει κάποιος
παλιότερα:
«Ο ύπνος
της λογικής
γεννά
τέρατα».

Εγώ, βέβαια, ως γνήσιο τέκνο της βικτοριανής εποχής, θεωρούσα κάθε άνθρωπο κομμένο, μέσα του, σε δύο κομμάτια.

Το ένα ήταν αγνό και άσπιλο με «Πιστεύω» του τη Λογική.

Μα το άλλο ήταν ένα άγριο τέρας, με ακόρεστη όρεξη για την ηδονή.

Αυτό το δεύτερο είχε βγάλει στην επιφάνεια η αμφισβήτηση του έργου μου.

Οδηγήθηκα τώρα σ' ένα φρικτό αδιέξοδο.

ΕΛΑ, ΑΓΟΡΙ ΜΟΥ!
ΜΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ
ΓΛΕΝΤΙ!

«ΟΥΚ
ΕΥΤΥΧΗΣΕΙΣ,
ΕΑΝ ΜΗ ΕΠΙΛΥΣΕΙΣ
ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΩΝ
ΤΥΠΩΝ!»

...Και τότε ήταν που συνέβη και το δεύτερο πολύ σημαντικό γεγονός στη ζωή μου.

Στη διάρκεια της κρίσης μου, έβρισκα κάποιον στηρίγμα στην ανιαρή ρουτίνα της πανεπιστημιακής ζωής.

ΟΙ ΟΥΝΝΟΙ
ΕΙΝΑΙ ΕΝΤΕΛΟΣ
ΑΠΟΦΑΣΙΣΜΕΝΟΙ,
ΚΥΡΙΟΙ!

Κι ήταν
στη διάρκεια
ενός τέτοιου
πληκτικού
δείπνου που
ξεκίνησε...

ΑΝ ΔΕΝ
ΠΑΡΟΥΝ Ο,ΤΙ
ΖΗΤΟΥΝ ΕΙΡΗΝΙΚΑ,
Θ' ΑΓΡΙΕΨΟΥΝ!

ΣΑΣ
ΖΗΤΩ
ΣΥΓΓΝΩΜΗ,
ΚΥΡΙΟΙ.

Μια σειρά
πραγμάτων...

ΣΑΣ
ΖΗΤΟΥΝ
ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΟΙΚΙΑ
ΣΑΣ!

...Που μου
φανέρωσε,
αναπάντητα,
μια εντελώς
νέα στάση
ζωής.

ΠΕΡΙΜΕΝΕ,
ΡΑΣΕΛ.

ΕΙΠΑΝ
ΕΙΝ' ΕΠΕΙΓΟΝ!
ΤΡΕΧΑ !!!

Α, ΟΥΑΪΤΧΕΝΤ, ΗΡΘΕΣ...

ΕΧΟΥΜΕ
ΟΠΙΣΘΟΣΤΕΡΝΙΚΟ
ΑΛΓΟΣ...

...ΚΑΙ
ΕΦΙΔΡΟΣΗ.

...ΠΙΘΑΝΟΣ
ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ!

ΟΞΥ...
ΕΜΦΡΑΓΜΑ;



ΕΒΕΛΙΝ,
ΕΙΣΑΙ...

ΘΕΕ ΜΟΥ
...ΠΕΘΑΙΝΕΙ!



ΩΩΩ... ΤΙ ΠΟΝΟΣ
ΦΡΙΚΑΛΕΟΣ!

Ενώ την κοίταζα βουβός,
τα τελευταία αναχώματα
της κοσμοθεωρίας που
με συντηρούσε τόσα
χρόνια κατέρρευσαν.



ΑΧ...
ΜΠΕΡΤΡΑΝΤ...

ΑΝΟΗΣΙΣ,
ΚΑΛΗ ΜΟΥ, ΘΑ
ΤΟΝ ΠΡΟΣΕΧΕΙΣ
ΕΣΥ Η ΙΔΙΑ...

ΥΠΟΣΧΕΣΟΥ
ΠΩΣ ΘΑ ΠΡΟΣΕΧΕΙΣ
ΤΟΝ ΑΛΦΡΕΝΤ!

Στα μάτια της
αντίκρισα με τρόμο
τη θνητότητά μου.



Μα...

ΜΠΕΡΤΙ...
ΒΟΗΘΑ ΤΟΝ
ΕΡΙΚ ΝΑ ΦΑΝΕΙ
ΑΝΔΡΑΣ!

Ένα καινούργιο
αίσθημα ευθύνης
μου 'δειξε την έξοδο
από την απόγνωση.



Κι έτσι, ετούτη
η συνάντηση
με το θάνατο
έγινε...



ΕΛΑ ΝΑ
ΤΑ ΠΟΥΜΕ ΛΙΓΟ,
ΣΚΑΘΑΡΙ!

...Η αφορμή
για ένα μεγάλο
άνοιγμα, προς
τη ζωή.



Στα μάτια της Έβελιν είχα
δει, γυμνό κι αφησίδωτο,
το πεπρωμένο μας...

Την τραγική μοναξιά
του ανθρώπου.

Τη βαθιά ματαιότητα
της σύντομης ζωής μας.

Τη φοβερή σκληρότητα
του πόνου, της αρρώστιας.

Την
αδυσώπητη,
ανελέητη
φρίκη του
θανάτου.

Μιλώντας όμως στον
Έρικ, κατάλαβα ότι
υπήρχε εναλλακτική:

Η λύτρωση...

Στη συμπόνια...

Στην αγάπη.



Κι όμως, αν και η αναγγελία του επικείμενου θανάτου της ήταν κάπως πρόωρη, η εσωτερική αλλαγή που μου προκάλεσε ήταν πέρα για πέρα αληθινή.

Τόσο αληθινή, μάλιστα, ώστε όταν πήρα γράμμα από τον Βίτγκενσταϊν, που είχε τώρα αποσυρθεί σε ένα ερημικό νορβηγικό φιόρδ, για να σκεφτεί «σχετικά με το νόημα των λογικών προτάσεων»...

...Ούτε με κλόνισαν τόσο οι αμφιβολίες του, ούτε με ενόχλησε πολύ η κριτική του.



ΒΛΕΠΕΤΕ, ΕΙΜΑΣΤΕ
ΠΙΑ ΣΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ
ΤΟΥ 1914...

Επίκαιρα

Ο ΑΥΣΤΡΙΑΚΟΣ ΑΡΧΙΔΟΥΞ ΔΟΛΟΦΟΝΕΙΤΑΙ!

ΘΕΕ
ΜΟΥ!





Ακόμη νιώθω
ρίγη όταν θυμάμαι
τις επόμενες μέρες.



Μέσα σε
λίγες μόνο
μέρες...



Μια σειρά
παράλογων
ενεργειών...



Μας έφερε
στο
κατώφλι...



...Ενός
φοβερού
εφιάλη.

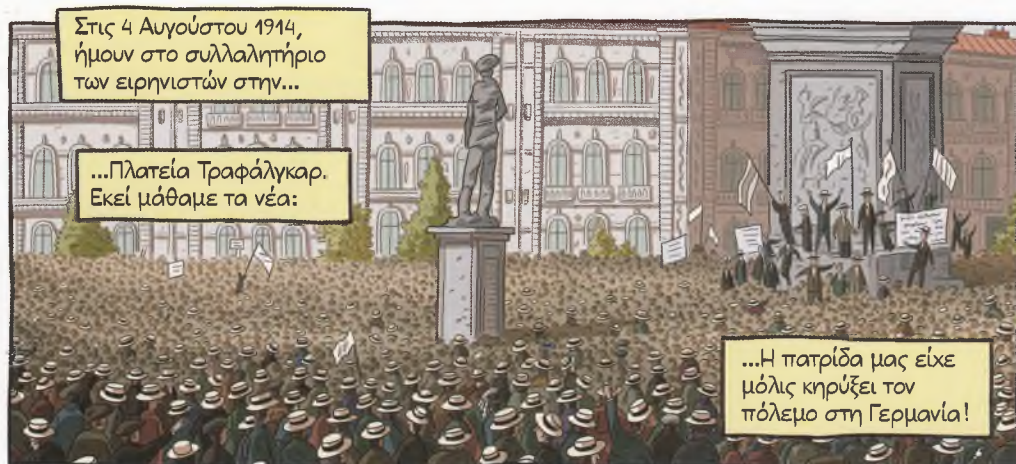


Και πιο πέρα.

Η Ευρώπη είχε
αρρωστήσει βαριά
από οξύ εθνικισμό...

...Και τα άκρως μεταδοτικά μικρόβια
διέσχιζαν ταχύτατα τη Μάχη.





Ευτυχώς, αυτή η ανάδυση των θαμμένων ενστίκτων κάποιας αρχαίας, άγριας φυλής, κράτησε μόνο λίγο. Μετά επανήλθε η λογική.



Με τις διαλέξεις και τ' άρθρα μου επιτέθηκα στην τρέλα που είχε κυριεύσει κάποια απ' τα πιο γερά μυαλά στον κόσμο, ανάμεσά τους...



...Και του Βίτγκενσταϊν!

Ναι, ο προσωπικός μου «διάδοχος» κατατάχθηκε αμέσως, ως εθελοντής, στον Αυστρο-Ουγγρικό Στρατό!



Αν και ο Βίτγκενσταϊν είχε πάει για τους δικούς του, ιδιότυπους λόγους...

...Οι ανώτεροί του, το δίκως άλλο χάρη στη ζάπλουτη οικογένειά του, τον τοποθέτησαν στο Αρχηγείο Στρατιάς.

ΝΑ 'ΝΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΤΑ ΚΑΝΟΝΙΑ, ΒΙΤΓΚΕΝΣΤΑΪΝ. Ο ΣΤΡΑΤΗΓΟΣ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟ ΜΥΘΩ.

ΓΙΑΒΟΛ, ΚΥΡΙΕ ΛΟΧΙΑ!



Σε ανώτατη θέση: Βοηθός Τεχνίτης, παρακαλώ!

Καμία ασχολία όμως δεν μπορούσε να τον κάνει να πάψει ν' αναρωτιέται: τι είναι οι λογικές προτάσεις και ποια...

...Η σχέση τους με τη γλώσσα.

ΑΥΤΟ ΕΧΕΙ ΕΝΤΙΑΦΕΡΟΝ!



Στα πρώτα χρόνια του πολέμου,
έφταναν ακόμη γράμματά του...



...Όπου έγραφε τις ιδέες του.



ΕΤΟΙΜΑ ΤΑ
ΚΑΝΟΝΙΑ ΣΑΣ,
ΣΤΡΑΤΗΓΕ!



Την κεντρική ιδέα
τού την έδωσαν τα
μικρά μοντέλα.

...ΤΟ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟ
ΘΑ ΒΑΛΛΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ
ΤΟΥ ΕΧΘΡΟΥ!

ΚΑΘΕ ΚΑΝΟΝΙ
ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΑ ΜΙΑ
ΠΥΡΟΒΟΛΑΡΧΙΑ,
ΚΥΡΙΟΙ.

ΚΑΘΕ
ΣΤΡΑΤΙΩΤΑΚΙ
ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΑ
ΕΝΑ ΤΑΓΜΑ
ΠΕΖΙΚΟΥ.

ΑΡΑ ΚΑΤΕ
ΠΡΑΓΜΑ ΤΟ
ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΑ
ΚΑΙ ΕΝΑ
ΣΥΜΒΟΛΟ!



...ΚΑΙ ΜΕΤΑ
ΤΑ ΤΡΙΑ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑ
ΠΕΖΙΚΟΥ ΘΑ ΕΠΙΤΕΘΟΥΝ
ΜΕΤΟΠΙΚΑ!

ΙΔΙΟΦΥΕΣ!

ΝΑ ΜΠΕΙ ΤΟ
ΤΟ ΠΕΖΙΚΟ...

...ΚΙ ΕΠΕΙΤΑ
ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ
ΣΥΝΤΥΑΖΟΝΤΑΙ, ΜΕΣΩ
ΤΗΣ ΓΚΙΩΣΣΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ
ΤΙΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ
ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΕΙΣ!









Ο Βίτγκενσταϊν είχε πάει εθελοντής για παρόμοιο λόγο. Μόνο που η «πλάκα» του είχε φιλοσοφικές αποχρώσεις!

ΚΥΡΙΕ
ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΑ,
ΑΙΤΟΥΜΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ
ΤΗ ΜΕΤΑΤΕΣΗ ΜΟΥ
ΣΤΟ ΜΕΤΟΠΟ.

ΔΕΝ
ΕΙΣΑΙ Ο
ΜΟΝΟΣ.

ΠΟΣΑ ΠΑΙΔΙΑ
ΕΧΕΙΣ;

ΚΑΝΕΝΑ.

ΕΧΕΙΣ ΟΜΟΣ
ΣΥΖΥΓΟ;

ΟΧΙ.

ΔΕΝ ΕΝΝΟΗΣΕΣ: ΜΟΝΟ ΓΙΑ
ΣΟΒΑΡΟΥΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟΥΣ
ΛΟΓΟΥΣ, ΓΙΝΕΤΑΙ ΝΑ ΜΗΝ
ΠΑΣ ΣΤΟ ΜΕΤΟΠΟ.

ΜΕ
ΟΛΟ ΤΟ
ΣΕΒΑΣΜΟ,
ΕΣΕΙΣ ΝΤΕΝ
ΕΝΝΟΗΣΑΤΕ.

ΑΙΤΟΥΜΑΙ
ΝΑ ΠΑΩ ΣΤΟ
ΜΕΤΟΠΟ!

Ο Βίτγκενσταϊν πίστευε ότι πριν
τιθασσέυσει τη λογική, «έπρεπε
να γίνει ανθρώπινο ον». Κι έτσι...

...Αναζήτησε
την οδό του
Σοπενχάουερ:
τίποτε δε σε
εξανθρωπίζει
όσο η στενή
επαφή με το
θάνατο!

ΘΑ
ΜΕΡΙΜΝΗΣΩ
ΣΧΕΤΙΚΑ.

Και πράγματι,
μερίμνησε.

Ο Βίτγκενσταϊν τα κατάφερε.

Η νέα μονάδα του
είχε προορισμό
το μέτωπο.



Επιτέλους, απήλαυσε
τη ζωή στα χαρακώματα.



Έζησε την ηδονή του
να κοιμάσαι στη λάσπη.



Βρήκε την κάθε
εργασία σπουδαία.

Άκρως
διασκεδαστική...

Ξεκούραστη...

...Και ασφαλέστατη.

ΚΑΝΕΙΣ
ΕΘΕΛΟΝΤΗΣ;

ΔΕ
ΘΑ ΠΑΣ
ΕΣΥ;

ΝΤΙΑΤΑΞΕ,
ΚΥΡΙΕ ΛΟΧΙΑ!

Α, ο υψηλός μαζοχισμός
των προνομιάχων!



Η
ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΟΥ
ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΗΣ
ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ
ΝΕΟ ΕΠΙΘΕΤΙΚΟ
ΣΧΕΔΙΟ.

Κάποια στιγμή, βρήκε αυτό
ακριβώς που αποζητούσε.



ΓΙΑ ΝΑ ΤΗ ΦΕΡΕΙΣ
ΕΙΣ ΠΕΡΑΣ, ΠΡΕΠΕΙ
ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙΣ
ΠΟΛΥ...

...ΓΕΡΑ
ΝΕΥΡΑ.

ΚΑΤΑΛΑΒΑ,
ΛΟΧΑΓΕ!



ΤΟΝ
ΕΡΜΟ.

Μάλλον όμως δεν
είχε καταλάβει.

Πάντως,
όχι αρχικά.



Ο «προκεχωρημένος
παρατηρητής» πάει
στο κέντρο του πυρός.



Για να το
καταλάβεις αυτό,
πρέπει να το ζήσεις!



ΕΧΕΙ
ΝΟΗΜΑ
Ο ΚΟΣΜΟΣ;



...ΑΝ ΝΑΙ,
ΤΟΤΕ ΤΟ ΚΡΥΒΕΙ
ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ!



ΘΕΕ
ΜΟΥ...

Ο κόσμος έχει
δυστυχώς
αυτό το μεγάλο
μειονέκτημα:
από κοντά δε
μοιάζει διόλου
με την όποια
«εικόνα» του.

...Διαφορά που
δεν την εξηγεί
καμιά θεωρία.

ΜΠΑΜ

ΓΕΡΑ...
Ν-ΝΕΥΡΑ...

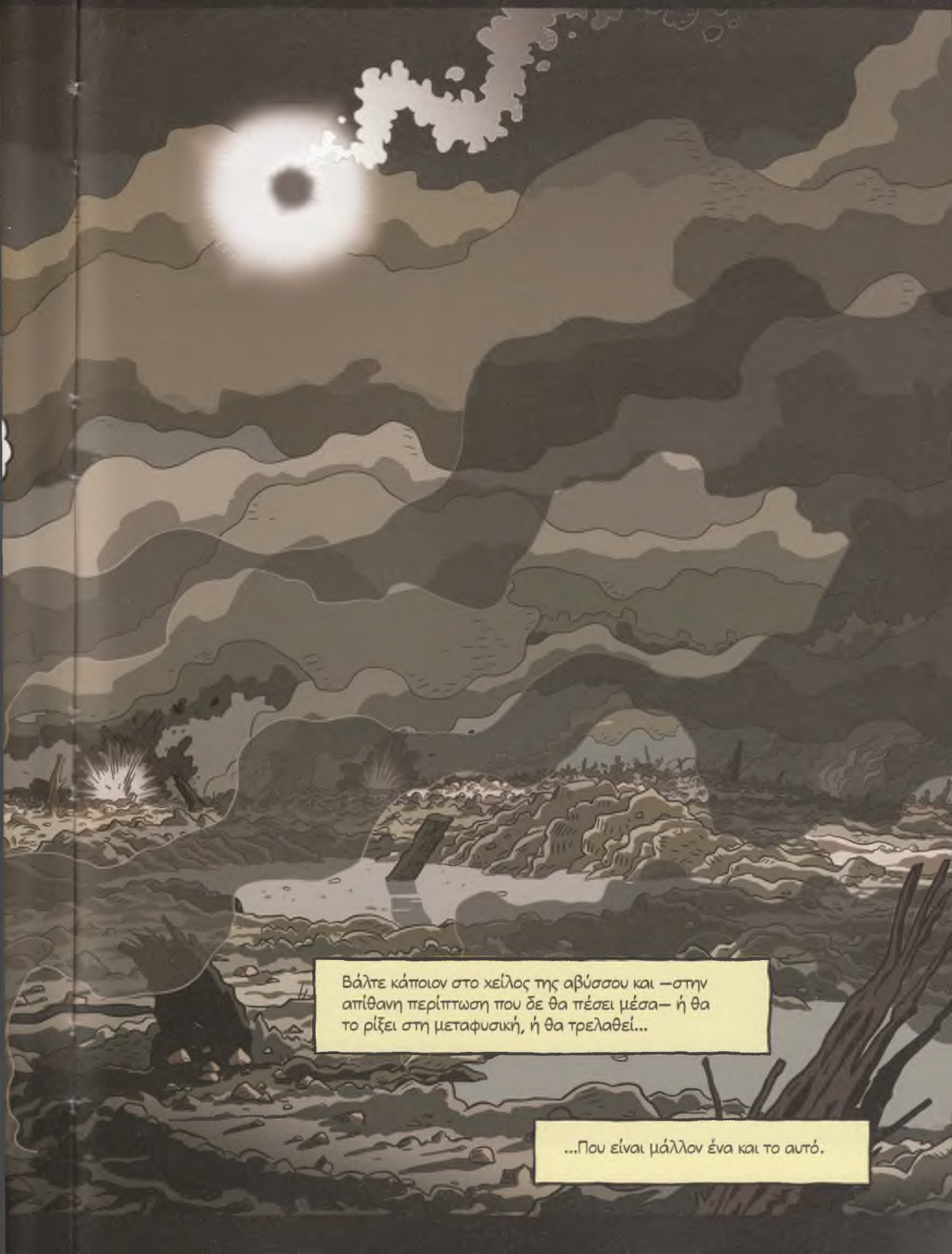
ΜΠΟΥΜ!

ΜΠΡΡΡΑΑΑΑΑ ΜΠΡΡΡΡΡΡΡΡΡΡΡΡ

...Μπροστά στο θάνατο,
ο Βίγκενσταϊν έκανε
την ανακάλυψή του:

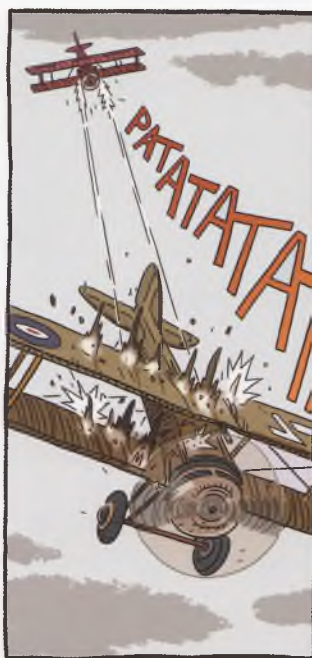


ΤΟ ΝΟΗΜΑ
ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΝΤΕΝ
ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΜΕΣΑ
ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ!



Βάλτε κάποιον στο χείλος της αβύσσου και —στην απίθανη περίπτωση που δε θα πέσει μέσα— ή θα το ρίξει στη μεταφυσική, ή θα τρελαθεί...

...Που είναι μάλλον ένα και το αυτό.



...Πορεία: αντί να προωθώ
ειρηνευτικές πρωτοβουλίες,
άρχισα τώρα πια να προτρέπω
τους Βρετανούς να γίνουν
αντιρρησίες συνείδησης.
Θα το...



...Πω με ένα
οξύμωρο σχήμα:
στρατεύθηκα...

...Στην
ειρήνη!

Εύγε!

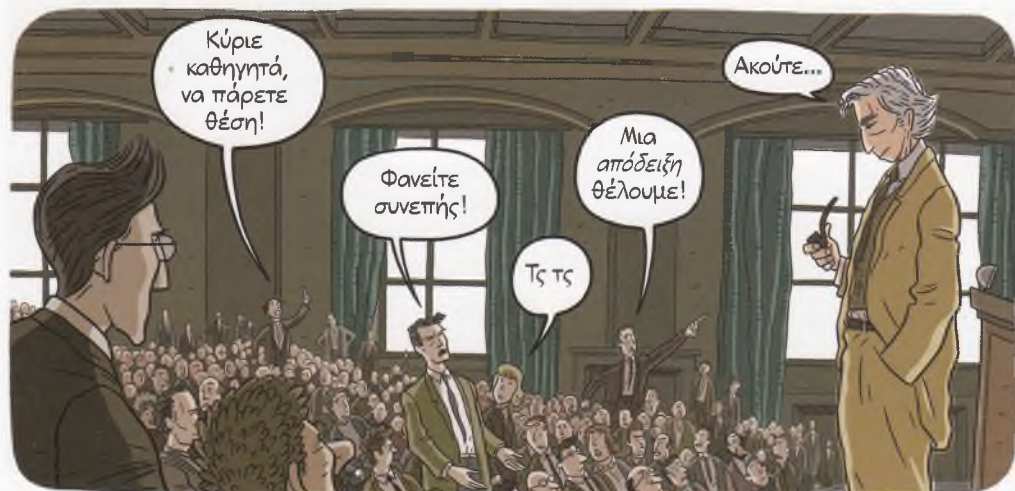


Στρατευθείτε
πάλι λοιπόν, η ίδια
κατάσταση είναι:
ένας πόλεμος
παράλογος!

Όπως
κι ο κάθε
πόλεμος!

Ναι!!!

Εεε,
δεν ήρθαμε
εδώ για
να ακούμε
εσάς!



Κύριε
καθηγητά,
να πάρετε
θέση!

Φανείτε
συνεπής!

Τς τς

Μια
απόδειξη
θέλουμε!

Ακούτε...



Μερικούς μήνες μετά
το τέλος του πολέμου, μου
ήρθε ένα απρόσμενο δώρο.

ΔΟΞΑ
ΣΟΙ... ΕΙΝΑΙ
ΚΑΛΑ!



«ΕΛΥΣΑ ΜΙΑ
ΓΙΑ ΠΑΝΤΑ ΟΛΙΑ ΤΑ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ».

Ο καλός μου
ο Βίτγκενσταϊν
...πάντα
μετρίοφρων!



Το χειρόγραφο του
μεγάλου του έργου, το πιο πολύ
γραμμένο στα χαρακώματα, μου ήταν εν
μέρει ακατανόητο. Όμως, διαισθανόμουν
την ουσία της «ολικής
λύσης» του...

1.1 Ο κόσμος είναι η ολότητα των γεγονότων,
όχι των παραγρημάτων.

1.11 Ο κόσμος καθορίζεται από τα γεγονότα, και όχι
αυτά είναι όλα τα γεγονότα.

1.12 Πάντα η ολότητα των γεγονότων καθορίζει αυτό
που συμβαίνει καθώς και όλα όσα δε



ΚΑΤΣΕ! ΠΗΓΑ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΩ
ΤΟ «ΤΡΑΚΤΑΤΟΥΣ ΛΟΓΙΚΟ-
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟΥΣ» -

ΠΟΥ ΑΚΟΜΗ ΤΟ
ΕΛΕΓΕ «LOGISCHE-
PHILOSOPHISCHE
ABHANDLUNG».

...ΤΕΛΟΣ ΠΑΝΤΩΝ,
ΚΑΙ ΔΕΝ ΚΑΤΑΛΑΒΑ!

ΣΙΓΟΥΡΑ
ΔΕΝ ΕΙΣΑΙ Ο
ΜΟΝΟΣ.

ΤΟ «ΖΟΥΜΙ»
ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ
ΠΕΙΣ;















6. ΜΗ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ





Ο πόλεμος
είχε αλλάξει
τα πάντα —
κι όχι μονάχα
για μένα.

Ο κόσμος
είχε έρθει τα
πάνω κάτω.

ΑΥΤΟ
ΛΕΓΕΤΑΙ
«ΤΕΧΝΗ»;

ΜΕΣΙΕ, ΣΑΣ
ΚΑΛΩ ΣΤΗ
ΓΕΝΕΣΗ ΕΝΟΣ
ΠΟΙΗΜΑΤΟΣ!

ΣΩΣΤΑ:
«ΤΕΧΝΗ ΠΟΥ
ΑΡΝΕΙΤΑΙ ΤΗΝ
ΤΕΧΝΗ!»

ΚΑΙ
ΤΩΡΑ...

ΜΑ ΤΙ ΣΤΗΝ ΕΥΧΗ ΚΑΝΕΤΕ ΕΚΕΙ;

ΣΣΣ...

ΙΔΟΥ!

«ΤΑΠΑ ΣΩΜΑ ΑΦΡΟ
ΠΕΡΙΕΡΓΟ ΣΤΟΠ ΘΕΣ
ΜΕΣΟΒΑΣΙΛΕΙΑ ΒΑΖΟ
ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΠΕΡΚΑ».

!

Η ΤΕΧΝΗ
ΜΙΜΕΙΤΑΙ ΤΗ
ΖΩΗ, ΜΕΣΙΕ!
ΟΛΑ...

ΒΑΖΟ

ΦΥΡΑΔΗΝ
ΜΙΓΔΗΝ!

ΑΝ ΑΥΤΟ ΕΙΝ' Η
ΤΕΧΝΗ, ΦΕΡΤΕ ΜΟΥ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ!

Υπόθεση: ο Παλιός Κόσμος
γέννησε ένα φρεντικό πόλεμο.

Συμπέρασμα:
οι αξίες του Παλαιού
Κόσμου, και άρα
και η τέχνη που τις
εκφράζει, πρέπει
να καταστραφούν.



...Το επιχείρημα
ήταν μάλλον λογικό.



Οι στίχοι του Γέιτς εκφράζουν
απόλυτα τους φόβους μου.





Όμως, οι όποιες επιφυλάξεις μου για τη λογική του Βίγκενσταϊν δεν επεκτείνονταν στο χαρακτήρα του.



Η ΕΚΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΝ
ΕΧΕΙ ΠΙΑ ΚΑΝΕΝΑ ΟΡΙΟ!



Η νέα μου γυναίκα, η Ντόρα, συμμεριζόταν την έγνοια μου για τα μέλη αυτού του δόλου επιλεκτικού «κλαμπ»: της Ανθρωπότητας.

...Το οποίο λίγους μήνες αργότερα θα αποκούσε νέο μέλος.



Που, σαν κάθε χαρά, είχε και τα στραβά της!



ΜΗΠΩΣ ΚΑΝΕΙ ΚΡΥΟ;

...Ή ΖΕΣΤΗ;

Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΕΙΑ!

ΧΟΥΔΑΛΛΑ!

ΝΑ ΠΕΙΝΑΕΙ ΛΕΣ;

ΠΡΙΝ ΜΙΣΗ ΩΡΑ ΕΦΑΓΕ!

NANI
NANI
MM

271

Αλλά όχι μόνο αυτή: τα σημεία των καιρών έδειχναν ότι ίσως είχε έρθει η ώρα της Λογικής.



Μέσα στους σκοπούς αυτού του «Κύκλου», ήταν να βάλουν τα Μαθηματικά και την Επιστήμη στη μελέτη των ανθρωπίνων.



ΜΙΣΟ ΛΕΠΤΟ!



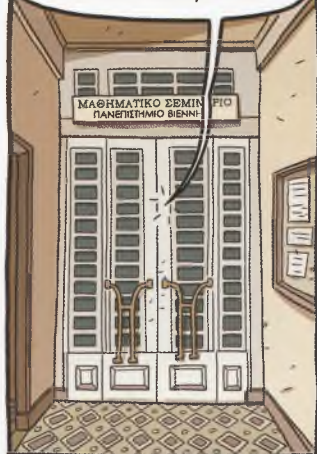
ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΝΑ ΛΕΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΡΑΣΕΛ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ «ΑΠΟΤΥΧΙΑ»... ΜΕ ΤΙΠΟΤΕ!



ΚΙ ΟΜΩΣ, ΤΑ «ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ» ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΗ ΒΑΣΗ ΟΛΩΝ ΟΣΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΝ!



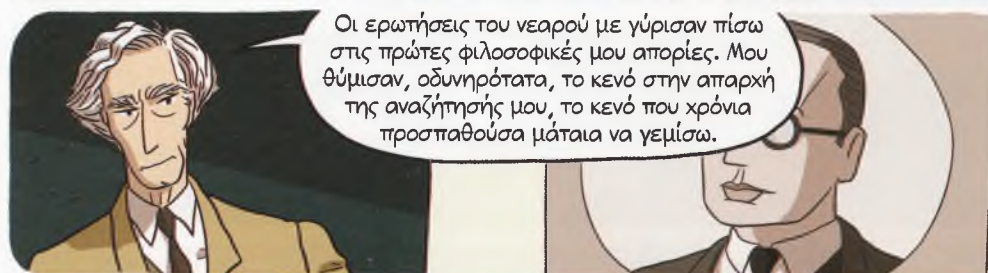
...ΗΤΑΝ ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΜΑΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΜΕ ΤΗ ΔΙΑΛΕΞΗ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΚΥΡΙΟΥ ΡΑΣΕΛ, ΤΟΥ...



...ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΠΟΥ ΕΔΡΑΙΩΣΕ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ Η ΟΠΟΙΑ ΚΑΝΕΙ ΔΥΝΑΤΗ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ! ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΤΟΥ ΜΑΣ ΕΜΠΝΕΕΙ, ΟΠΩΣ ΚΙ ΑΥΤΟ ΤΩΝ...







Έφυγα ανανεωμένος
από το αισιόδοξο
όνειρο του «Κύκλου
της Βιέννης».

...Και πέρασα να
δώ ένα παλιό φίλο.

ΚΥΡΙΑ
ΦΡΕΓΚΕ;

...ΝΑ ΤΟΣ,
ΕΚΕΙ, ΣΤΗ
«ΛΟΓΙΚΗ»
ΤΟΥ...

ΧΑΙΡΟ ΠΟΥ
ΣΑΣ ΒΛΕΠΩ
ΤΟΣΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ,
ΚΑΘΗΓΗΤΑ!

ΟΣΟ Ο
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΘΑ
ΑΥΞΑΝΕΙ, ΕΓΩ ΘΑ
ΕΠΙΜΕΝΩ!

Α...

...ΠΟΙΟ
«ΚΙΝΔΥΝΟ»
ΛΕΤΕ;

ΤΟΝ
ΕΒΡΑΪΚΟ
ΦΥΣΙΚΑ!!!

ΤΟ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΣ
ΑΥΣΤΗΡΑ ΛΟΓΙΚΑ...
ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΗ ΚΑΤΑΛΗΞΗ...
ΥΠΟΣΚΑΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΕΛΙΑ
ΤΟΥ ΕΘΝΟΥΣ... ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
ΑΜΥΝΑ... ΝΑ ΑΠΟΚΟΠΟΥΝ ΑΠΟ
ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΩΜΑ... ΚΑΘΕ
ΔΥΝΑΤΟ ΜΕΣΟ... ΓΙΑ ΜΙΑ
ΝΕΑ ΚΟΙΝΩΝΙΑ...

«Η Λογική
είναι ένα
εργαλείο»,
είπα πριν...

Σαν το μαχαίρι:
άμα θες κόβεις
ψωμί, άμα θες
σκοτώνεις.

Οι απάνθρωπες
αυτές θεωρίες
ήταν μια σκοτεινή
παράλλαξη ενός
παλαιού μοτίβου:

«Με χαλασμένα
αυγά, δε φτιάχνεις
καλή ομελέτα!»

ΕΕΕ!!!
ΒΟΗΘΕΙΑ!
ΕΕΙ!

ΕΙΣΑΙ
ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΟΤΙ
ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΙΑ,
ΑΓΑΠΗ;

ΜΜΜ

Αλλά αν και απέρριπτα
τα φυλετικά κριτήρια
ανωτερότητας του
Φρέγκε, όπως κι αυτός...

...Όνειρενόμουν κι εγώ
έναν καλύτερο κόσμο.

ΜΙΑ ΧΑΡΑ
ΘΑ 'ΝΑΙ... ΜΟΛΙΣ
ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΤΟΝ
ΠΑΝΙΚΟ.

ΒΟΗ....
ΒΟΗΘ...

ΕΡΧΟΜΑΙ,
ΒΡΕ!

ΒΟΗΘ...

ΤΙ
ΣΤΗΝ...;

ΣΝ/Φ
ΜΑΜΑ...
ΣΝ/Φ

ΓΙΑΤΙ,
ΑΝΘΡΩΠΕ ΜΟΥ,
ΤΟ 'ΚΑΝΕΣ;

;

ΘΑ ΤΑ
ΚΑΤΑΦΕΡΝΕ ΜΙΑ
ΧΑΡΑ...

ΚΑΙ ΘΑ
ΜΑΘΑΙΝΕ
ΚΑΙ ΚΑΤΙ
ΧΡΗΣΙΜΟ!

ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΝΤΟΝ...
ΑΝ ΣΟΥ ΞΑΝΑΠΝΙΓΕΙ,
ΤΟΝ ΑΦΗΝΕ!

Η ίδια παλιά ιστορία: Συναίσθημα,
Ένστικτο και Συνήθεια οδηγούν
την ανθρώπινη συμπεριφορά.





Είχα πλέον
πεισθεί ότι οι
πρόοδοι στην
επιστημονική
ψυχολογία
θα έδιναν τη
λύση...

...Θα έφτιαχναν τον
τέλειο «θεραπευτή
χαλασμένων αυγών».

ΚΑΛΩΣ ΗΛΘΑΤΕ
ΣΤΟ ΜΠΙΚΟΝ ΧΙΛ

ΦΙΛΟΙ,
ΜΕ ΧΑΡΑ ΣΑΣ
ΥΠΟΔΕΧΟΜΑΙ
ΣΗΜΕΡΑ
ΣΤΟ...

ΣΧΟΛΕΙΟ
ΤΟΥ ΑΥΓΙΟ!



...ΚΙ ΕΔΩ
ΚΑΝΟΥΜΕ
ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ,
ΜΕ...

ΧΑ!

ΕΧΕΙ
ΚΡΑΓΙΟΝΙΑ,
ΜΠΙΛΙ!



ΑΧ, ΜΙΛΟΡΔΕ,
ΠΩΣ ΣΑΣ ΗΡΘΕ
ΑΥΤΗ Η ΕΞΑΙΣΙΑ,
Η ΘΕΙΑ ΙΔΕΑ;

ΜΑ,
Ο ΛΟΡΔΟΣ
ΡΑΣΕΛ ΕΙΝΑΙ
ΜΥΑΛΟ!

ΑΠΛΩΣ, ΔΕ
ΘΕΛΑΜΕ ΝΑ
ΥΠΟΣΤΟΥΝ ΚΑΙ ΤΑ
ΔΙΚΑ ΜΑΣ ΠΑΙΔΙΑ
ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΥ
ΓΕΝΝΗΣΕ ΤΟΝ
ΠΟΛΕΜΟ!

Η Ντόρα κι εγώ μοιράσαμε
τα νέα μας καθήκοντα.

ΣΗΜΕΡΑ ΞΕΚΙΝΑΜΕ ΤΗ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ, ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ
ΓΝΩΡΙΣΤΗΚΑ ΟΤΑΝ ΗΜΟΥΝ
ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟΣ.

ΚΙ ΕΜΕΙΣ
ΝΟΜΙΖΑΜΕ
ΟΤΙ ΗΤΑΝΕ
ΠΑΝΤΑ
ΓΕΡΟΣ!







* Είναι τρελοί αυτοί οι επιστήμονες της Λογικής!





Σ' αυτό το σημείο, γυρνώ στα πιαλιά.
Γιατί, ενώ εγώ έκανα πειράματα εκπαιδευτικά,
οι ερευνητές της Λογικής, με οδηγό τους τα
«Πρινκίπια», έφτασαν στο ζενίθ του αγώνα
για να χτίσουν...

...Τα
θεμέλια των
Μαθηματικών
στην απόλυτη
βεβαιότητα,
να σταθεί
το μυθικό
τέρας...



Σ' αυτό το σημείο, γυρνώ στα πιαλιά.
Γιατί, ενώ εγώ έκανα πειράματα εκπαιδευτικά,
οι ερευνητές της Λογικής, με οδηγό τους τα
«Πρινκίπια», έφτασαν στο ζενίθ του αγώνα
για να χτίσουν...

...Τα
θεμέλια των
Μαθηματικών
στην απόλυτη
βεβαιότητα,
να σταθεί
το μυθικό
τέρας...

«ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ», ΑΥΤΟ ΘΑ
ΗΤΑΝ ΟΝΕΙΡΟ
ΑΠΑΤΗΛΟ!



Πιστός στο πνεύμα της ομιλίας του, του 1900, που είχε εμπνεύσει τόσο κι εμένα, ο Χίλμπερτ συνέχιζε πάντα να κηρύττει, ως Μέγας Ταγός του αγώνα.

Το μήνυμά του το δίδε με κάθε διαθέσιμο μέσο...

Ακόμη και με τη νεότερη, θαυμαστή εφεύρεση, το ραδιόφωνο.

ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΛΟΓΙΚΗ, ΘΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΒΑΘΙΑ ΤΟΝ ΑΚΡΟΓΕΝΙΑΙΟ ΛΙΘΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΜΑΣ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΗΝ...

ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, Ή —ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΗΣ— ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ!

Πιστός στο πνεύμα της ομιλίας του, του 1900, που είχε εμπνεύσει τόσο κι εμένα, ο Χίλμπερτ συνέχιζε πάντα να κηρύττει, ως Μέγας Ταγός του αγώνα.

Το μήνυμά του το δίδε με κάθε διαθέσιμο μέσο...

Ακόμη και με τη νεότερη, θαυμαστή εφεύρεση, το ραδιόφωνο.

ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΛΟΓΙΚΗ, ΘΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΒΑΘΙΑ ΤΟΝ ΑΚΡΟΓΕΝΙΑΙΟ ΛΙΘΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΜΑΣ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΗΝ...

ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, Ή —ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΗΣ— ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ!

Πιστός στο πνεύμα της ομιλίας του, του 1900, που είχε εμπνεύσει τόσο κι εμένα, ο Χίλμπερτ συνέχιζε πάντα να κηρύττει, ως Μέγας Ταγός του αγώνα.

Το μήνυμά του το δίδε με κάθε διαθέσιμο μέσο...

Ακόμη και με τη νεότερη, θαυμαστή εφεύρεση, το ραδιόφωνο.

ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΛΟΓΙΚΗ, ΘΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΒΑΘΙΑ ΤΟΝ ΑΚΡΟΓΕΝΙΑΙΟ ΛΙΘΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΜΑΣ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΗΝ...

ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, Ή —ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΗΣ— ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ!

Πιστός στο πνεύμα της ομιλίας του, του 1900, που είχε εμπνεύσει τόσο κι εμένα, ο Χίλμπερτ συνέχιζε πάντα να κηρύττει, ως Μέγας Ταγός του αγώνα.

Το μήνυμά του το δίδε με κάθε διαθέσιμο μέσο...

Ακόμη και με τη νεότερη, θαυμαστή εφεύρεση, το ραδιόφωνο.

ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΛΟΓΙΚΗ, ΘΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΒΑΘΙΑ ΤΟΝ ΑΚΡΟΓΕΝΙΑΙΟ ΛΙΘΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΜΑΣ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΗΝ...

ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, Ή —ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΗΣ— ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ!

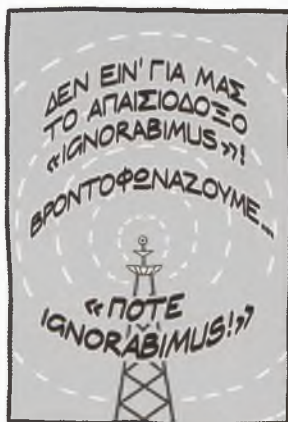
Πιστός στο πνεύμα της ομιλίας του, του 1900, που είχε εμπνεύσει τόσο κι εμένα, ο Χίλμπερτ συνέχιζε πάντα να κηρύττει, ως Μέγας Ταγός του αγώνα.

Το μήνυμά του το δίδε με κάθε διαθέσιμο μέσο...

Ακόμη και με τη νεότερη, θαυμαστή εφεύρεση, το ραδιόφωνο.

ΜΕ ΤΗ ΝΕΑ ΛΟΓΙΚΗ, ΘΑ ΒΑΛΟΥΜΕ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΒΑΘΙΑ ΤΟΝ ΑΚΡΟΓΕΝΙΑΙΟ ΛΙΘΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΜΑΣ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΗΝ...

ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ, Ή —ΑΝ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΗΣ— ΤΗΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ!



Είναι σχεδόν αδύνατο να σας μεταφέρω την αίσθηση της προσμονής καθώς άρχισε ο Γκέντελ να μιλά.

ΚΥΡΙΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΑΙ ΧΙΛΜΠΕΡΤ ΚΑΙ ΡΑΣΕΛ, ΑΞΙΟΤΙΜΟΙ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΙ, ΘΑ ΣΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΩ ΤΑ ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΜΟΥ...

ΕΙΝΑΙ ΠΛΑΤΟΝΙΣΤΗΣ, ΕΤΗ ΦΩΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΒΙΤΓΚΕΝΣΤΑΪΝ.

...ΣΤΟ ΖΗΤΗΜΑ ΤΗΣ ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ.

ΟΠΩΣ ΕΣΕΙΣ, ΘΕΩΡΕΙ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΕΚΦΑΝΣΗ ΜΙΑΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ.

ΟΙ ΠΛΙΝΣΧΥΡΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΩΝ «ΠΡΙΝΚΙΠΙΑ» ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ, ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ, ΝΑ ΜΙΛΑΜΕ ΓΙΑ ΜΙΑ «ΟΡΘΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΗ ΕΡΩΤΗΣΗ» ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΜΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ...

...ΚΑΙ ΑΡΑ, ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ, ΝΑ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΡΩΤΗΣΟΥΜΕ: «ΜΙΑ ΟΡΘΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΧΕΙ ΠΑΝΤΟΤΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ;»

ΠΡΟΦΑΝΟΣ!

Ή ΑΛΛΙΩΣ: «ΕΙΝΑΙ ΑΡΑΓΕ ΟΛΕΣ ΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΔΕΙΞΙΜΕΣ, ΕΙΤΕ...

ΚΑΘΑΥΤΕΣ, ΕΙΤΕ —ΑΝ ΔΗΛΩΝΟΥΝ ΚΑΤΙ ΨΕΥΔΕΣ— ΟΙ ΑΡΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ;»

ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΕΝΤΕΛΩΣ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΒΡΗΚΑ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ, Η ΟΠΟΙΑ...

ΕΙΝΑΙ...





Σαν να μην τους έφτανε το θεώρημα του Γκέντελ, οι Βιεννέζοι φίλοι μου σύντομα δέχτηκαν νέο πλήγμα, πιο τραυματικό...

...Μιας και διέλυσε μια για πάντα του μύθο του πιο μεγάλου τους ινδάλματος.

...ΩΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΣΗ, ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ ΤΟ «ΜΑΝΙΦΕΣΤΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΟΣΜΟΘΕΩΡΙΑΣ».

...ΠΟΥ ΤΟ ΕΝΕΠΝΕΥΣΕ ΤΟ ΔΙΚΟ ΣΑΣ «ΤΡΑΚΤΑΤΟΥΣ».

...ΣΤΟ ΠΝΕΥΜΑ ΤΗΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΤΟΥ:

«ΓΙΑ ΟΣΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΚΑΝΕΙΣ ΝΑ ΜΙΛΑ, ΓΙ' ΑΥΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΩΠΑΙΝΕΙ».

ΟΠΟΥ ΝΑ «ΜΙΛΑ», ΦΥΣΙΚΑ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΝΑ «ΜΙΛΑ ΛΟΓΙΚΑ»!

ΜΑΣ ΔΕΙΖΑΤΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΝΑ ΕΞΟΡΙΣΟΥΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΦΥΣΙΚΗ, ΤΗ ΘΡΗΣΚΕΙΑ, ΤΗΝ ΗΘΙΚΗ, ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ.

ΑΦΟΥ ΑΥΤΟ ΓΙΑ ΤΟ ΟΠΟΙΟ «ΔΕ ΜΙΛΑΣ ΛΟΓΙΚΑ» ΕΙΝΑΙ ΒΕΒΑΙΑ, ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΑ, Α-ΝΟΗΤΟ...

...ΚΑΙ ΑΡΑ, ΚΑΙ ΑΝΕΠΙΔΕΚΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ!

ΜΙΣΟ ΛΕΠΤΟ, ΚΥΡΙΟΙ!

ΤΟ ΝΟΗΜΑ ΤΟΥ «ΤΡΑΚΤΑΤΟΥΣ» ΜΟΥ ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΤΕΛΕΙΩΣ ΝΤΙΑΦΥΓΚΕΙ!

ΕΓΚΩ ΛΕΩ ΑΚΡΙΒΩΣ ΤΟ ΑΝΤΙΤΕΤΟ:

ΑΥΤΑ ΓΚΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΝΤΕ ΓΚΙΝΕΤΑΙ ΝΑ ΜΙΛΗΣΕΙΣ ΛΟΓΙΚΑ...

...ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΜΟΝΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ !!!

Αν κι οι συζητήσεις με τον Βίγκενσταϊν ήταν κατά κανόνα μάλλον επεισοδιακές και θορυβώδεις, ευτυχώς δεν κατέφυγε ποτέ στη σωματική βία...

Τουλάχιστον όχι εναντίον συναδέλφων!

**Πάσανε μπροστάααα
Οι Φαιέες Ταξιαρχίειες
Η Σβάστικαααα λαμπρά
Μας οδηγεί!**

Μακάρι να ίσχυε το ίδιο και για τους οπαδούς της πιο πρόσφατης ενσάρκωσης του Παράλογου.

ΡΕ ΣΥ...
ΕΒΡΑΙΟΣ
ΕΚΕΙ!

ΑΠΑΝΣ ΤΟΥ!

ΤΩΡΑ ΘΑ
ΔΕΙΣ ΤΙ ΘΑ ΠΕΙ
ΑΡΕΙΑ ΦΥΛΗ!

Καθώς οι Ναζί γίνονταν ολοένα και πιο δημοφιλείς στην Αυστρία, γεγονότα σαν κι αυτό πλήθαιναν.

Και βέβαια, μπροστά τους ήταν ανήμπορα ακόμα και τα λαμπρότερα μυαλά.

ΤΗΝ ΑΛΛΗ
ΦΟΡΑ ΘΑ 'ΝΑΙ
ΧΕΙΡΟΤΕΡΑ!

ΣΥΓΓΝΩΜΗ,
ΑΛΛΑ ΓΙΑΤΙ
ΤΟΝ—

ΑΑ...
ΑΧ...

ΤΙ ΘΕΣ, ΠΑΛΙΟΑΔΕΡΦΑΡΑ;
ΓΚΟΜΕΝΟΣ ΣΟΥ ΉΤΑΝ
Ο ΕΒΡΑΙΟΣ;

ΟΧΙ...

Ε...
ΟΧΙ...

Το 1935, έμαθα ότι ο Γκέντελ νοσηλευόταν με κατάθλιψη.

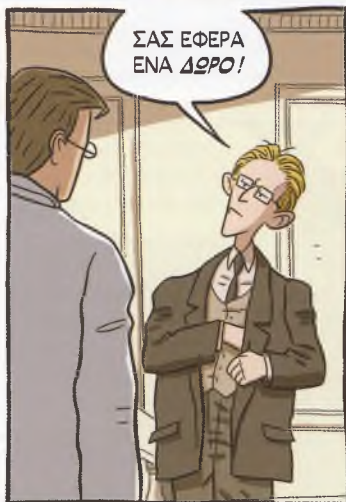
...Δεν εξεπλάγην.

Κι ούτε εξεπλάγην —το λέω με μεγάλη λύπη— όταν ήρθε το τρίτο και χειρότερο χτύπημα.



ΕΙΣΤΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΛΙΚ;

Η τελευταία πράξη στη σύντομη ζωή του Κύκλου της Βιέννης παίχτηκε στις 22 Ιουνίου 1936.



ΣΑΣ ΕΦΕΡΑ ΕΝΑ ΔΩΡΟ!

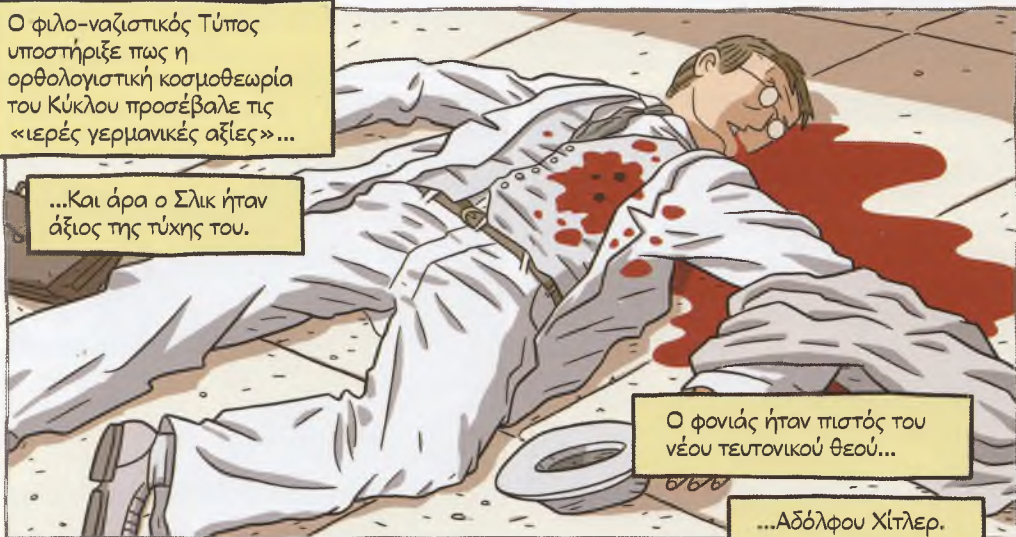


ΜΑ—



Ο φιλο-ναζιστικός Τύπος υποστήριζε πως η ορθολογιστική κοσμοθεωρία του Κύκλου προσέβαλε τις «ιερές γερμανικές αξίες»...

...Και άρα ο Σλικ ήταν άξιος της τύχης του.



Ο φονιάς ήταν πιστός του νέου Τευτονικού Θεού...

...Αδόλφου Χίτλερ.

Έχω ανάγκη να το πω:
σας είμαι ευγνώμων, για τη
συντροφιά σας στο μακρύ
ταξίδι, από τα παιδικά μου
χρόνια...



...Μέχρι σήμερα, ή,
σωστότερα, από την
Αμφιβολία στη Βεβαιότητα...



...Και
πίσω
πάλι!

Το ταξίδι μου είχε κάποιες
χαρές, μα πιο πολλές
απογοητεύσεις, με πιο
πρόσφατη την αποτυχία
μου και ως εκπαιδευτικού
μεταρρυθμιστή.



Να ένα νέο, και πολύ πιο πικρό,
«Παράδοξο του Ράσελ»...



ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΚΑΤΑΛΑΒΕΙΣ, ΤΖΟΝ,
ΟΤΙ ΕΔΩ ΕΙΝΑΙ ΤΟ
ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΟΥ—

ΕΙΝΑΙ
ΟΜΩΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΠΙΤΙ ΜΟΥ,
ΜΠΑΜΠΑ!

...Που είχε θύμα του,
δυστυχώς, τα παιδιά μου.



ΣΙΩΠΗ!
ΕΧΕΙΣ ΤΗΝ
ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΝΑ
ΜΠΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ
ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΩΝ
ΟΠΟΙΩΝ ΔΕΝ ΕΙΜΑΙ
Ο «ΜΠΑΜΠΑΣ».

Με την Ντόρα, είχαμε φτιάξει το
Μπίκον Χιλ για να προσφέρουμε
ιδανική εκπαίδευση στα παιδιά μας.



ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΤΥΧΙΑ
ΣΚΕΤΗ!

...Παραβλέποντας όμως εντελώς ότι, στη
διαδικασία αυτή, τους στερήσαμε τόσο το
σπίτι, όσο και τους γονείς τους.



ΤΙ ΕΙΝ'
ΑΠΟΤΥΧΙΑ,
ΜΠΕΡΤΙ;



ΜΑ ΚΑΙ ΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ; ΤΟ
ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΣ, Η ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ
ΜΑΣ, Ο ΓΑΜΟΣ ΜΑΣ, Η—

Ο ΓΑΜΟΣ ΜΑΣ;

Α, να προσθέσω εδώ ότι η σχέση
μου με την Ντόρα ήταν «προοδευτική»
με περισσότερες της μιας έννοιες.



Η ΣΧΕΣΗ ΜΑΣ ΕΜΠΝΕΕΙ ΚΑΘΕ ΑΛΗΘΙΝΑ
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΑΝΘΡΩΠΟ!

ΜΜΜ;
ΤΙ ΛΕΣ
ΜΟΡΟ;

ΟΥΤΕ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΕΔΩ,
ΟΥΤΕ ΠΟΥ ΔΟΥΛΕΥΟΥΝ ΕΔΩ
ΟΙ ΕΡΑΣΤΕΣ ΣΟΥ ΜΕ ΠΕΙΡΑΖΕΙ!
ΕΙΝΑΙ ΟΜΩΣ ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΙ ΝΑ ΜΕΝΟΥΝ;



ΜΑ ΤΙ ΛΕΣ ΤΩΡΑ; ΟΙ
ΦΩΤΙΣΜΕΝΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΑ
ΕΚΑΝΑΝ ΑΥΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ
ΤΩΝ ΓΟΝΙΩΝ ΣΟΥ.

...ΤΑ
ΕΚΑΝΑΝ ΚΑΙ ΟΙ
ΙΔΙΟΙ ΟΙ ΓΟΝΕΙΣ
ΣΟΥ, ΠΟΥ ΝΑ
ΣΕ ΠΑΡΕΙ!!!



ΞΕΡΕΙΣ, ΜΠΕΡΤΙ, ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΧΩ ΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ
ΟΤΙ ΔΕΝ ΕΙΣΑΙ ΕΣΥ Ο ΙΔΙΟΣ ΑΝΔΡΑΣ ΠΟΥ
ΠΑΝΤΡΕΥΤΗΚΑ!

ΜΜΜ... ΑΥΤΟ
ΤΟ ΘΕΩΡΩ ΜΑΛΛΟΝ
ΚΟΜΠΛΙΜΕΝΤΟ!



Λίγο αργότερα,
άφησα και το
Μπίκον Χιλ και το
γάμο με την Ντόρα.

Κατάλαβα πια,
ότι στην προσπάθειά
μου να αλλάξω την
ανθρώπινη φύση,
είχα τυφλωθεί απ' την
πολλή θεωρία — κι
όχι για πρώτη φορά.

ΑΝ ΕΣΥ ΕΙΣΑΙ Ο
ΤΡΕΛΟ-ΚΑΠΕΛΑΣ, ΤΟΤΕ
ΕΓΩ ΠΟΙΟΣ ΕΙΜΑΙ;

...Ναι, τώρα μου
ήταν πια φανερό:
την ανθρωπότητα την
αποτελούσαν τα ίδια
πάντα «αυγά», με
τα ίδια πάθη, που
οδηγούν στις ίδιες,
πάντα, «ομελέτες»!

Όμως ο κόσμος μας έχει προβλήματα πιο σοβαρά από τα οικογενειακά μου.



Μην το ξεχνάτε: πριν ένα χρόνο ο Χίτλερ μπήκε στην Αυστρία, με εκείνο το «Άνσλους»...

...Την περιβόητη «ένωση».



Μάζεψαν βίαια όλους τους Εβραίους, καθώς και όποιον δεν ταιριάζει, ή και απλώς διαφωνεί με τους Ναζί, και τους έχουν όλους στείλει σε άγνωστο προορισμό.

Μια απ' τις πρώτες ενέργειες των νέων «φωτισμένων» κυρίων της Αυστρίας ήταν να ελευθερώσουν το φονιά του Σλικ.

ΧΑΪΛ!!!
ΖΗΤΩ Ο ΜΑΡΤΥΣ
ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ
ΡΑΪΧ!!!

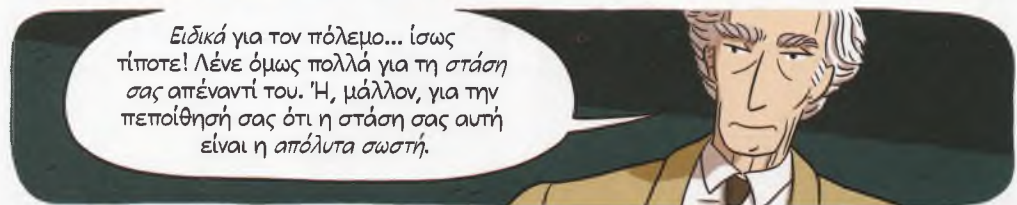
Να ένα τέλειο παράδειγμα του πώς ορίζουν οι Ναζί τη δικαιοσύνη, ορισμό που τώρα δίχως άλλο εφαρμόζουν και στην Τσεχοσλοβακία — κι εδώ και τρεις μέρες και στην καημένη την Πολωνία. Και ποιος ξέρει και πού αλλού, αργότερα...

Και
με...

Αυτό, φτάνω πια στο κυριότερο, όπως το νομίζω, ερώτημά μας:











ΦΙΝΑΛΕ





* Σερσέ λα φαμ!

ΑΙΓΙΣΘΟ, ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΩΡΑ
ΕΡΑΣΤΗΣ ΤΗΣ, ΣΦΑΖΟΥΝ
ΤΟΝ ΑΓΑΜΕΜΝΟΝΑ, ΜΟΛΙΣ
ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΙ ΝΙΚΗΤΗΣ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΡΟΙΑ.

...ΚΙ ΕΤΣΙ ΤΟ
ΠΡΩΤΟ ΕΡΓΟ
ΤΕΛΕΙΩΝΕΙ.

ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ, ΤΩΡΑ,
Ο ΑΠΟΛΛΩΝ ΠΡΟΣΤΑΖΕΙ
ΤΟΝ ΟΡΕΣΤΗ, ΤΟ ΓΙΟ
ΤΟΥ ΑΓΑΜΕΜΝΟΝΑ,
ΝΑ ΣΚΟΤΩΣΕΙ ΤΗ
ΜΑΝΑ ΤΟΥ.

ΜΑ, Ο
ΑΛΕΚΟΣ ΚΙ
Ο ΧΡΙΣΤΟΣ
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ;
ΣΕ ΛΙΓΑΚΙ
ΞΕΚΙΝΑ Η
ΠΓΩΒΑ!

Ο ΟΡΕΣΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΤΩΡΑ
ΣΕ ΤΡΑΓΙΚΟ ΔΙΛΗΜΜΑ:
ΝΑ ΕΚΔΙΚΗΘΕΙ Ή ΟΧΙ;
ΞΕΡΕΙ ΠΩΣ Ο,ΤΙ ΚΑΙ
ΝΑ ΚΑΝΕΙ, ΟΛΟ ΚΑΙ
ΚΑΠΟΙΟ ΘΕΟ ΘΑ
ΕΞΑΓΓΙΩΣΕΙ!

ΚΙ ΕΤΣΙ
ΓΙΝΕΤΑΙ,
ΠΡΑΓΜΑΤΙ.

ΓΙΑΤΙ, ΒΛΕΠΕΙΣ,
ΤΕΛΙΚΑ ΣΚΟΤΩΝΕΙ ΤΗΝ
ΚΛΥΤΑΙΜΝΗΣΤΡΑ, ΟΠΟΤΕ ΟΙ
ΕΡΙΝΥΣ, ΘΕΟΤΗΤΕΣ ΕΚΔΙΚΗΤΙΚΕΣ
Ή, ΑΛΛΙΩΣ, «ΑΙΜΟΔΙΨΗ ΛΑΓΩΝΙΚΑ»,
ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΣΤΟ ΤΡΙΤΟ ΕΡΓΟ
ΤΗΣ ΤΡΙΛΟΓΙΑΣ ΤΟ ΔΙΚΟ
ΤΟΥ ΑΙΜΑ!

ΟΧ! ΖΟΓΙΚΟ
ΤΟ ΠΓΑΜΑ!

ΚΑΙ ΠΟΛΥ! ΓΙΑΤΙ ΕΝΩ
Ο ΑΠΟΛΛΩΝ «ΕΞΑΓΓΙΖΕΙ»
ΤΟΝ ΟΡΕΣΤΗ, ΟΙ ΕΡΙΝΥΣ
ΠΑΡΑΜΕΝΟΥΝ ΕΞΑΛΛΕΣ,
ΟΠΟΤΕ ΑΥΤΟΣ ΕΡΧΕΤΑΙ ΕΔΩ,
ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ, ΩΣ ΙΚΕΤΗΣ
ΣΤΗ ΘΕΑ ΤΗΣ ΣΟΦΙΑΣ.

...ΚΑΙ ΤΟΤΕ
Η ΘΕΑ ΑΘΗΝΑ
ΚΑΝΕΙ ΚΑΤΙ ΤΟ
ΠΡΩΤΟΦΑΝΕΣ – ΓΙΑ
ΘΕΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ:
ΖΗΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΘΕΣΗ ΝΑ
ΤΗΝ ΚΡΙΝΟΥΝ ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ,
ΦΤΙΑΧΝΟΝΤΑΣ ΕΠΙ
ΤΟΥΤΟΥ ΤΟ ΠΡΩΤΟ
ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕ
ΕΝΟΡΚΟΥΣ!

Α, ΗΡΞΑΝ
ΑΥΤΟΙ!

...ΜΑ ΔΕ
ΜΟΥ ΦΤΑΙΕΙ
ΤΟ ΤΕΛΟΣ, ΤΟ
ΤΕΛΟΣ ΜΟΥ
ΑΡΕΣΕΙ!

ΤΟΤΕ
ΤΙ;



ΒΡΕΙΤΕ ΛΟΙΠΟΝ ΤΟΥΣ
ΣΩΣΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ!
ΚΑΙ ΔΕΙΤΕ ΣΤ' ΑΛΗΘΕΙΑ ΤΙ
ΠΕΤΥΧΑΝ! ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΟΥ
ΛΕΤΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΟΝ ΝΟΪΜΑΝ,
ΕΙΝΑΙ ΤΟ «ΤΕΤΕΛΕΣΤΑΙ»
ΟΤΑΝ ΑΚΟΥΣΕ ΤΟΝ
ΓΚΕΝΤΕΛ!



ΜΑ ΔΕΝ ΙΣΧΥΣΕ
ΤΟ «ΤΕΤΕΛΕΣΤΑΙ»;
ΤΖΙΦΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΦΗΜΟ
«ΠΟΤΕ ΙGNORABIMUS»!

ΟΧΙ!
ΓΙΑΤΙ ΜΕΤΑ ΗΡΘΕ
Ο ΠΑΡΣΙΦΑΛ ΤΗΣ
«ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ»,
Ο ΓΗΝΑΣΙΟΣ...

...ΖΕΝ
ΠΡΕΜΙΕ!



...ΔΗΛΑΔΗ Ο
ΑΛΑΝ ΤΟΥΡΙΝΓΚ,
ΠΟΥ ΕΙΠΕ: «ΟΛΑ ΝΑ
Τ' ΑΠΟΔΕΙΞΟΥΜΕ, ΔΕΝ
ΜΠΟΡΟΥΜΕ, ΟΚ! — ΑΣ
ΔΟΥΜΕ ΛΟΙΠΟΝ ΤΙ
ΜΠΟΡΟΥΜΕ!» ΚΑΙ ΓΙΑ ΝΑ
ΟΡΙΣΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΕΙΞΗ,
ΕΠΙΝΟΕΙ ΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ
ΠΡΟΔΡΟΜΟ ΤΟΥ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ...

...ΠΟΥ ΤΟΝ
ΕΚΑΝΕ ΠΡΑΞΗ ΜΕΤΑ
ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ, ΑΥΤΟΣ
ΚΙ Ο ΦΟΝ ΝΟΪΜΑΝ, ΤΑ
ΠΙΟ ΑΞΙΑ ΤΕΚΝΑ ΤΗΣ
«ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ»!

ΗΔΗ ΣΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ,
ΟΜΩΣ, ΕΙΧΑΝ ΛΑΜΨΕΙ
ΟΙ ΙΔΕΕΣ ΤΟΥ:



ΓΟΥΦ!



ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ
«ΜΗΧΑΝΕΣ
ΤΟΥΡΙΝΓΚ»
ΕΣΠΑΣΑΝ ΤΟΥΣ
ΠΙΟ ΔΥΣΚΟΛΟΥΣ
ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΥ
ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΤΟΥ
ΧΙΤΛΕΡ!

ΟΠΟΤΕ, Η ΝΕΑ
ΛΟΓΙΚΗ ΚΕΡΔΙΣΕ
ΚΑΙ ΤΗ ΜΑΧΗ ΤΟΥ
ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ!



...ΣΑΣ
ΑΚΟΥΓΕΤΑΙ ΓΙΑ
«ΑΠΟΤΥΧΙΑ»
ΑΥΤΟ;



ΜΑΛΛΟΝ ΑΠΟΛΥΤΟΣ ΘΡΙΑΜΒΟΣ!
ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΟΝΟΣ: ΤΟ ΠΙΟ
ΑΙΣΙΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ «ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ»
ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΤΟΥ
ΚΑΘΕΝΟΣ: ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ!

ΚΑΤΩ
ΜΑΓΚΑ!

NNN
NNN



ΕΛΑ
ΔΩ!

ΓΑΑΒ
ΓΑΑΒ

ΜΑ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΔΕΝ
ΕΙΝΑΙ ΟΥΤΕ «ΑΙΣΙΟΙ» ΟΥΤΕ
«ΑΠ-ΑΙΣΙΟΙ»! ΕΙΝΑΙ ΑΠΛΟΣ
ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΣΑΝ
ΤΑ ΜΑΧΑΙΡΙΑ, ΕΙΤΕ ΤΟΥΣ
ΧΡΗΣΙΜΟΠ-



ΟΧΙ, ΔΕ ΣΥΜΦΩΝΩ!
ΤΟ ΙΝΤΕΡΝΕΤ ΕΙΝΑΙ Η
ΕΛΠΙΔΑ ΜΑΣ ΓΙΑ ΕΙΡΗΝΗ,
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ!

ΦΤΟΥ!

ΝΑΙ, ΚΑΙ ΤΖΟΓΟ,
ΕΜΠΟΓΙΟ ΟΠΛΩΝ
ΚΑΙ ΠΑΙΖΙΚΗ
ΠΟΓΝΟΓΑΦΙΑ.



ΟΛΑ ΤΑ
ΠΡΑΓΜΑΤΑ
ΕΧΟΥΝ ΔΥΟ
ΟΥΕΙΣ...

ΚΑΙ ΠΟΙΑ
ΕΙΝ' Η ΠΙΟ
ΣΩΣΤΗ;

ΝΑ
ΠΑΜΕ ΣΤΟΥΣ
«ΑΣΗΝΑΙΟΥΣ
ΕΝΟΓΡΚΟΥΣ»
ΛΕΩ.

ΕΛΑ ΔΩ
ΜΑΓΚΑΑΑ !!!



ΜΠΟΥ!

ΑΑΑΑΑΑΑ



ΟΙ ΕΡΙΝΥΕΣ
ΣΑΣ ΕΥΧΟΝΤΑΙ
ΝΑ ΠΕΡΑΣΕΤΕ
ΚΑΛΑ!

ΤΙ
ΧΑΓΑ!



ΚΟΙΤΑ, Η «ΟΡΕΣΤΕΙΑ» ΕΙΝΑΙ ΣΕ
ΤΕΛΕΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΜΕ ΤΗΝ «ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ»:
ΕΚΕΙ Ο ΚΑΚΟΣ ΒΑΣΙΛΙΑΣ - ΕΔΩ Ο ΧΙΤΛΕΡ!
ΕΚΕΙ Ο ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΙ ΟΙ ΠΑΛΙΟΥ
ΤΥΠΟΥ ΘΕΟΙ - ΕΔΩ Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΚΙ Ο
ΦΟΒΕΡΟΣ ΡΑΤΣΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΝΑΖΙ!

...ΚΑΙ ΜΟΝΑΧΑ Ο
ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΘΕΑΣ
ΑΘΗΝΑΣ ΚΙ ΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ
ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΪΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΣΠΑΝΕ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΤΗΣ
ΕΚΔΙΚΗΣΗΣ - ΕΚΕΙ! ΚΙ ΕΔΩ, Ο
ΤΟΥΡΙΝΓΚ ΚΑΤΑΤΡΟΠΕΙ ΤΟΝ
ΧΙΤΛΕΡ ΜΕ ΤΗ ΛΟΓΙΚΗ ΤΟΥ
ΜΗΧΑΝΗ! ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΕΝΑ-ΠΡΟΣ-ΕΝΑ!





ΑΚΟΥΜΕ,
Ω ΕΡΙΝΥΕΣ,
ΤΙ ΘΕΛΕΤΕ
ΤΩΡΑ;

ΑΝ ΑΠΑΛΛΑΞΕΤΕ ΤΟ ΦΟΝΙΑ,
ΠΟΥ ΕΣΦΑΞΕ ΤΗ ΜΑΝΑ ΤΟΥ...

ΝΑ ΠΡΟΣΕΞΟΥΝ ΚΑΛΑ
ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ ΣΟΥ, ΤΟΥ ΔΙΑ ΚΟΡΗ,
ΤΑ ΛΟΓΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΟΥΜΕ!

ΤΟ ΑΙΜΑ ΤΗΣ ΘΑ
ΤΟ 'ΧΕΤΕ ΔΙΚΗ ΣΑΣ
ΚΑΤΑΡΑ!



ΣΑΝ ΝΑ ΜΗΝ ΤΟΥΣ ΕΦΤΑΝΕ ΤΟ
ΔΙΛΗΜΜΑ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΣΗΣ, ΕΧΟΥΝ ΤΩΡΑ
ΟΙ ΦΟΥΚΑΡΑΔΕΣ ΟΙ ΕΝΟΡΚΟΙ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΟΡΓΗ ΤΩΝ ΕΡΙΝΥΩΝ ΑΠΟ ΠΑΝΩ!

ΟΠΩΣ ΟΙ
ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ ΠΡΙΝ
ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ: ΑΝ
ΒΟΗΘΗΣΟΥΝ ΤΟΥΣ
ΕΓΓΛΕΖΟΥΣ, ΤΟΥΣ
ΑΠΕΙΛΕΙ Η ΟΡΓΗ ΤΟΥ
ΧΙΤΛΕΡ!



ΕΤΣΙ ΕΙΝΑΙ
Η ΖΩΗ: ΔΥΣΚΟΛΗ.



ΕΙΠΑΝ ΚΙ ΟΙ
ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ
Ο,ΤΙ ΕΙΧΑΝ;

ΤΟ ΕΙΠΑΜΕ!
ΤΟ ΦΟΝΙΑ ΤΟΝ
ΚΑΤΑΔΙΚΑΖΕΙ Ο
ΠΑΝΑΡΧΑΙΟΣ
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ
ΑΙΜΑΤΟΣ!

ΜΙΛΗΣΑ:
ΜΕ ΟΔΗΓΗΣΕ
Η ΕΚΔΙΚΗΣΗ
Η ΔΙΚΑΙΗ!

ΚΑΙ ΤΩΡΑ,
ΑΘΗΝΑΙΟΙ ΔΙΚΑΣΤΕΣ,
ΡΙΕΤΕ ΤΙΣ ΨΗΦΟΥΣ
ΣΑΣ.



Ο ΣΚΟΤΕΙΝΗ ΜΗΤΕΡΑ ΜΑΣ,
ΤΑ ΒΛΕΠΕΙΣ ΑΥΤΑ;

ΑΝ ΔΕ
ΜΑΣ ΔΟΣΟΥΝ
ΔΙΚΙΟ, Η ΤΙΜΗ
ΜΑΣ ΣΒΗΝΕΙ.
ΧΑΝΟΜΑΣΤΕ!

ΝΥΧΤΑ,
ΔΕΙΞΕ ΣΤΟΥΣ
ΕΝΟΡΚΟΥΣ
ΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ
ΝΟΜΟ!

Ο ΘΕΟΙ...
ΤΙ ΨΗΦΟ ΘΑ
ΡΙΞΟΥΝ; Ή ΤΗ ΖΩΗ
ΘΑ ΜΟΥ ΧΑΡΙΞΕΙ Η
ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥΣ,
Ή ΘΑΝΑΤΟ
ΦΡΙΚΤΟ!



ΜΕΤΡΗΣΤΕ ΤΩΡΑ ΤΙΣ
ΨΗΦΟΥΣ, ΠΟΛΙΤΕΣ ΜΟΥ,
ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΜΕΓΑΛΗ!

ΤΙ
ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΟ
ΕΡΓΟ!

ΓΙΑ ΝΑ ΖΟΥΜΕ,
ΠΩΣ ΚΓΙΝΟΥΝ ΟΙ «ΣΟΦΟΙ
ΑΣΗΝΑΙΟΙ» ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ
ΜΗΤΓΟΚΤΟΝΟ!

...ΠΟΥ ΣΚΟΤΟΣΕ
ΤΗ ΣΥΖΥΓΟΚΤΟΝΟ
ΠΟΥ ΣΚΟΤΟΣΕ ΤΟΝ
ΠΑΙΔΟΚΤΟΝΟ!

ΕΔΩ ΔΕ
ΣΕ ΒΟΗΘΑ
ΚΑΙ ΠΟΛΥ Η
«ΣΚΕΨΗ».







ΕΜΕΙΣ, ΚΟΡΕΣ ΤΗΣ ΝΥΧΤΑΣ, ΚΑΝΟΥΜΕ ΕΤΟΥΤΗ ΤΗΝ ΙΕΡΗ ΕΥΧΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΟΛΙΤΕΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ...

ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΣΑΣ, Η ΕΡΙΔΑ ΠΟΤΕ
ΝΑ ΜΗ ΔΙΧΑΣΕΙ, ΟΥΤΕ ΚΙ Η ΕΚΔΙΚΗΣΗ
ΝΑ ΦΕΡΕΙ ΠΟΛΕΜΟ ΦΡΙΚΤΟ!

ΝΑ ΔΩΣΕΙ Η ΓΗ ΑΠΛΟΧΕΡΗ ΣΟΔΕΙΑ!
ΝΑ ΞΕΧΕΙΛΙΣΟΥΝ ΤΑ ΠΑΝΕΡΙΑ ΑΠΟ ΚΑΡΠΟΥΣ,
ΚΙ ΟΛΟΙ ΜΑΖΙ, ΟΛΟΧΑΡΟΙ, ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ ΝΑ
ΓΙΟΡΤΑΖΟΥΝ, ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΗΛΙΟ ΟΛΟΛΑΜΠΡΟ...

...ΔΙΧΟΣ ΝΑ ΞΕΧΝΟΥΝ ΚΑΙ
ΤΟΝ ΕΡΜΗ, ΘΕΟ ΤΗΣ ΤΥΧΗΣ
ΤΗΣ ΑΠΡΟΣΜΕΝΗΣ!

ΧΑΡΕΙΤΕ! ΧΑΡΕΙΤΕ!
ΧΑΡΕΙΤΕ, ΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ
ΖΕΙΤΕ ΜΕ ΣΟΦΙΑ ΑΛΗΘΙΝΗ!!!





Ευχαριστούμε θερμά για τη βοήθειά τους, τους φίλους
Παναγιώτη Γιαννόπουλο, Χλόη Θεοδωροπούλου, Δούκα Καπάνταη,
Δημήτρη Σιβρικόζη, Αποστολία Παπαδαμάκη, Αλίκη Τσαπλ.

Δυο λόγια από τους συγγραφείς

Η πηγή του *Logicomix* είναι η ιστορία της αναζήτησης των θεμελίων των μαθηματικών, μια πνευματική περιπέτεια με προεκτάσεις πολλών λογίων, της οποίας η πιο κρίσιμη περίοδος εκτυλίχθηκε στις τελευταίες δεκαετίες του 19ου αιώνα και στις πρώτες του 20ού. Όμως, παρά το γεγονός ότι οι κύριοι χαρακτήρες του είναι βασισμένοι σε πραγματικά πρόσωπα, το βιβλίο μας δεν είναι, ούτε και φιλοδοξεί να είναι, έργο ιστορικό. Είναι, και θέλει να είναι, μυθιστόρημα, στη μορφή κόμικς.

Ειδικότερα για την αναπαράσταση της ζωής του Μπέρτραντ Ράσελ —αλλά όχι μόνο—, βρεθήκαμε αντιμέτωποι με ένα τεράστιο όγκο υλικού, που χρειάστηκε όχι μόνο να συντομεύσουμε και να απλοποιήσουμε, αλλά να ερμηνεύσουμε και, ενίοτε, να συμπληρώσουμε εφευρίσκοντας. Επίσης, αν και οι χαρακτήρες μας βασίζονται κατά το δυνατό στα πραγματικά τους πρότυπα, αναγκαστήκαμε συχνά να αγνοήσουμε κάποια ιστορικά καθέκαστα, για να δώσουμε στην αφήγησή μας μεγαλύτερο ενδιαφέρον ή συνοχή. Οι περισσότερες από αυτές τις παρεκκλίσεις έγιναν με την επινόηση συναντήσεων για τις οποίες δεν υπάρχουν ιστορικές ενδείξεις —σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχουν και αντενδείξεις—, αν και η ανταλλαγή των ιδεών που διαμειβεται σε αυτές έχει πάντα βάση αληθινή και έγινε κατά κανόνα, στην πραγματικότητα, μέσω αλληλογραφίας ή δημοσιεύσεων. Μερικά παραδείγματα τέτοιων παρεκκλίσεων: απ' όσο γνωρίζουμε, ο Ράσελ δε συνομίλησε ποτέ με τον Φρέγκε ή τον Κάντορ διά ζωής —αν και αλληλογραφούσαν—, και δεν είμαστε βέβαιοι αν παραβρέθηκε στη θρυλική διάλεξη του Χίλμπερτ στο Παρίσι, το 1900. (Όμως είναι βέβαιο ότι βρισκόταν εκεί λίγες μέρες νωρίτερα, για το Διεθνές Συνέδριο Φιλοσοφίας, όπου συνάντησε και τον Πεάνο). Επίσης, δεν έχουμε κανένα στοιχείο για το αν ο Ράσελ ήταν στο κοινό όταν ο Γκέντελ ανακοίνωσε το πρώτο θεώρημα της μη πληρότητας. Μάλλον δεν ήταν, και ο Χίλμπερτ *σίγουρα* δεν ήταν —αν και ο Φον Νόιμαν *σίγουρα* ήταν και, όντως, είτε αμέσως μετά «τετέλεσται». Επιπλέον, ο Ράσελ αποκλείεται να επισκέφθηκε στη συνέχεια τον Φρέγκε, αφού ο τελευταίος είχε πεθάνει έξι χρόνια νωρίτερα, έχοντας ήδη γράψει πρωύτερα τους φοβερούς αντισημιτικούς λίβελούς του.

Οι φιλόστορες αναγνώστες μπορούν να διασκεδάσουν εντοπίζοντας κι άλλες τέτοιες ανακρίβειες. Εμάς μας παρηγορεί το σχόλιο του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου, στον πίνακα του «Το Τολέδο με καταιγίδα»:

Βρέθηκα στην ανάγκη να βάλω το νοσοκομείο του Δον Χουάν Ταβέρα με τη μορφή μοντέλου, γιατί όχι μόνο ερχότανε να σκεπάσει την πύλη του Βισάγκρα, αλλά και ο θόλος του ανέβαινε με τρόπο που ξεπερνούσε την πόλη· κι έτσι, μια που το 'βαλα σε μοντέλο και το μετακίνησα από τον τόπο του, μου φαίνεται προτιμότερο να δείξω την πρόσοψή του παρά τις άλλες του μεριές. Όσο για την θέση του μέσα στην πόλη, φαίνεται στο χάρτη.*

Παράλληλα με αυτές τις διευκρινίσεις, όμως, νιώθουμε την ανάγκη να τονίσουμε ότι —πέρα από την απαραίτητη μερική του απλοποίηση, για να ταιριάζει σε αφηγηματικό έργο—, προσπαθήσαμε να μείνουμε απόλυτα πιστοί στο διανοητικό περιεχόμενο της περιπέτειας που κινεί την ιστορία μας. Κι αυτό όχι μόνο στο κεντρικό όραμα, με τις επί μέρους έννοιες και ιδέες που το διατρέχουν, αλλά και στην ουσία των φιλοσοφικών θεμάτων και των υπαρξιακών αγωνιών που δημιουργήσε.

Α.Δ., Χ.Χ.Π.

* Όπως παρατίθεται από τον Γιώργο Σεφέρη πριν από τη «Στέρνα», πιθανώς σε δική του μετάφραση. «Μοντέλο» εδώ προφανώς σημαίνει μικρογραφία, σμίκρυνση.

Σημειωματάριο

Χωρίς να είναι διόλου απαραίτητες για την ανάγνωση του *Logicomix*, οι παρακάτω σημειώσεις, παρουσιασμένες αλφαβητικά, δίνουν πρόσθετα στοιχεία για κάποια από τα βασικά πρόσωπα και τις ιδέες που αναφέρονται στο βιβλίο. Τις παραθέτουμε με πλήρη επίγνωση των ορίων μας για μια τέτοιου τύπου παρουσίαση και με την πεποίθηση ότι όσοι αναγνώστες ενδιαφέρονται για πληρέστερη ενημέρωση θα τις χρησιμοποιήσουν ως εφευκτήριο, για να ανατρέξουν σε άλλες πηγές, είτε στη σύντομη βιβλιογραφία που παραθέτουμε στο τέλος, είτε αλλού. Όσοι διαβάσουν περισσότερα του ενός λήμματα, θα συναντήσουν κάποια –φυσική σε τέτοια παρουσίαση– αλληλοεπικάλυψη. Οι λέξεις με **μπλε γράμματα** έχουν δικά τους, ξεχωριστά λήμματα, ενώ αυτές με *πλάγια* αναφέρονται συνήθως σε τεχνικούς όρους.



Αλγόριθμος Μία συστηματική διαδικασία, καθορισμένη βήμα προς βήμα από απόλυτα σαφείς κανόνες, που ξεκινά από ορισμένη κατάσταση και καταλήγει στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Αν και ο όρος προέρχεται από τα μαθηματικά, όπου κυρίως χρησιμοποιείται, αλγόριθμος κάλλιστα μπορεί να είναι μια καλογραμμένη μαγειρική συνταγή ή οι οδηγίες για να βρούμε κάποια διεύθυνση. Η λέξη είναι η ευρωπαϊκή παραφθορά του ονόματος του Άραβα μαθηματικού και αστρονόμου Αλ Καρίζμι, που έζησε τον 9ο αιώνα στη Βαγδάτη, όπου συνέλεξε και κατέγραψε πολλές μεθόδους υπολογισμών, κάποιες από τις οποίες πιθανότατα εφηύρε ο ίδιος. (Το βιβλίο με αυτή τη συγκομιδή, η περίφημη *Αλ Γιαμπρ*, αποτελεί και την ιστορική αφετηρία της λέξης «άλγεβρα».) Απλός

μαθηματικός αλγόριθμος είναι, για παράδειγμα, η μέθοδος που μαθαίνουμε στο δημοτικό για την πρόσθεση δύο ακεραίων: «Γράψτε τους αριθμούς τον ένα κάτω από τον άλλον, ευθυγραμμισμένους δεξιά. Στην αρχή προσθέστε την άκρη δεξιά στήλη, και αν το αποτέλεσμα είναι μονοψήφιο, γράψτε το από κάτω, στην ίδια στήλη. Αν είναι διψήφιο, γράψτε από κάτω το δεξιά ψηφίο του αποτελέσματος, κρατήστε το πρώτο ψηφίο και προσθέστε το στη δεύτερη στήλη από τα δεξιά...», κ.ο.κ. Ίσως ο παλαιότερος γνωστός ενδιαφέρων αλγόριθμος είναι αυτός που δίνει ο **Ευκλείδης** στα *Στοιχεία* του, για τον υπολογισμό του μέγιστου κοινού διαιρέτη δύο μη αρνητικών αριθμών. Οι αλγόριθμοι άρχισαν να αποκτούν μεγάλο ενδιαφέρον το 15ο αιώνα με τη διάδοση του δεκαδικού συστήματος που, αντίθετα από το ρωμαϊκό, επέτρεπε τη δημιουργία μεθόδων για αριθμητικούς υπολογισμούς, όπως αυτόν που αναφέραμε πρωτύτερα. Σήμερα, οι αλγόριθμοι κατά κανόνα κωδικοποιούνται με σύνθετα συμβολικά συστήματα που αποκαλούνται *γλώσσες προγραμματισμού* και είναι στη βάση της λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Ίντερνετ.

Αξίωμα Από τον καιρό του **Ευκλείδη**, που είχε δεχθεί και τις σχετικές επιδράσεις του έργου του **Αριστοτέλη** στη **λογική**, οι μαθηματικοί θεωρούν ότι μια σωστά δομημένη θεωρία πρέπει να βασίζεται σε κάποιες (κατά κανόνα λίγες) απλές βασικές αρχές, που δεν απαιτούν **απόδειξη**. Αυτό αποτελεί λογική αναγκαιότητα, αν θέλει κανείς να αποφύγει την **άπειρη αναδρομή** (να προσπαθεί ασταμάτητα να βασίσει το καθετί σε κάτι άλλο), ή την **κυκλικότητα** (να αναγκάζεται να βασίζει την ισχύ μιας πρότασης, έστω εμμέσως, στον εαυτό της). Μέχρι το 19ο αιώνα, τα αξιώματα θεωρούνταν αυτονόητες αλήθειες για τον κόσμο, έννοιες τόσο προφανείς που δε χρειάζονται απόδειξη. Την άποψη αυτή πρεσβεύει ουσιαστικά και ο **Φρέγκε**, στο έργο του οποίου τα αξιώματα εκφράζουν κάποιες θεμελιώδεις, υπέρτατες λογικές αλήθειες. Όμως, από τον **Χίλμπερτ** και μετά, και κάτω από την επίδραση της σχολής του **φορμαλισμού**, που αυτός εισήγαγε, τα αξιώματα ερμηνεύονται ανεξάρτητα από οποιαδήποτε αναφορά στην εξωτερική πραγματικότητα, με μόνες απαιτήσεις: από τα μεν μεμονωμένα αξιώματα τη **γραμματική ορθότητα** (δηλαδή να είναι γραμμένα σύμφωνα με τους κανόνες της λογικής γλώσσας που χρησιμοποιούν), και από το σύνολο των αξιωμάτων ενός συστήματος τη μεταξύ τους **συνέπεια** (να μην υπάρχουν αξιώματα που αντιφάσκουν με άλλα), και την **ανεξαρτησία** (να μη συνάγονται από άλλα αξιώματα της ίδιας θεωρίας).



Απόδειξη Η διαδικασία της **λογικής** επιβεβαίωσης μιας μαθηματικής πρότασης που ξεκινά από ένα σύνολο αποδεκτών αρχών (**αξιωμάτων** ή ήδη αποδεδειγμένων προτάσεων) και προχωρεί μέσω σαφώς ορισμένων και ολοκληρωμένων λογικών βημάτων, που λέγονται και **συμπερασματικοί κανόνες**. Οι αποδείξεις των γεωμετρικών προτάσεων των **Στοιχείων** του **Ευκλείδη** αποτελούσαν για είκοσι τρεις περίπου αιώνες το πρότυπο μαθηματικής απόδειξης. Όμως, προς τα τέλη του 19ου αιώνα, η παλιά αποδεικτική μέθοδος έγινε αντικείμενο διεξοδικότατης φιλοσοφικής και λογικής διερεύνησης και βρέθηκε να είναι ελλιπής, κυρίως σε δύο κατευθύνσεις: α) την έννοια των αξιωμάτων ως «αυτονόητων αληθειών» και, β) των λογικών αλμάτων, όπου η διαίσθηση —που ειδικά στον Ευκλείδη είναι κυρίως οπτική-γεωμετρική— συμπλήρωνε κάποια κενά που άφηναν οι συμπερασματικοί κανόνες. Με την έννοια αυτή, το εγχείρημα των **Φρέγκε, Ράσελ, Ουάιτχεντ** και των άλλων **λογικιστών**, δηλαδή η

θεμελίωση των μαθηματικών στη λογική, ξεκινά σε μεγάλο βαθμό ως αντίδραση στις ατέλειες της αποδεικτικής μεθόδου του Ευκλείδη, αλλά και των επιγόνων του, δυτικών μαθηματικών, που τον είχαν ως πρότυπο. Γενικότερα, η αναζήτηση των

θεμελίων των μαθηματικών περιλάμβανε στους κεντρικούς στόχους της μία πλήρη θεωρία και πρακτική της αυστηρά λογικής απόδειξης, σύμφωνα με την οποία τα μαθηματικά θα μπορούν να παράγουν όλες τις αλήθειες τους από ένα μικρό, συνεπές σύνολο αξιωμάτων. Το μεγάλο ερώτημα του **Χίλμπερτ**, το λεγόμενο *Πρόβλημα της Απόφασης* (Entscheidungsproblem) που τέθηκε το 1928 και απαντήθηκε επτά χρόνια αργότερα από τον **Τούρινγκ**, ουσιαστικά ισοδυναμεί με το αίτημα ενός ενιαίου, πανίσχυρου μηχανισμού αποδείξεων, ικανού να χαρακτηρίσει αληθή ή ψευδή την οποιαδήποτε μαθηματική πρόταση με βάση έναν αυστηρά καθορισμένο **αλγόριθμο**.



Αριστοτέλης Γεννήθηκε το 384 π.Χ. στα Στάγειρα της Χαλκιδικής και φοίτησε στην πλατωνική Ακαδημία, στην Αθήνα. Αν και μαθητής του Πλάτωνα, ανέπτυξε τη δική του φιλοσοφία, που διέφερε από του δασκάλου του κυρίως στο ότι βασιζόταν στην παρατήρηση της πραγματικότητας και στην προσπάθεια εξαγωγής από αυτή γενικών νόμων. Ένα από τα πιο σημαντικά έργα του είναι η συστηματοποίηση της **λογικής**, σε έξι έργα που οι αρχαίοι σχολιαστές συναρίθμησαν με το συλλογικό όνομα *Όργανον*. Τα βιβλία του *Οργάνου*, δηλαδή οι *Κατηγορίες*, το *Περί Ερμηνείας*, τα *Αναλυτικά*

Πρότερα, τα *Αναλυτικά Ύστερα*, τα *Τοπικά* και το *Περί Σοφιστικών Ελέγχων*, αποτέλεσαν τη βάση της λογικής μέχρι τα τέλη του 19ου αιώνα. Ο Αριστοτέλης είχε τεράστια επίδραση στα μαθηματικά, κυρίως με την έμφασή του στη σημασία των πρώτων, αδιαμφισβήτητων αρχών από τις οποίες πρέπει να ξεκινά κάθε λογική αναζήτηση – αυτή είναι η έννοια που εμφανίζεται ως **αξίωμα** στο έργο του **Ευκλείδη**, ο οποίος γνώριζε το έργο του Αριστοτέλη. Στο κέντρο της λογικής του μεθοδολογίας βρίσκεται ο συνδυασμός σαφώς διατυπωμένων *προτάσεων* (ισχυρισμών) μέσω των *συλλογισμών*, για τη δημιουργία νέων προτάσεων που είναι διαφορετικές από τις αρχικές, αλλά προκύπτουν αναγκαία από αυτές. Ο Αριστοτέλης πέθανε το 322 π.Χ.



Αυτο-αναφορικότητα Στην κυριολεξία, η ιδιότητα μιας πρότασης να αναφέρεται στον εαυτό της. Η χρήση του όρου γενικεύεται στη **λογική** για να αναφερθεί σε προτάσεις που *περιλαμβάνουν* τον εαυτό τους στην έκταση της αναφοράς τους. Έτσι, ο κουρέας του παραδείγματος για το **Παράδοξο του Ράσελ** εμπλέκεται κι αυτός στο δίλημμα, αφού

η πρόταση «Όποιος δεν ξυρίζεται μόνος του, τον ξυρίζει ο κουρέας» αναφέρεται και στον ίδιο — αυτό γιατί η πρόταση αναφέρεται στους κατοίκους του χωριού και ο κουρέας είναι ένας απ' αυτούς. Οι αυτο-αναφορικές προτάσεις έχουν διαδραματίσει κυρίαρχο ρόλο στη λογική ήδη από την εποχή των αρχαίων Ελλήνων και των παραδόξων τους, όπως του Ευβουλίδη ή του Επιμενίδη («οι Κρητικοί λένε πάντα ψέματα»). Η απόδειξη του **Κάντορ** για τη μη αριθμησιμότητα του **συνόλου** των πραγματικών αριθμών χρησιμοποιεί μια αριθμητική παραλλαγή της αυτο-αναφοράς, ενώ το θεώρημα της **μη πληρότητας** αποδείχθηκε από τον **Γκέντελ** με την κατασκευή μιας πρότασης που είναι πολύ κοντά στο πνεύμα του Ευβουλίδη, με μια κρίσιμη διαφορά: ενώ εκείνος δηλώνει, σε παράφραση, «ετούτη η πρόταση είναι ψευδής», η ιδιοφυής παραλλαγή του Γκέντελ λέει, στη γλώσσα της αριθμητικής, «ετούτη η πρόταση είναι *μη αποδείξιμη*». Κάθε συνεπής αξιωματική θεωρία μέσα στην οποία μπορεί κανείς να δημιουργήσει μια τέτοια πρόταση είναι από τη φύση της *ή* ασυνεπής *ή* μη πλήρης, αφού η πρόταση αυτή είναι είτε ψευδής, οπότε είναι και ψευδής και αποδείξιμη —αφού είναι *ψευδές* ότι είναι *μη αποδείξιμη*— καταρρίπτοντας τη συνέπεια του αξιωματικού συστήματος, είτε αληθινή, οπότε είναι και αληθής και μη αποδείξιμη, αποδεικνύοντας τη μη πληρότητα του συστήματος.



Βίτγκενσταϊν, Λούντβιχ Θεωρείται από πολλούς ο σημαντικότερος φιλόσοφος του 20ού αιώνα. Γεννήθηκε το 1889 στη Βιέννη και ήταν γιος ενός από τους πλουσιότερους ανθρώπους της Αυστρίας, του μεγιστάνα της βιομηχανίας Καρλ Βίτγκενσταϊν. Είχε τρεις αδελφές και τέσσερις αδελφούς, τρεις από τους οποίους αυτοκτόνησαν σε νεαρή ηλικία, ενώ ο τέταρτος έγινε διάσημος πιανίστας. Σπουδάζοντας μηχανολόγος για να γίνει «αεροναύτης», ο Βίτγκενσταϊν ανέπτυξε έντονο ενδιαφέρον για τη

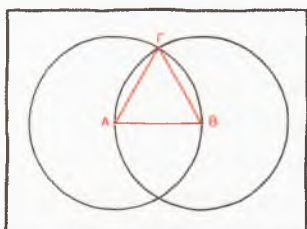
λογική και τα θέματα της **θεμελίωσης των μαθηματικών**. Απευθύνθηκε στον **Φρέγκε**, που τον προέτρεψε να πάει στο Καίμπριτζ για να μαθητεύσει πλάι στον **Ράσελ**. Η σχέση Ράσελ-Βίτγκενσταϊν επηρέασε καθοριστικά και τους δύο άνδρες, αλλά εντέλει το δάσκαλο πιο πολύ από το μαθητή. Με την έκρηξη του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, ο Βίτγκενσταϊν κατατάχθηκε ως εθελοντής στον αυστρο-ουγγρικό αυτοκρατορικό στρατό. Επεδίωξε —και κατόρθωσε— να βρεθεί στην πρώτη γραμμή του πυρός, στο Ανατολικό Μέτωπο, όπου παρέμεινε για δύο χρόνια. Προάχθηκε σε αξιωματικό, παρασημοφορήθηκε δύο φορές και πήρε πολλαπλές εύφημες μνείες για την ανδρεία του. Η συγγραφή του **Τρακτάτους Λόγικο-Φιλοσόφικους** (Λογικο-φιλοσοφική Πραγματεία) άρχισε στα χαρακώματα και συνεχίστηκε σε ιταλικό στρατόπεδο συγκεντρώσεως, όπου ο Βίτγκενσταϊν

πέρασε, ως αιχμάλωτος, τους τελευταίους μήνες του πολέμου. Μετά τον πόλεμο και τον θάνατο του πατέρα του, ο Βίτγκενσταϊν δώρισε την κολοσσιαία κληρονομιά του στις αδελφές του. Στη συνέχεια, έχοντας, σύμφωνα με την άποψή του, «λύσει όλα τα προβλήματα της φιλοσοφίας», εργάστηκε για μια δεκαετία περίπου ως κηπουρός, αυτοδίδακτος αρχιτέκτονας (σχεδίασε το σπίτι της αδελφής του στη Βιέννη, που θεωρείται σπουδαίο έργο του μοντερνισμού) και κυρίως δάσκαλος σε ένα μικρό ορεινό χωριό στη Νότια Αυστρία. Το 1929, επηρεασμένος από την επαφή του με κάποια μέλη του **Κύκλου της Βιέννης** —με τους οποίους παρά ταύτα διαφώνησε ριζικά για την ανάγνωσή τους του *Τρακτάτους*—, και από μια διάλεξη του Λούιτσεν Μπράουερ, πατέρα του μαθηματικού **ιντουισιονισμού**, άρχισε να ασχολείται και πάλι με τη φιλοσοφία, αρχικά των μαθηματικών και αργότερα με γενικότερα θέματά της, κυρίως γνωσιολογικά, με επίκεντρο τη γλώσσα. Λίγο μετά γύρισε στο Καίμπριτζ, όπου παρέμεινε ως το τέλος της ζωής του ως καθηγητής φιλοσοφίας. Στην περίοδο αυτή, ο Βίτγκενσταϊν ουσιαστικά αποκήρυξε το πρώιμο έργο του ως ιδιαίτερα δογματικό και ανέπτυξε τη νέα του φιλοσοφία, όπως καταγράφεται κυρίως στις *Φιλοσοφικές Αναζητήσεις* (*Philosophische Untersuchungen*). Το έργο αυτό εκδόθηκε μεταθανάτια, όπως και πολλά άλλα κείμενά του, σημειώσεις, διαλέξεις, καθώς και καταγραφές μαθημάτων και συζητήσεων από τους μαθητές του. Από την ύστερη φιλοσοφία του Βίτγκενσταϊν απουσιάζει η διάθεση συστηματοποίησης που συναντάμε στο *Τρακτάτους*. Αντίθετα, τονίζεται εδώ η σημασία της γλώσσας και της ψυχολογίας —της *γνωσιακής ψυχολογίας* όπως τη λέμε σήμερα—, και εισάγονται διαισθητικές έννοιες όπως η «οικογενειακή ομοιότητα» και τα «παιχνίδια της γλώσσας». Σε αυτό το στάδιο της φιλοσοφικής του πορείας, ο Βίτγκενσταϊν ασχολήθηκε για μια ακόμη φορά με τα μαθηματικά, αναπτύσσοντας μιαν ακραία πρακτική άποψη γι' αυτά —στον αντίποδα του πλατωνισμού αλλά και του αυστηρού φορμαλισμού—, ως απλών εργαλείων που νομιμοποιούνται μόνο από τη χρησιμότητά τους στις εφαρμογές. Κάποιο από τα σεμινάρια του για τα μαθηματικά παρακολούθησε και ο **Άλαν Τούρινγκ** —διασώζονται μάλιστα διάλογοί τους, όπου είναι φανερό ότι οι δύο άνδρες διαφωνούσαν ριζικά στις απόψεις τους. Η τελευταία συζήτηση του Βίτγκενσταϊν με τον Ράσελ ήταν στη διάρκεια της συνάντησής τους στη Χάγη, το 1919, καθώς μετά την επάνοδό του στην Αγγλία δεν είχαν πλέον ουσιαστική επαφή. Και ενώ ο Ράσελ σε μεταγενέστερα κείμενά του γράφει με μεγάλο θαυμασμό για τον πρώιμο Βίτγκενσταϊν και την επίδραση που άσκησε πάνω του στα πρώτα χρόνια της γνωριμίας τους —θεωρεί μάλιστα την άποψη του μαθητή του περί των μαθηματικών ως ταυτολογιών καθοριστική για τη δική του εγκατάλειψη του κλάδου—, αναφέρεται στον ύστερο Βίτγκενσταϊν ελάχιστα και, πάντως, απορριπτικά, χαρακτηρίζοντάς τον «μυστικιστή». Ο Βίτγκενσταϊν πέθανε στην Αγγλία, το 1951.



ΓΚΕΝΤΕΛ, ΚΟΥΡΤ Γεννήθηκε το 1906, στην πόλη Μπριν της Αυστρο-Ουγγρικής Αυτοκρατορίας (το σημερινό Μπρνο της Τσεχίας). Ο Γκέντελ σπούδασε μαθηματικά στη Βιέννη, όπου και απέκτησε έντονο ενδιαφέρον για τη **λογική** και τη **θεμελίωση των μαθηματικών**. Στη διδακτορική του διατριβή έκανε ένα σημαντικό βήμα προς την εκπλήρωση του «Προγράμματος του **Χίλμπερτ**», αποδεικνύοντας το θεώρημα της **πληρότητας**, που ορίζει ότι όλες οι αληθείς προτάσεις στη **λογική πρώτης βαθμίδας** —δηλαδή του απλού **κατηγορηματικού λογισμού** τύπου **Φρέγκε**— μπορούν να αποδειχθούν από ένα μικρό σύνολο **αξιωμάτων**.

Το 1931 όμως κατάφερε να αποδείξει ότι το ίδιο **δεν** ισχύει για τη λογική της **δεύτερης βαθμίδας**, δηλαδή για μια λογική αρκετά ισχυρή να στηρίξει τα θεμέλια της αριθμητικής, ή άλλων αντίστοιχων ή πιο σύνθετων μαθηματικών θεωριών. Τα δύο θεωρήματα που καταγράφουν αυτή τη διαπίστωση ονομάζονται της **μη πληρότητας**. Ο Γκέντελ ήταν ένα από τα νεαρότερα μέλη του **Κύκλου της Βιέννης**. Όμως, η βαθιά του πίστη στην αυτόνομη ύπαρξη της μαθηματικής αλήθειας —μ' άλλα λόγια, ο ακραίος μαθηματικός πλατωνισμός του— σύντομα τον απομάκρυναν από τον Κύκλο, του οποίου τα μέλη υιοθετούσαν την υλιστική κοσμοθεωρία. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1930, ο Γκέντελ ταλαιπωρήθηκε από σοβαρά ψυχικά προβλήματα και νοσηλεύθηκε δυο φορές στην Αυστρία με τη διάγνωση της μελαγχολίας. Το 1940, μετά το «Άνολους» και την επικράτηση των Ναζί, κατόρθωσε να διαφύγει με τη γυναίκα του και να φτάσει στην Αμερική. Έγινε ένα από τα πρώτα μέλη του Ινστιτούτου Ανωτέρων Σπουδών του Πρίνστον, όπου παρέμεινε μέχρι το τέλος της ζωής του. Το πιο σημαντικό του έργο στα χρόνια αυτά ήταν η απόδειξη ότι η **Υπόθεση του Συνεχούς** του **Κάντορ** είναι συνεπής με τα αξιώματα της **θεωρίας συνόλων**. Στο Πρίνστον, ο Γκέντελ ανέπτυξε στενή φιλία με τον Αϊνστάιν και εργάστηκε για ένα διάστημα πάνω στη θεωρία της γενικής σχετικότητας, αποδεικνύοντας με μαθηματικό τρόπο τη δυνατότητα ύπαρξης ενός σταθερού, περιστρεφόμενου σύμπαντος, μέσα στο οποίο θα μπορούσε να υλοποιηθεί το «ταξίδι στο χρόνο» της επιστημονικής φαντασίας. Στα τελευταία χρόνια της ζωής του, η ψυχική υγεία του Γκέντελ επιδεινώθηκε σημαντικά, με σοβαρές εκδηλώσεις παράνοιας. Πέθανε τον Ιανουάριο του 1978 στο νοσοκομείο του Πρίνστον όπου νοσηλευόταν για κάποιο σχετικά ασήμαντο ουρολογικό πρόβλημα. Αιτία του θανάτου του ήταν η ασιτία, την οποία προκάλεσε ο ίδιος, αρνούμενος να φάει επειδή πίστευε ότι το προσωπικό του νοσοκομείου προσπαθούσε να τον δηλητηριάσει.



Ευκλείδης Γεννημένος γύρω στο 325 π.Χ.,

ο Ευκλείδης είναι ο πρώτος Έλληνας μαθηματικός του οποίου το έργο επιζεί στη μορφή που του έδωσε ο ίδιος, αφού τα έργα των παλαιότερων διασώζονται μόνο όπως καταγράφηκαν αργότερα. Έζησε και εργάστηκε στην Αλεξάνδρεια, όπου είχε κάποια σχέση με τη Μεγάλη Βιβλιοθήκη. Το σημαντικότερο

έργο του, τα *Στοιχεία*, είναι το θεμελιώδες κείμενο των δυτικών μαθηματικών και μάλιστα θεωρείται το βιβλίο με τις περισσότερες εκδόσεις στην ιστορία, μετά τη Βίβλο. Αν και, πιθανότατα, τα περισσότερα από τα θεωρήματα που εμφανίζονται στα *Στοιχεία* δεν ανακαλύφθηκαν από τον ίδιο τον Ευκλείδη, η συλλογή, κατάταξη και καταγραφή των γνωστών μαθηματικών της εποχής του είναι σίγουρα δικό του, κορυφαίο έργο. Τα *Στοιχεία* αποτελούν ένα θαυμαστό διανοητικό οικοδόμημα όπου ο Ευκλείδης, πιστός στα διδάγματα του *Αριστοτέλη*, αρχίζει από ορισμούς και πρώτες αρχές (τα *αξιώματα*, ή *αιτήματα*, όπως ο ίδιος τα αποκαλεί) και κατόπιν οδηγείται σε όλα του τα θεωρήματα μέσα από τη *λογική* της *απόδειξης*.

Αν και οι μεταγενέστεροι μελετητές της λογικής, από τα χρόνια της αναζήτησης των *θεμελίων των μαθηματικών* και μετά, έχουν επικρίνει τον Ευκλείδη για την υπερβολική του στήριξη στη γεωμετρική διαίσθηση και τη χρήση στις αποδείξεις του αφανών παραδοχών —επιπλέον των αξιωμάτων— η επίδραση των *Στοιχείων* στην εξέλιξη των μαθηματικών είναι μοναδική, αφού αποτελούν αδιαμφισβήτητη την ιστορική βάση της μαθηματικής μεθοδολογίας.

Ο Ευκλείδης πέθανε γύρω στο 265 π.Χ.



Θεμελίωση των Μαθηματικών Από την εποχή του Πυθαγόρα, οι φιλόσοφοι αναρωτήθηκαν για τη φύση των μαθηματικών οντοτήτων και για τους λόγους της εγκυρότητας της μαθηματικής γνώσης. Από το Διαφωτισμό μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα, κυριάρχησε η άποψη των μαθηματικών ως της ανώτατης μορφής γνώσης, της μόνης που μπορεί να φτάσει σε μια αλήθεια απόλυτη και αντικειμενική, εντελώς ανεξάρτητη από τη δύναμη του νου να τη συλλάβει ή, πολύ περισσότερο, να τη δημιουργήσει — αυτή είναι

η άποψη που θέλει τα μαθηματικά «κορωνίδα των επιστημών», τίτλο που κληρονόμησαν από τη θεολογία. Κάτω από αυτή την οπτική, οι βασικές έννοιες των μαθηματικών αντανakλούν ιδιότητες του ίδιου του σύμπαντος και τα θεωρήματά τους είναι απεικονίσεις ανώτερων αληθειών. Η άποψη αυτή έλκει την καταγωγή της από τον Πλάτωνα —και, με κάποια έννοια, τον Πυθαγόρα πριν από αυτόν— και τη θεωρία του για τις απόλυτες ιδέες—πρότυπα (*είδη*), τις οποίες οι ανθρώπινες

μαθηματικές κατασκευές απλώς προσεγγίζουν — γι' αυτό και ονομάζεται *μαθηματικός πλατωνισμός*. Όμως, τον 19ο αιώνα μια σειρά από νέες ανακαλύψεις, με κυρίαρχη ανάμεσά τους αυτή των μη ευκλείδειων γεωμετριών, οδήγησε στην ανατροπή του κλασικού, ιδεαλιστικού προτύπου και έγινε αφορμή για την αμφισβήτηση της απόλυτης εγκυρότητας της μαθηματικής αλήθειας. Στην αμφισβήτηση αυτή συνετέλεσαν και άλλοι παράγοντες, και κυρίως τα παράδοξα που γέννησε η έννοια του απείρου, έννοια που θεωρούνταν προβληματική για τα μαθηματικά ήδη από την εποχή του Ζήνωνα του Ελεάτη. Από την επινόηση όμως του απειροστικού λογισμού, τον 17ο αιώνα, και κυρίως μετά τα θεωρήματα περί *αριθμήσιμων* και *μη αριθμήσιμων συνόλων*, του **Κάντορ**, η κρίση κορυφώθηκε και οδήγησε κάποιους μαθηματικούς στην αγωνιώδη προσπάθεια για τη θεμελίωση των μαθηματικών σε νέες, στέρρες βάσεις. Το **Παράδοξο του Ράσελ** κατάφερε ισχυρό πλήγμα στην αρχική αισιόδοξη άποψη, ότι το έργο αυτό θα ήταν μάλλον απλό. Το «Πρόγραμμα» που ανακοίνωσε ο **Ντάβιντ Χίλμπερτ**, στη δεκαετία του 1920, εκφράζει την πιο θετική εκδοχή του οράματος των επίδοξων θεμελιωτών, ζητώντας τη δημιουργία ενός αυστηρού, τυπικού αξιωματικού συστήματος για όλα τα μαθηματικά, καθώς και την **απόδειξη** ότι το σύστημα αυτό είναι *συνεπές* (δεν οδηγεί σε παράδοξα), *πλήρες* (δεν αφήνει μέρος της αλήθειας αναπόδεικτο) και *αποκρίσιμο* (για κάθε πρότασή του υπάρχει συγκεκριμένη διαδικασία που αποφαίνεται με βεβαιότητα για το αν η πρόταση προκύπτει από **αξιώματα** ή όχι).

Θεωρία Συνόλων Η μελέτη συλλογών αντικειμένων που τις ορίζει κάποια κοινή ιδιότητα — σε κάποιες περιπτώσεις, η ιδιότητα αυτή μπορεί να μην είναι άλλη από το ότι ανήκουν στο ίδιο σύνολο, όπως π.χ. στο αυθαίρετα ορισμένο σύνολο $(\xi, x, \frac{1}{2}, 8, 134)$. Οι οντότητες αυτές μελετήθηκαν για πρώτη φορά από τον Τσέχο μαθηματικό Μπέρναρντ Μπολτσάνο (1781-1848), που εισήγαγε τη χρήση του όρου Menge —τη γερμανική λέξη για το σύνολο, η οποία υιοθετήθηκε στη συνέχεια και από τον **Κάντορ**— και όρισε την έννοια του *πληθαρίσμου*, ή «μεγέθους» ενός συνόλου. Όμως, ο φόβος κάποιων παραδόξων που προέκυπταν από παρατηρήσεις όπως ότι το σύνολο των ακεραίων μπορεί να μπει σε ένα προς ένα αντιστοιχία με το «μισό του», δηλαδή το σύνολο των ζυγών (απλώς πολλαπλασιάζοντας κάθε ακέραio επί 2, ή διαιρώντας κάθε ζυγό διά 2), οπότε ένα σύνολο να έχει «ίδιο αριθμό στοιχείων» με ένα υποσύνολό του, απέτρεψαν τον Μπολτσάνο από το να ασχοληθεί περισσότερο με το θέμα. Ο Κάντορ όμως προχώρησε, κι έτσι η γέννηση της θεωρίας ως σημαντικού κλάδου των μαθηματικών σημαίνεται από τις δικές του ιδιοφυείς αποδείξεις. Τοποθετείται, συγκεκριμένα, στις 7 Δεκεμβρίου του 1873, όταν ο Κάντορ έγραψε στον δάσκαλό του, Ρίχαρντ Ντέντεκιντ, περιγράφοντάς του την **απόδειξη** της *μη αριθμησιμότητας των πραγματικών αριθμών*, σε αντίθεση με την *αριθμησιμότητα των ρητών* — όπου αριθμησιμότητα ενός συνόλου είναι, ακριβώς, η ιδιότητα να μπορούν να μπουn τα στοιχεία του σε ένα προς ένα αντιστοιχία με τους φυσικούς αριθμούς, δηλαδή το 1, 2, 3, ... κ.ο.κ. Τα δύο αυτά

θεωρήματα οδήγησαν τον Κάντορ στην απορία για την πιθανή ύπαρξη ενός τρίτου είδους απείρου, που να είναι ο πληθάρειος υποσυνόλων των πραγματικών μεταξύ ρητών και πραγματικών, και στη λεγόμενη «Υπόθεση του Συνεχούς» που εικάζει ότι τέτοιο, τρίτο είδος, δεν υπάρχει. Η θεωρία συνόλων θεωρήθηκε (και θεωρείται ακόμη) από πολλούς ο πιο θεμελιώδης κλάδος των μαθηματικών, έχοντας εξορίσει από αυτή τη θέση τον παραδοσιακό κάτοχο του τίτλου, την αριθμητική. Μάλιστα, ένα από τα πιο φιλόδοξα μαθηματικά εγχειρήματα του 20ού αιώνα, της ομάδας σπουδαίων γάλλων μαθηματικών που δημοσίευσε με το όνομα «Νικολά Μπουρμπακί», ήταν η προσπάθεια για τη **θεμελίωση των μαθηματικών** πάνω στα σύνολα. Η έννοια του συνόλου είναι τόσο διαισθητικά απλή που είναι δύσκολο να ορισθεί χωρίς τη χρήση κάποιου, έστω προσεγγιστικού, συνωνύμου της — εδώ χρησιμοποιήσαμε το «συλλογή». Και ίσως, ακριβώς γι' αυτό το λόγο, η μη αυστηρή (που πάει να πει: μη **αξιωματικά** θεμελιωμένη) υιοθέτησή της από τον Μπολτσάνο και τον Κάντορ οδήγησε τόσο σύντομα σε προβλήματα, με σημαντικότερο το **Παράδοξο του Ράσελ**. Για να ξεπεραστεί το παράδοξο αυτό, καθώς και η μη επιτρεπτή —στη σύγχρονη θεωρία συνόλων— έννοια του «συνόλου όλων των συνόλων», χρειάστηκε να θεμελιωθεί η θεωρία με αυστηρά αξιωματικό τρόπο, απόπειρα που έγινε αρχικά στα **Πρινκίπια Ματεμάτικα**. Το μεταγενέστερο αξιωματικό σύστημα που επικρατεί μέχρι σήμερα είναι γνωστό με το ακρωνύμιο ZFC, από τα αρχικά των δύο επινοητών του, του Ζερμέλο (Zermelo) και του Φράνκελ (Fraenkel), και το C που δηλώνει το πρόσθετο «αξίωμα της επιλογής» (axiom of choice), που είναι απαραίτητο για τα απειροσύνολα.



Ιντουισιονισμός Η φιλοσοφική αυτή στάση, που ενίοτε αποδίδεται στα ελληνικά και ως *ενορασιοκρατία*, είναι η άποψη για τα μαθηματικά που αναπτύχθηκε από το μεγάλο Ολλανδό μαθηματικό Λούιτσεν Μπράουερ (1881-1966), αν και πρόδρομός της θεωρείται από κάποιους ο **Πουανκαρέ**, με την έντονη πίστη του στο ρόλο της διαίσθησης στα μαθηματικά. Η φιλοσοφική αυτή θέση είναι καντιανή στην καταγωγή της και θεμελιώνεται στην πεποίθηση ότι η διαίσθηση και ο χρόνος είναι έννοιες απαραίτητες στα μαθηματικά που, κατά τον Μπράουερ, δεν μπορούν να γίνουν α-χρονικά, ούτε και «τυπικά» με την έννοια του formalισμού του **Χίλμπερτ**. Αντίθετα με τους

λογικιστές **Φρέγκε** και **Ράσελ**, ο Μπράουερ πίστευε ότι η **λογική** είναι θεμελιωμένη στα μαθηματικά — και όχι το ανάποδο. Επίσης, ήταν εντελώς αντίθετος στα θεωρήματα του **Κάντορ** για το άπειρο, πιστεύοντας ότι δεν είναι σωστά

κατασκευασμένα και κατά συνέπεια πρέπει να απορριφθούν. Γενικότερα, ο Μπράουερ απέρριπτε πολλές αποδεικτικές μεθόδους καταξιωμένες ήδη από την εποχή των Ελλήνων μαθηματικών – μάλιστα, η επιθυμία του να τις εξορίσει από τα μαθηματικά οδήγησε τον Άγγλο μαθηματικό και φιλόσοφο Φρανκ Ράμσεϊ να χαρακτηρίσει τον ιντουισιονισμό «μπολσεβικισμό των μαθηματικών». Κατά τον Μπράουερ, οι λογικοί νόμοι της *τρίτου ή μέσου αποκλίσεως* (βάσει της οποίας μια πρόταση πρέπει πάντα να είναι ή αληθής ή ψευδής), αλλά και η αποδεικτική μεθοδολογία της *εις άτοπον απαγωγής* , που ουσιαστικά βασίζεται σ' αυτήν, δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται για τα απειροσύνολα. Αν και ο μαθητής τού Μπράουερ, Άρεντ Χάιτινγκ, έδωσε τυπική μορφή στις θεωρίες του δασκάλου του, ο ίδιος ο ιδρυτής του ιντουισιονισμού παρέμεινε μέχρι τέλους επιφυλακτικός για το νόημα μιας τέτοιας προσπάθειας. Όμως, εντελώς αναπάντεχα, οι απόπειρες τυποποίησης των ιδεών του Μπράουερ έχουν σήμερα αποκτήσει σημαντικές εφαρμογές στον τομέα της τεχνητής ευφυΐας.



Κάντορ, Γκέοργκ Γεννημένος το 1845, ο Κάντορ σπούδασε με καθηγητές κάποιους από τους σπουδαιότερους μαθηματικούς της εποχής του, ανάμεσά τους τον Ρίχαρντ Ντέντεκιντ και τον Καρλ Βάιερστρας. Πέρασε το μεγαλύτερο μέρος της καριέρας του ως καθηγητής στο πανεπιστήμιο του Χάλε, όπου έγραψε τις μνημειώδεις εργασίες, που έδειξαν τη δύναμη της **θεωρίας συνόλων**, της οποίας ο Κάντορ θεωρείται πατέρας. Τα δύο διασημότερα θεωρήματά του είναι: α) ότι το σύνολο των *ρητών αριθμών* (δηλαδή των κλασματικών) μπορεί να τεθεί σε ένα προς ένα αντιστοιχία με το σύνολο των *φυσικών* (οι θετικοί

ακέрайοι 1, 2, 3,..., κ.ο.κ.), ιδιότητα που το καθιστά, όπως λέγεται, *αριθμήσιμο* , και: β) ότι το σύνολο των *πραγματικών αριθμών* (που περιλαμβάνει και τους δεκαδικούς) δεν μπορεί να μπει σε τέτοια αντιστοιχία, άρα είναι *μη αριθμήσιμο* . Αυτή η ανακάλυψη της ύπαρξης, ουσιαστικά, δύο ειδών απείρου, ήταν εντελώς αντίθετη στη διαίσθηση και κατά συνέπεια εντελώς αναπάντεχη. Οι ανακαλύψεις του Κάντορ δημιούργησαν φανατικούς οπαδούς αλλά και πολέμιους, με επιχειρήματα υπέρ ή κατά των θεωρημάτων του, που επεκτείνονταν στη χρήση της θεωρίας συνόλων γενικότερα. Οι δύο πιο επιφανείς εχθροί της θεωρίας ήταν ο σπουδαίος μαθηματικός Λέοπολντ Κρόνκερ και ο μέγας **Ανρί Πουανκαρέ**, ενώ ο πιο σημαντικός υποστηρικτής της ήταν ο εξίσου μέγας **Ντάβιντ Χίλμπερτ**. Ο εντοπισμός δύο διαφορετικών ειδών απείρου στο χώρο των πραγματικών αριθμών οδήγησε στο φυσικό ερώτημα αν υπάρχει και κάποιο τρίτο είδος, που να ιεραρχείται ανάμεσα στα δύο. Ο Κάντορ έκανε την υπόθεση, που έκτοτε

ονομάζεται «Υπόθεση του Συνεχούς» —ως *συνεχές* ορίζεται η ευθεία των πραγματικών αριθμών—, ότι *δεν* υπάρχει τέτοιο, τρίτο είδος απείρου, και πέρασε την υπόλοιπη μαθηματική ζωή του προσπαθώντας να την αποδείξει — χωρίς όμως να το καταφέρει. Μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, ο **Κουρτ Γκέντελ** απέδειξε ότι η Υπόθεση του Συνεχούς είναι συνεπής με το αξιωματικό σύστημα ZFC της θεωρίας συνόλων (γεγονός το οποίο *δεν* συνιστά, από μόνο του, απόδειξή της), ενώ στα 1964 ο μαθητής του Γκέντελ, νεαρός Αμερικανός μαθηματικός Πολ Κόεν, απέδειξε ότι η Υπόθεση είναι ανεξάρτητη από το σύστημα αυτό, με άλλα λόγια ότι τα ισχύοντα **αξιώματα** της θεωρίας συνόλων δεν επαρκούν ούτε για την **απόδειξη** ούτε τη διάψευση της Υπόθεσης. (Για την ανακάλυψή του αυτή, ο Κόεν πήρε και το Μετάλλιο Φιλντς, το αποκαλούμενο και «Νόμπελ των Μαθηματικών».) Ο Κάντορ υπέφερε από σοβαρά ψυχικά νοσήματα και νοσηλεύθηκε για μακρά διαστήματα με τη διάγνωση της μελαγχολίας. Κάποιοι ιστορικοί των μαθηματικών απέδωσαν τα προβλήματα αυτά στην πολεμική που δέχτηκε η θεωρία συνόλων από μέρος της μαθηματικής κοινότητας, σε συνδυασμό με την αγωνία που του δημιούργησε η επίπονη, πολύχρονη προσπάθεια απόδειξης της Υπόθεσης του Συνεχούς. Στα τελευταία χρόνια της ζωής του, ο Κάντορ δεν έκανε μαθηματική έρευνα αλλά εργάστηκε με πάθος για να στηρίξει δύο αλλόκοτες θεωρίες: ότι τα έργα του Σαίξπηρ είχαν γραφτεί στην πραγματικότητα από τον ελισαβετιανό φιλόσοφο Φράνσις Μπέικον και ότι ο δυτικός χριστιανισμός ξεκινά με την έλευση του Ιωσήφ της Αριμαθαίας στην Αγγλία. Σημειώνουμε ότι η δεύτερη θεωρία, μαζί με τη σχετική περί του Ιωσήφ ως φυσικού πατέρα του Ιησού, πρωτοεμφανίζεται σε θρύλους και παραδόσεις του Γκράαλ, ή «Άγιου Δισκοπότηρου», και αποτελεί προσφιλές δόγμα πολλών αποκρυφιστών. Ο Κάντορ πέθανε το 1918, στο ψυχιατρικό άσυλο όπου βρισκόταν έγκλειστος παρά τη θέλησή του.

Κατηγορηματικός λογισμός Ο όρος, που συχνά χρησιμοποιείται και ως συνώνυμο του κάπως γενικότερου *κατηγορηματική λογική*, περιγράφει μια επέκταση του *προτασιακού λογισμού* του **Μπουλ**. Στον κατηγορηματικό λογισμό, οι βασικές προτάσεις, ή *κατηγορήματα*, είναι σύνθετα αντικείμενα της μορφής $\Pi(a, \beta, \gamma, \dots)$, όπου το Π είναι *σύμβολο* της γλώσσας και τα a, β, γ , κλπ. *σταθερές* ή *μεταβλητές*. Για παράδειγμα, αν το «γηραιότερος» είναι ένα σύμβολο, το «Πλάτων» μια σταθερά και το « a » μια μεταβλητή, το «γηραιότερος (Πλάτων, a)» είναι μια ορθά διατυπωμένη πρόταση, που δηλώνει ότι ο Πλάτων είναι γηραιότερος του a . Προτάσεις αυτού του τύπου μπορούν να συνδυαστούν με τους συνδέσμους του Μπουλ, «και», «ή», και «όχι», και να έπονται ενός ποσοδείκτη του **Φρέγκε**, όπως του «για κάθε x » ή του «υπάρχει x ». Έτσι, η πρόταση:

«υπάρχει a γηραιότερος(a , Πλάτων)»

σημαίνει ότι υπάρχει (τουλάχιστον) ένας άνθρωπος που είναι γηραιότερος του Πλάτωνα. Εμφανώς, μια τέτοια γλώσσα είναι πολύ πιο κοντά στην υλοποίηση του ονείρου του **Λάμπινιτς** ενός «λογικιστικού λογισμού», από αυτή του απλού προτασιακού λογισμού του Μπουλ. Χρησιμοποιώντας σύμβολα διαφόρων κλάδων των μαθηματικών, όπως το $+$, το $>$, ή άλλα, μπορούμε να κατασκευάσουμε κατηγορήματα που εκφράζουν μαθηματικές αλήθειες στην αυστηρή γλώσσα της **λογικής**. Για παράδειγμα, το απλό θεώρημα της αριθμητικής που λέει ότι κάθε ακέραιος είναι είτε μονός είτε ζυγός, μπορεί στη γλώσσα του κατηγορηματικού λογισμού να γραφτεί ως εξής:

«για κάθε x υπάρχει ψ ($x = \psi + \psi$ ή $x = \psi + \psi + 1$)»

Η μορφή αυτή του κατηγορηματικού λογισμού συνήθως ονομάζεται *λογική πρώτης βαθμίδας* (first-order logic), σε αντίθεση με τη *λογική δεύτερης βαθμίδας* (second-order logic), μια πολύ ισχυρότερη γλώσσα που μπορεί να εκφράσει ουσιαστικά την ολότητα των μαθηματικών. Η διαφορά τους είναι ότι η λογική δεύτερης βαθμίδας μπορεί να χρησιμοποιεί ως τιμές των μεταβλητών της και **σύνολα**, επιτρέποντας διατυπώσεις του τύπου «υπάρχει ένα σύνολο K ». Το αν μια πρόταση στη λογική, είτε της πρώτης είτε της δεύτερης βαθμίδας, είναι αληθής ή ψευδής, εξαρτάται και από το *μοντέλο* βάσει του οποίου η πρόταση ερμηνεύεται. Έτσι, για παράδειγμα, το αριθμητικό θεώρημα που παρουσιάσαμε πιο πάνω είναι αληθές μόνο για τους *ακεραίους* αριθμούς και εφόσον το σύμβολο $+$ έχει τη συνήθη ερμηνεία της αριθμητικής *πρόσθεσης*, αλλά γίνεται ψευδής αν, ας πούμε, με $+$ εμείς συμβολίσουμε την πράξη του *πολλαπλασιασμού*. Παρ' όλα αυτά, κάποιες προτάσεις που εκφράζουν βασικές ιδιότητες των μπουλιανών συνδέσμων ή των ποσοδεικτών είναι αληθείς ανεξαρτήτως της ερμηνείας τους — τέτοιες προτάσεις ονομάζονται *έγκυρες*. Το θεώρημα της *πληρότητας* του **Γκέντελ** προτείνει ένα απλό αξιωματικό σύστημα που αποδεικνύει την εγκυρότητα στη λογική της πρώτης βαθμίδας.



Κύκλος της Βιέννης Μια ομάδα φιλοσόφων και επιστημόνων με φιλοσοφικές ανησυχίες που συναντιόταν τακτικά στη Βιέννη από το 1924 μέχρι το 1936. Οι κύριες φιλοδοξίες του Κύκλου ήταν, αφενός, η δημιουργία μιας ισχυρής εμπειρικής φιλοσοφίας εμπνευσμένης από τις πρόσφατες επιτεύξεις της **λογικής**, των μαθηματικών και της φυσικής, και αφετέρου

η εφαρμογή της μεθοδολογίας των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες. Ιδρυτής και κύριος εμπνευστής του Κύκλου ήταν ο Μορίτς Σλικ, καθηγητής της φιλοσοφίας της επιστήμης με σοβαρές σπουδές στη φυσική. Ανάμεσα στα επιφανή μέλη του Κύκλου συγκαταλέγονταν οι

μαθηματικοί Χανς Χαν (ο καθηγητής του **Γκέντελ**), Όλγα Χαν-Νόιρατ, Γκούσταβ Μπέργκμαν, Καρλ Μένγκερ καθώς και, για ένα διάστημα, και ο ίδιος ο Γκέντελ. Επίσης, ο φυσικός Φίλιπ Φρανκ, ο κοινωνικός επιστήμων Ότο Νόιρατ, και οι φιλόσοφοι Βίκτορ Κραφτ και Ρούντολφ Κάρναπ. Η ομάδα συναντιόταν, χωρίς καμία επισημότητα, αρχικά κάθε Πέμπτη απόγευμα στο καφενείο «Σεντράλ» της Βιέννης, και αργότερα στο χώρο του «Μαθηματικού Σεμιναρίου» του πανεπιστημίου. Παρά τη χαλαρή σύστασή του, τα μέλη του Κύκλου είχαν ένα κοινό φιλοσοφικό πιστεύω, το οποίο εκφράστηκε στο «Μανιφέστο της Επιστημονικής Κοσμοθεωρίας». Τα μέλη του Κύκλου αναφέρουν το έργο των **Φρέγκε, Ράσελ** και **Αϊνστάιν** ως πηγή της αρχικής τους έμπνευσης, αλλά το **Τρακτάτους Λόγικο-Φιλοσόφικους** του **Βίγκενσταϊν** ως βασικό τους πρότυπο. Η φιλοσοφία του *λογικού εμπειρισμού*, που ανέπτυξαν, πρεσβεύει ότι η γνώση προέρχεται από την εμπειρία. Ακολουθώντας το δόγμα του *Τρακτάτους*, πίστευαν ότι η λογική —αν και απαραίτητη στην επεξεργασία του πρωτογενούς υλικού των δεδομένων της εμπειρικής παρατήρησης— δεν περιέχει, αυτή καθαυτή, παρά ταυτολογίες, και κατά συνέπεια η πραγματική γνώση για τον κόσμο μπορεί να προέλθει μόνο από την επιστημονική παρατήρηση και το πείραμα. Όσοι ισχυρισμοί δεν μπορούν να αναχθούν στην εμπειρική παρατήρηση, όπως για παράδειγμα τα θρησκευτικά δόγματα ή οι επιταγές της ηθικής, δεν μπορούν να «αποδειχθούν» επιστημονικά, και άρα είναι σύμφωνα με τα δόγματα του Κύκλου κυριολεκτικά *α-νόητοι*. Η πιο ακραία έκφραση αυτής της θέσης, που οφείλεται στον Κάρναπ, λέει ότι για να έχει νόημα ένας ισχυρισμός πρέπει να μπορεί να υπάρχει ένας **αλγόριθμος** που να αποφαίνεται περί της αλήθειας ή του ψεύδους του με την αναγωγή του σε παρατηρήσιμα γεγονότα —ουσιαστικά μια σύγχρονη έκφανση του «*calculus*» του **Λάιμπνιτς**—, άποψη που ο Κάρναπ προσπάθησε αργότερα να συμβιβάσει με το θεώρημα της **μη πληρότητας**. Αν και ο Κύκλος διαλύθηκε μετά τη δολοφονία του Σλικ από ένα φιλοναζιστή φοιτητή, το πνεύμα του παρέμεινε ακμαίο μέσω του έργου των μελών του, τα περισσότερα από τα οποία έφυγαν για την Αγγλία και την Αμερική. Εκεί είχαν καθοριστική επίδραση στη δημιουργία της μεταπολεμικής αγγλο-σαξονικής φιλοσοφίας και κοινωνικής επιστήμης, συνεχίζοντας τη φιλοσοφική σχολή του λογικού εμπειρισμού και τη συναφή της, του *λογικού θετικισμού* ή *ποζιτιβισμού*.



Λάιμπνιτς, Γκότφριντ Γεννημένος το 1646, ο γερμανός φιλόσοφος, μαθηματικός και μελετητής της **λογικής**, υπηρέτησε στη διάρκεια της σταδιοδρομίας του στις αυλές αρκετών ηγεμόνων της κεντρικής Ευρώπης ως ιστορικός, διπλωμάτης και πολιτικός σύμβουλος. Την ίδια εποχή με τον Ισαάκ Νεύτωνα —αλλά ανεξάρτητα από αυτόν—, ανακάλυψε τον απειροστικό λογισμό, δημιουργώντας και το

συμβολισμό που ακολουθείται μέχρι σήμερα για τις πράξεις του. Ήταν ισχυρός υποστηρικτής της θέσης του φιλοσοφικού οπτιμισμού (αισιοδοξίας), με τη θεωρία του ότι ο κόσμος μας είναι ο καλύτερος από όλους τους πιθανούς κόσμους, έχοντας δημιουργηθεί από ένα Θεό που είναι ταυτόχρονα αγαθός και παντοδύναμος. Θεωρείται ο πιο σημαντικός ερευνητής της λογικής μετά τον **Αριστοτέλη** και πριν από τον **Μπουλ**. Ο Λάιμπνιτς ονειρεύτηκε τη δημιουργία ενός λογικιστικού λογισμού (calculus ratiocinator), με άλλα λόγια ενός πανίσχυρου προτασιακού λογισμού του οποίου οι προτάσεις να επιδέχονται πράξεις μαθηματικού τύπου. Κατά τον Λάιμπνιτς, ο λογισμός αυτός θα οδηγούσε μια μέρα σε ένα απόλυτα ορθολογικό σύστημα λήψης αποφάσεων, ώστε όταν οι άνθρωποι διαφωνούν για το στιδήποτε, να μπορούν να πουν «calculementus» («ας λογαριάσουμε» ή «ας υπολογίσουμε») και να βρίσκουν με την εφαρμογή των κανόνων του λογισμού τη σωστή λύση. Αν και έκανε κάποια πρώτα βήματα στην τυποποίηση της λογικής, ο Λάιμπνιτς ουδέποτε πραγματοποίησε το όνειρό του. Πέθανε το 1716.

Λογική Ο όρος καλύπτει ένα ευρύ φάσμα νοημάτων —πράγμα φυσικό, αφού κατάγεται από την πλουσιότερη σε σημασίες λέξη λόγος—, αν και η επιστήμη της λογικής μπορεί να περιγραφεί ως η μελέτη της μεθοδικής σκέψης και συγκεκριμένα του λεγόμενου παραγωγικού (deductive) τρόπου των συλλογισμών και της απόδειξης. Στα βιβλία του αποκαλούμενου *Οργάνου* του **Αριστοτέλη**, παρουσιάζεται κυρίως ο τρόπος σκέψης με τη χρήση συλλογισμών, ο οποίος, ως εξ αυτού, για πάνω από δύο χιλιάδες χρόνια θεωρήθηκε ουσιαστικά ταυτόσημος του όρου «λογική». Μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα, η λογική θεωρούνταν κλάδος της φιλοσοφίας. Αλλά το έργο του **Μπουλ** και ακόμη περισσότερο του **Φρέγκε** και της «ενωσιολογικής γραφής» του, την έφερε πολύ πιο κοντά στα μαθηματικά. Τα νέα συστήματα των δύο αυτών πρωτοπόρων έδειξαν τη λανθάνουσα μαθηματική δομή της λογικής σκέψης και —του Φρέγκε ιδιαίτερα— τη χρησιμότητα της λογικής στη μελέτη των ίδιων των μαθηματικών, των εννοιών, της μεθόδου και, κυρίως, των **θεμελίων** τους. Έτσι, η βασική άποψη της σχολής του *λογικισμού*, που θεμελίωσε ο Φρέγκε και της οποίας ο **Ράσελ** υπήρξε ο σημαντικότερος συνεχιστής, ήταν ότι τα μαθηματικά μπορούν να αναχθούν στη λογική ή, ακριβέστερα, ότι τα μαθηματικά δεν είναι παρά ένας κλάδος της λογικής. Μετά το τέλος της εποχής της θεμελιακής αναζήτησης και των θεωρημάτων του **Γκέντελ**, η λογική αναπτύχθηκε σε ένα πολύπλευρο τομέα με πολλούς κλάδους, που κινούνται ανάμεσα στα μαθηματικά και στη φιλοσοφία. Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν βρεθεί αναπάντεχες εφαρμογές της λογικής στη θεωρητική πληροφορική, όπου οι μέθοδοί της προσφέρουν ισχυρές βάσεις για το σχεδιασμό και την επαλήθευση του λογισμικού, αλλά συχνά και της ίδιας της υλικής υποδομής (hardware) των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς και τις βάσεις δεδομένων και την τεχνητή ευφυΐα.

Μη πληρότητα Το 1931, ο εικοσιπεντάχρονος **Κουρτ Γκέντελ** απέδειξε δύο θεωρήματα που αναφέρονται συχνά στον ενικό ως «το θεώρημα της μη πληρότητας», αν και συχνά η διατύπωση αυτή περιγράφει μόνο το πρώτο από τα δύο. Η πληρότητα ενός λογικού συστήματος είναι η ιδιότητα βάσει της οποίας μια *ορθά διατυπωμένη ή γραμματικά ορθή* πρότασή του (που είναι δηλαδή γραμμένη σύμφωνα με τους «γραμματικούς» κανόνες του συστήματος) μπορεί να **αποδειχθεί**, αυτή ή —αν είναι ψευδής— η αντίθετή της, από τα **αξιώματα** του συστήματος. Το θεώρημα της *πληρότητας* του Γκέντελ αποδεικνύει αυτή την ιδιότητα για το σύστημα της *λογικής πρώτης βαθμίδας*, δηλαδή τον **κατηγορηματικό λογισμό** στη μορφή που αυτός αναπτύχθηκε αρχικά από τον **Φρέγκε**, στην *Εννοιολογική Γραφή*. Όμως, στο επίκεντρο του λεγόμενου «Προγράμματος του **Χίλμπερτ**» βρισκόταν η απόδειξη της πληρότητας της *λογικής δεύτερης βαθμίδας* (όπου οι λογικές μεταβλητές μπορούν να παίρνουν ως τιμές τους **σύνολα**), καθώς μόνο αυτή είναι επαρκής για να στηρίζει τα θεμέλια της αριθμητικής, ή και πιο σύνθετων κλάδων των μαθηματικών. Εντελώς αντίθετα με τις προσδοκίες και τα όνειρα της μαθηματικής κοινότητας, ο Γκέντελ απέδειξε, στην εργασία του «Περί μη αποκρισίμων προτάσεων των **Πρινκίπια Ματεμάτικα** και άλλων συναφών συστημάτων», ότι οποιοδήποτε αξιωματικό σύστημα για την αριθμητική βασισμένο στις αρχές των *Πρινκίπια* θα ήταν αναγκαστικά *μη πλήρες*. Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο από τα δύο θεωρήματα της μη πληρότητας ορίζει ότι σε οιοδήποτε σύστημα επαρκές να ορίσει τις ιδιότητες των ακεραίων αριθμών και τις αριθμητικές πράξεις, θα υπάρχουν πάντα τυπικά ορθές και επιπλέον *αληθείς* προτάσεις που δεν μπορούν να αποδειχθούν (αυτές ή, αν είναι ψευδείς, οι αντίθετές τους) μέσα στο σύστημα. Το δεύτερο θεώρημα λέει ότι αν ένα σύστημα τέτοιου τύπου είναι πλήρες, δεν μπορεί να αποδειχθεί μέσα στο σύστημα η συνέπειά του — με άλλα λόγια, ότι πληρότητα και συνέπεια δεν μπορούν να αποδειχθούν *ταυτόχρονα* σε ένα σύστημα της δεύτερης βαθμίδας.



Μπουλ, Τζορτζ Γεννημένος το 1815, ο Μπουλ ήταν αυτοδίδακτος μαθηματικός, που αργότερα έγινε καθηγητής των μαθηματικών και της **λογικής** στο Κούνις Κόλετζ, στο Κορκ της Ιρλανδίας. Η μεγάλη του συμβολή στη μαθηματική λογική, την οποία διατύπωσε στο βιβλίο του *Μια Διερεύνηση των Νόμων της Σκέψης* (*An Investigation of the Laws of Thought*), ήταν η δημιουργία μιας συμβολικής γλώσσας για τις λογικές προτάσεις που επιτρέπει την υπαγωγή τους σε *πράξεις*, αντίστοιχες με της αριθμητικής. Παρά την τεράστια σημασία του έργου του στη μαθηματοποίηση των λογικών συλλογισμών, ο Μπουλ χρησιμοποίησε ως βάση

το μοντέλο της λογικής του **Αριστοτέλη**, χωρίς να συμβάλλει στη λογική με νέες

έννοιες. Το έργο του είναι το πρώτο σοβαρό βήμα για τη δημιουργία ενός «λογικιστικού λογισμού» (calculus ratiocinator), όπως τον ονειρεύτηκε ο **Λάιμπνιτς**, και η πρώτη ουσιαστική μορφή ενός *προτασιακού λογισμού*, δηλαδή της αναγωγής της λογικής διαδικασίας σε μια απολύτως σαφή γλώσσα, της οποίας οι —επίσης απολύτως σαφείς— προτάσεις μπορούν να αποτελέσουν το αντικείμενο μαθηματικής επεξεργασίας. Η χρήση των *συνδέσμων* «και», «ή» και «όχι» στη λεγόμενη «μπουλιανή αναζήτηση» (Boolean search) του Ίντερνετ έχει κατευθείαν καταγωγή από το έργο του και τη δική του αντίληψη του προτασιακού λογισμού. Σε αυτόν, τα προτασιακά σύμβολα X και Ψ —ουσιαστικά μεταβλητές που μπορούν να πάρουν τις τιμές 0 (για το ψεύδος), ή 1 (για την αλήθεια)—, ενώνονται με τους συνδέσμους «και», «ή» και «όχι», καθώς και το σύνδεσμο «συνεπάζεται» που εισήγαγε συστηματικά ο Αριστοτέλης. (Σημειώνουμε ότι ο στωικός φιλόσοφος Χρύσιππος είχε ήδη εντοπίσει τους συγκεκριμένους αυτούς συνδέσμους, τον 3ο π.Χ. αιώνα.) Αλγεβρικού τύπου ταυτότητες, όπως οι τρεις παρακάτω, επιτρέπουν την απλοποίηση των πιο σύνθετων λογικών διατυπώσεων και την εξαγωγή από αυτές συμπερασμάτων:

$$(X \text{ ή } \Psi) = (\Psi \text{ ή } X)$$

$$\text{όχι } (\text{όχι } X) = X$$

$$\text{όχι } (X \text{ και } \Psi) = (\text{όχι } X) \text{ ή } (\text{όχι } \Psi)$$

Εναλλακτικά, μπορούμε να πούμε ότι οι αποδείξεις των προτάσεων ενός λογικού συστήματος, ή των συνδυασμών τους, μπορούν να βασιστούν σε ένα σύστημα **αξιωμάτων** και απλές πράξεις. Αυτό που λείπει από το λογικό φορμαλισμό του Μπουλ είναι η ιδιότητα έκφρασης διασυνδέσεων *σημασίας* μεταξύ των προτάσεών της. Έτσι, στο παραπάνω παράδειγμα, δεν υπάρχει τρόπος να δηλωθεί ότι το X και το Ψ μπορεί να εκφράζουν τις δύο μεταξύ τους αντιφατικές προτάσεις «ο Πλάτων είναι γηραιότερος του Σωκράτη» και «ο Σωκράτης είναι γηραιότερος του Πλάτωνα». Αυτή η αδυναμία διορθώνεται με τον **κατηγορηματικό λογισμό**. Ο Μπουλ πέθανε το 1864.



Ορέστεια Η τριλογία του Αισχύλου που πρωτοπαίχτηκε στο θέατρο του Διονύσου, στην Αθήνα, το 458 π.Χ., δύο χρόνια πριν από το θάνατο του ποιητή, είναι η μόνη σωζόμενη πλήρης τριλογία του αρχαίου ελληνικού θεάτρου — αν και το τέταρτο, σατυρικό έργο *Πρωτέας*, που τη συμπλήρωνε, δεν έχει διασωθεί. Στο πρώτο έργο της τριλογίας, τον *Αγαμέμνονα*, ο αρχηγός της ελληνικής εκστρατείας στην Τροία επιστρέφει στο παλάτι του στο Άργος, φέρνοντας μαζί του, σκλάβο,

την προφήτισσα του Απόλλωνα, Κασσάνδρα. Αν και η Κλυταιμνήστρα δηλώνει αρχικά ευχαριστημένη με την επιστροφή του, έχει άλλα σχέδια. Μαζί με τον εραστή της,

και ξάδελφο του Αγαμέμνονα, τον Αίγισθο, δολοφονούν την Κασσάνδρα και τον Αγαμέμνονα. Στις *Χοηφόρους*, το δεύτερο έργο της τριλογίας, ο Αίγισθος και η Κλυταιμνήστρα βασιλεύουν στο Άργος, ενώ η Ηλέκτρα, κόρη του Αγαμέμνονα, θρηνεί στον τάφο του πατέρα της και ονειρεύεται την εκδίκηση, που μπορεί να πραγματοποιήσει μόνο αν επιστρέψει από την εξορία ο αδελφός της ο Ορέστης. Όταν εκείνος γυρίζει στο Άργος, σχεδιάζουν μαζί και εκτελούν το φόνο του Αίγισθου. Στη συνέχεια, σε μια ιδιαίτερα δραματική σκηνή όπου η Κλυταιμνήστρα γυμνώνει το στήθος της δείχνοντας στον Ορέστη τους μαστούς που τον θήλασαν, εκείνος τη σκοτώνει. Το τρίτο έργο, οι *Ευμενίδες*, είναι από τα πιο παράξενα στην ιστορία του θεάτρου, κυρίως καθώς όλοι οι ομιλούντες χαρακτήρες, πλην του Ορέστη, είναι θεοί ή άλλα υπερφυσικά όντα. Ο χορός αποτελείται από τις Ερινύες, τις αρχαίες θεότητες της εκδίκησης που κυνηγούν να τιμωρήσουν το μητροκτόνο Ορέστη. Ο Ορέστης καταφεύγει αρχικά στους Δελφούς, όπου ο Απόλλων τον εξαγνίζει από το έγκλημά του. Καθώς όμως αυτό δεν ικανοποιεί τις Ερινύες, που συνεχίζουν να τον καταδιώκουν, φεύγει και πηγαίνει στην Αθήνα, όπου προσπίπτει στο άγαλμα της Αθηνάς. Η Αθηνά εμφανίζεται επί σκηνής και ιδρύει το πρώτο αθηναϊκό δικαστήριο, τον Άρειο Πάγο, αναθέτοντας στους Αθηναίους να αποφασίσουν με την ψήφο τους αν ο Ορέστης είναι αθώος ή ένοχος. Η δίκη, όπου εκτός από τον κατηγορούμενο, την Αθηνά και τις Ερινύες μιλά και ο θεός Απόλλων, καταλήγει με την ψηφοφορία των ενόρκων, όπου η απαλλαγή και η καταδίκη του Ορέστη ισοψηφούν. Το επιμύθιο της δίκης εξελίσσεται όπως και στο βιβλίο μας, αν και οι διάλογοι εδώ δεν αποτελούν ακριβή μετάφραση του κειμένου του Αισχύλου, έχοντας ελαφρά διασκευασθεί για την προσαρμογή τους στη φόρμα του κόμικς.



Ουάιτχεντ, Άλφρεντ Νορθ Ο Άγγλος μαθηματικός και φιλόσοφος γεννήθηκε το 1861 και δίδαξε στο Καίμπριτζ και αργότερα στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου και στο Χάρβαρντ, στην Αμερική. Το 1891 παντρεύτηκε την κατά πολύ νεότερή του Ιρλανδή Έβελιν Γουέιντ. Πριν από τη γνωριμία του με τον **Ράσελ** έγραψε τον πρώτο τόμο της *Οικουμενικής Άλγεβρας* (*Universal Algebra*), ενός βιβλίου πρωτοποριακού για την εποχή του όπου διερευνώνται με πολύ μοντέρνο και αυστηρά αξιωματικό τρόπο οι

διάφοροι τύποι συμβολικών συστημάτων που εμπλέκονται στην αλγεβρική σκέψη. Μαζί με τον Ράσελ, ασχολήθηκε επί μία δεκαετία αποκλειστικά με τη συγγραφή των *Πρινκίπια Ματεμάρικα*. Μετά την έκδοση των τριών τόμων των *Πρινκίπια* και την εγκατάλειψη του έργου από τον Ράσελ, ο Ουάιτχεντ προσπάθησε για ένα διάστημα να γράψει και έναν τέταρτο τόμο, αφιερωμένο στη γεωμετρία, χωρίς όμως να ολοκληρώσει το έργο. Στη συνέχεια, οι δύο άνδρες είχαν ελάχιστες

σχέσεις, με βασική αιτία διακοπής της φιλίας τους τη διάσταση των απόψεών τους στο θέμα του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου. Μετά τον πόλεμο και το θάνατο σ' αυτόν του γιου του Έρικ, ο Ουάιτχεντ δεν ασχολήθηκε ξανά με τη **θεμελίωση των μαθηματικών**, ούτε και συνέβαλε, το 1925, στην επανέκδοση των *Πρινκίπια*, που έγινε με αποκλειστική ευθύνη του Ράσελ. Ο Ουάιτχεντ ασχολήθηκε τα τελευταία χρόνια της ζωής του με τις θεωρίες της εκπαίδευσης και γενικότερα με τη φιλοσοφία, όπου παρήγαγε αξιόλογο έργο σε κατεύθυνση ανθρωπιστική, πολύ διαφορετική από την αυστηρότητα του μαθηματικο-φιλοσοφικού έργου του. Πέθανε το 1947.



Παράδοξο του Ράσελ Ανακαλύφθηκε το 1901, ενώ ο **Ράσελ** έγραφε τις *Αρχές των Μαθηματικών* (*Principles of Mathematics*), βιβλίου που εκδόθηκε το 1903. Στη μορφή στην οποία το ανακάλυψε αρχικά ο Ράσελ, το παράδοξο δείχνει ένα θεμελιώδες λάθος στη **θεωρία συνόλων**, και συγκεκριμένα στην αρχική ιδέα του Μπολτσάνο, που χρησιμοποίησε και ο **Κάντορ**, των συνόλων ως «συλλογών αντικειμένων με μια κοινή ιδιότητα». Λόγω της γενικότητας αυτής της ιδέας, την οποία ο **Φρέγκε** ουσιαστικά μετέφερε στο χώρο της

λογικής, μπορεί κανείς να μιλήσει για «σύνολα συνόλων» φτάνοντας μέχρι την έννοια του «συνόλου όλων των συνόλων». Για τα σύνολα μπορούμε επίσης να ορίσουμε την ιδιότητα της «αυτο-περιεκτικότητας» (self-inclusiveness), με άλλα λόγια της ιδιότητας να περιέχει ένα σύνολο τον εαυτό του. Έτσι, για παράδειγμα, το σύνολο όλων των συνόλων είναι σύνολο, άρα περιέχει τον εαυτό του ως στοιχείο (αφού έχει κι αυτό την κοινή ιδιότητα που χαρακτηρίζει το σύνολο), όπως είναι και το σύνολο όλων των ιδεών, που είναι και αυτό μια ιδέα — ενώ το σύνολο όλων των φυσικών αριθμών δεν είναι φυσικός αριθμός, άρα δεν έχει την ιδιότητα της αυτο-περιεκτικότητας. Εφαρμόζοντας την αρχή της *τρίτου ή μέσου αποκλίσεως* —αρχή θεμελιώδη στους αποδεικτικούς συλλογισμούς ήδη από την εποχή των αρχαίων ελληνικών μαθηματικών—, βάσει της οποίας ένα αντικείμενο ή έχει ή δεν έχει μια ιδιότητα (π.χ. ένας φυσικός αριθμός ή είναι ή δεν είναι πρώτος), μπορούμε να πούμε ότι ένα σύνολο έχει ή δεν έχει την ιδιότητα της αυτο-περιεκτικότητας και βάσει αυτού να χωρίσουμε το σύνολο όλων των συνόλων σε δύο μη επικαλυπτόμενα υποσύνολα: το σύνολο των συνόλων που έχουν την ιδιότητα («το σύνολο των συνόλων που περιέχουν τον εαυτό τους») και αυτών που δεν την έχουν («το σύνολο των συνόλων που δεν περιέχουν τον εαυτό τους»). Για το δεύτερο από αυτά μπορούμε να αναρωτηθούμε, όπως αναρωτήθηκε και ο νεαρός Ράσελ, αν αυτό το σύνολο περιέχει τον εαυτό του ή όχι. Και να το παράδοξο: αν **περιέχει** τον εαυτό του, σημαίνει ότι πρέπει να έχει την ιδιότητα να μην περιέχει τον εαυτό

του (αυτή ορίζει το σύνολο), άρα δεν περιέχει τον εαυτό του. Αλλά αν δεν περιέχει τον εαυτό του, σημαίνει ότι δεν έχει την ιδιότητα αυτή, άρα περιέχει τον εαυτό του. Η κατάσταση του να ισχύει μία πρόταση και το αντίθετό της δεν επιτρέπεται σε ένα καλοφτιαγμένο λογικό σύστημα, καθώς παραβιάζει τη θεμελιώδη αρχή της συνέπειας — και αυτή ακριβώς η κατάσταση ονομάζεται *παράδοξο*. Οι θεωρίες που περιέχουν παράδοξα πάσχουν στις βασικές αρχές τους, ορισμούς και **αξιώματα**, και χρειάζονται επαναθεμελίωση. Αν και το παράδοξο του Ράσελ ιστορικά αναπτύχθηκε σε διατυπώσεις συναφείς της θεωρίας συνόλων, ο ίδιος ο Ράσελ το θεωρούσε αναπόσπαστα δεμένο με την έννοια της **αυτο-αναφορικότητας**, δηλαδή των λογικών προτάσεων που αναφέρονται στον εαυτό τους, όπως στο «τώρα σας λέω ψέματα» του Ευβουλίδη.



Πεάνο, Τζιουζέπε Γεννημένος το 1858, ο μεγάλος αυτός Ιταλός μαθηματικός και μελετητής της **λογικής** έζησε στο Τορίνο, στο πανεπιστήμιο του οποίου ήταν καθηγητής. Αν και η επίδρασή του στην εξέλιξη της μαθηματικής λογικής και της **θεμελίωσης των μαθηματικών** είναι συνολικά μικρότερη από αυτή του **Φρέγκε**, το αξιωματικό σύστημα που ισχύει για την αριθμητική μέχρι και σήμερα είναι δικό του και φέρει το όνομά του — συχνά αναφέρεται απλώς ως «αριθμητική Πεάνο». Ο **Ράσελ** χρησιμοποίησε το λογικό συμβολισμό του Πεάνο, θεωρώντας τον πολύ

πιο εύχρηστο από του Φρέγκε, άποψη που δικαιώθηκε ιστορικά με τη γενικότερη υιοθέτησή του και τη χρήση του μέχρι και σήμερα. Ο Πεάνο πίστευε —παραλλαγές του ονείρου αυτού εμφανίζονται σε όλη την ιστορία της αναζήτησης των θεμελίων, αλλά και αργότερα— ότι όλα τα μαθηματικά μπορούν να τυποποιηθούν και να εκφραστούν σε μια κοινή, συμβολική γλώσσα, ξεκινώντας από κάποια λιγοστά **αξιώματα**. Όμως, η επιμονή του να προτείνει ως κύριο διδακτικό βιβλίο στο πανεπιστήμιο του Τορίνο το ιδιαίτερα στριφνό βιβλίο του, όπου επιχειρούσε να υλοποιήσει αυτό το όραμα, οδήγησε τους φοιτητές σε διαδηλώσεις που πέτυχαν τελικά την απόσυρσή του. Επηρεασμένος από τις απόπειρές του να ενοποιήσει τα μαθηματικά με μια κοινή γλώσσα, καθώς και από το αισιόδοξο πνεύμα της θεμελιακής αναζήτησης, ο Πεάνο πέρασε αρκετά χρόνια κατασκευάζοντας τη *λατίνο σίνε φλεξιόνε* («λατινικά χωρίς πτώσεις»), μια *βοηθητική γλώσσα* που θα μπορούσε να χρησιμοποιείται από ανθρώπους διαφορετικών εθνικοτήτων για τη μεταξύ τους επικοινωνία. Όμως, όπως και η αντίστοιχη της Εσπεράντο του Πολωνού γιατρού Λούντβικ Ζάμενχοφ, η Βόλαπικ, η Ίντο και άλλες παρόμοιες απόπειρες —όλες καρποί μιας υπεραισιόδοξης εποχής—, η γλώσσα του Πεάνο δεν καθιερώθηκε. Ο Πεάνο πέθανε το 1932.



Πουανκαρέ, Ανρί Γεννήθηκε το 1854 στο Νανσί της Γαλλίας. Αν και σπούδασε μηχανικός, στην «Εκόλ Πολιτεχνίκ» και την «Εκόλ Ντε Μιν», έφτασε να αναγνωρισθεί, μαζί με τον **Ντάβιντ Χίλμπερτ**, ως ο μεγαλύτερος μαθηματικός της εποχής του. Θεωρείται ευρύτερα ο «τελευταίος οικουμενικός μαθηματικός», με άλλα λόγια ο τελευταίος που μπόρεσε να γνωρίσει όλο το εύρος των τότε υπαρκτών μαθηματικών αλλά και

να κάνει μεγάλες ανακαλύψεις σε όλους σχεδόν τους σημαντικούς τομείς, μεταξύ αυτών στις διαφορικές εξισώσεις, την ανάλυση, τη θεωρία των αυτόμορφων συναρτήσεων, των πολλών μιγαδικών μεταβλητών, τις πιθανότητες, τη στατιστική, καθώς επίσης και σε εφαρμοσμένους τομείς, όπως τη θεωρητική φυσική, την αστρονομία και τη μηχανική. Με το έργο του *Ανάλυση του τόπου* (*Analysis situs*) δημιούργησε το σημαντικότατο για τα μαθηματικά του 20ού αιώνα κλάδο της *αλγεβρικής τοπολογίας*, και η εργασία του πάνω στο πρόβλημα των τριών σωμάτων σηματοδοτεί τη γένεση της *θεωρίας του χάους*. Παρά τις πολλές μεγάλες του ανακαλύψεις στα καθαρά μαθηματικά, ο Πουανκαρέ παρέμεινε ως το τέλος της ζωής του ένα εξαιρετικά πρακτικό πνεύμα. Αντίθετα με πολλούς μεγάλους μαθηματικούς, αγαπούσε και γνώριζε θαυμάσια την τεχνολογία της εποχής του και ασχολήθηκε μέχρι το τέλος της ζωής του, παράλληλα με τα πιο θεωρητικά μαθηματικά, και με εντελώς πρακτικά θέματα, όπως για παράδειγμα την επιθεώρηση των μεταλλείων και την εκπόνηση του σχεδίου να χρησιμοποιηθεί ο Πύργος του Άιφελ ως τεράστια κεραία που θα στέλνει σήματα στους ναυτιλομένους. Ήταν ο τελευταίος από τους μεγάλους μαθηματικούς που έμεινε πιστά προσκολλημένος σε μια παλαιότερη, πιο διαισθητική και ρομαντική άποψη για τη φύση των μαθηματικών, μακριά από τα αυστηρά πρότυπα που κυριάρχησαν στην εποχή της αναζήτησης των **θεμελίων των μαθηματικών**. Στο πνεύμα αυτό ερμηνεύεται και η περιβόητη δήλωσή του ότι «η **θεωρία συνόλων** είναι μια ασθένεια, από την οποία τα μαθηματικά κάποτε θα απαλλαγούν», καθώς και οι απόψεις του σχετικά με τη μαθηματική έρευνα και μεθοδολογία, που συνοψίζονται στη φράση ότι «η **λογική** είναι στείρα αν δε γονιμοποιηθεί από τη διαίσθηση». Λόγω αυτών, και άλλων συναφών απόψεών του, ο Πουανκαρέ θεωρείται από πολλούς πρόδρομος της φιλοσοφικής σχολής του **ιντουισιονισμού** του Μπράουερ, σχολής στους αντίποδες του αυστηρού formalισμού του Χίλμπερτ. Πέθανε το 1912.

Πρινκίπια Ματεμάτικα (*Principia Mathematica*) Το εξαιρετικά σημαντικό στην ιστορία της **λογικής**, ουσιαστικά ημιτελές βιβλίο στο οποίο ο **Μπέρτραντ Ράσελ** και ο **Άλφρεντ Νορθ Ουάιτχεντ** προσπάθησαν να αναστηλώσουν —μετά την καταστροφή που προκάλεσε το **Παράδοξο του Ράσελ**—, το μεγαλειώδη σχέδιο

του **Φρέγκε**, δηλαδή της **θεμελίωσης των μαθηματικών** με βάση τη λογική. Ο ίδιος ο τίτλος του —που σημαίνει «Αρχές των Μαθηματικών» στα λατινικά— θεωρήθηκε από κάποιους υπερβολικά ματαιόδοξος, σχεδόν βέβηλος, καθώς είναι ο ίδιος ακριβώς με αυτόν του μεγάλου έργου του Νεύτωνα. Οι τρεις τόμοι των *Πρινκίπια* δημοσιεύθηκαν το 1910, το 1912 και το 1913. Το έργο βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην ιδέα του Ράσελ των *τύπων* (*types*), που θεσπίζει ιεραρχίες **συνόλων**, η κάθε βαθμίδα της οποίας μπορεί να περιέχει μόνο κατώτερες βαθμίδες. Συγκεκριμένα για τα *Πρινκίπια* χρησιμοποιήθηκε η «διακλαδωμένη» ή «με παραφυάδες» (*ramified*) μορφή της θεωρίας των τύπων, που όμως δεν μπόρεσε να δώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα χωρίς να προστεθεί ένα ακόμη **αξίωμα**, το λεγόμενο «της αναγωγιμότητας» (*axiom of reducibility*). Το αξίωμα αυτό αποτέλεσε τον κυριότερο στόχο των επικριτών των *Πρινκίπια*: οι ερευνητές της λογικής —και αργότερα και ο ίδιος ο Ράσελ— θεώρησαν το αξίωμα άκρως αντι-διαισθητικό, στην ουσία μια εντελώς τεχνητή μέθοδο να εξαφανιστεί το πρόβλημα το οποίο δεδηλωμένα προσπαθούσε το βιβλίο να λύσει. Όμως, παρά το γεγονός ότι τα *Πρινκίπια* δεν υλοποίησαν τα φιλόδοξα σχέδια των συγγραφέων τους, επηρέασαν καθοριστικά τη σύγχρονη λογική. Ίσως η πιο σημαντική τους επίδραση να είναι ότι αποτέλεσαν το εφαλτήριο πάνω στο οποίο στηρίχτηκε ο **Κουρτ Γκέντελ** για να αποδείξει τα θεωρήματα της **μη πληρότητας**.



Ράσελ, Μπέρτραντ Ο Ράσελ, του οποίου το πλήρες όνομα, σύμφωνα με την ευγενική του καταγωγή, είναι Μπέρτραντ Άρθουρ Ουίλιαμ, Τρίτος Λόρδος Ράσελ, γεννήθηκε στην Ουαλία το 1872. Ο Ράσελ ήταν εγγονός του σημαντικού πολιτικού Λόρδου Τζον Ράσελ, του οποίου τον τίτλο αργότερα κληρονόμησε. Έμεινε ορφανός και από τους δύο γονείς στα τέσσερά του χρόνια, οπότε την ανατροφή του ανέλαβαν οι γονείς του πατέρα

του και, μετά τον θάνατο και του παππού του, στα έξι του χρόνια, αποκλειστικά η γιαγιά του, Λαίδη Ράσελ. Μεγάλωσε κοντά της στην οικογενειακή έπαυλη «Πέμπροκ Λοτζ» στο πάρκο του Ρίτσμοντ, στα δυτικά όρια του Λονδίνου. Ο Ράσελ είναι περισσότερο γνωστός στο ευρύ κοινό για τη δράση του ως ειρηνιστής. Επίσης, ως εκλαϊκευτής της επιστήμης και της φιλοσοφίας — το βιβλίο του *Η Ιστορία της Δυτικής Φιλοσοφίας* (*A History of Western Philosophy*) αποτελεί υπόδειγμα σαφούς αλλά ταυτόχρονα συναρπαστικής παρουσίασης σύνθετων ιδεών, και οδήγησε στην απονομή σε αυτόν του Νόμπελ Λογοτεχνίας, το 1950. Όμως, το μεγαλύτερό του έργο είναι η συμβολή του στην προσπάθεια για τη **θεμελίωση των μαθηματικών**, στην οποία αφιερώθηκε στο πρώτο μισό της ζωής του. Το δίχως άλλο, ο Ράσελ είναι μαζί με τον **Αριστοτέλη**, τον **Μπουλ**,

τον **Φρέγκε** και τον **Γκέντελ**, ένας από τους μέγιστους μελετητές της **λογικής** στην ανθρώπινη ιστορία. Όμως, παρά την τεράστια σημασία και επίδραση του έργου του, αφενός στην ανάπτυξη της επιστήμης της λογικής και τη θεμελίωση των μαθηματικών, και αφετέρου στη δημιουργία των φιλοσοφικών σχολών των οπαδών τού **Κύκλου της Βιέννης**, δηλαδή των «επιστημονικών κοσμοθεωριών» του **λογικού θετικισμού** και του **λογικού εμπειρισμού**, ο Ράσελ θεωρούσε το έργο του στη λογική αποτυχημένο. Η ενασχόλησή του με τη λογική και τα μαθηματικά λήγει ουσιαστικά με την ολοκλήρωση της συγγραφής των **Πρινκίπια Ματεμάτικα**, το 1911, αν και ασχολήθηκε για ένα διάστημα, μια δεκαετία αργότερα, με την επανέκδοσή τους. Ο Ράσελ κατέληξε να θεωρεί τα **Πρινκίπια** σισύφειο εγχείρημα, που προσέκρουσε στο μη εφικτό του στόχου που ήθελε να πετύχει, να στηρίξει δηλαδή τα μαθηματικά αποκλειστικά στη λογική. Οι δικές του επιφυλάξεις για τα **Πρινκίπια**, αλλά και η κριτική τού **Βίτγκενσταϊν**, με την άποψή του ότι όλες οι λογικές προτάσεις είναι κατά βάση ταυτολογίες, κατάφερε το τελειωτικό πλήγμα στα μαθηματικο-λογικά όνειρα του Ράσελ. Η προσωπική του ζωή ήταν ταραγμένη και κατά βάση δυστυχισμένη, αν και υπήρξαν περίοδοι ευτυχίας. Παντρεύτηκε τέσσερις φορές και απέκτησε τρία παιδιά. Ο πρώτος του γιος, Τζον, εκδήλωσε σχιζοφρένεια μετά το γάμο του, όπως και η κόρη τού Τζον, εγγονή του Ράσελ, που αυτοκτόνησε λίγο μετά τα είκοσι χρόνια της. Η παθολογία αυτή δεν αποκλείεται να αποτελεί μια ακόμη περίπτωση του ιστορικού ψυχασθένειας της οικογένειας Ράσελ —που ο Ράσελ φοβόταν ιδιαίτερα, ως το τέλος της ζωής του—, ιστορικού που είχε εκδηλωθεί νωρίτερα στα πρόσωπα του θείου του Ουίλιαμ και της θείας του Αγκάθα. Τα τελευταία χρόνια της ζωής του, ο Ράσελ τα αφιέρωσε στον αγώνα για τον πυρηνικό αφοπλισμό. Πέθανε το 1970.



Τούρινγκ, Άλαν Γεννημένος στο Λονδίνο το 1912, ο μεγάλος αυτός βρετανός μαθηματικός θεωρείται ο πατέρας των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ο Τούρινγκ συνέβαλε σε αρκετούς κλάδους των μαθηματικών, αλλά η σπουδαιότερη συμβολή του είναι αναμφισβήτητη στον κλάδο της **λογικής**. Ενώ σπούδαζε μαθηματικά στο Καίμπριτζ, ο Τούρινγκ γοητεύθηκε από το θεώρημα της **μη πληρότητας**, και αποφάσισε να ασχοληθεί με το **Πρόβλημα της Απόφασης** (Entscheidungsproblem) του **Χίλμπερτ**, που δεν είχε λυθεί από τον **Γκέντελ**. Το πρόβλημα αυτό ρωτά αν, στα πλαίσια ενός λογικού συστήματος, υπάρχει κάποιος **αλγόριθμος** που να απαντά πάντα αν μια πρόταση είναι αποδείξιμη ή όχι μέσα στο

σύστημα. Η απάντηση του Τούρινγκ, που δημοσιεύτηκε το 1936, ήταν ένα καταλυτικό «όχι». Για να φτάσει σε αυτή, όμως, έπρεπε πρώτα να ορίσει με ακρίβεια την έννοια του αλγορίθμου. Ο ιδιοφυώς απλός ορισμός του βασίστηκε στην έννοια μιας στοιχειώδους, θεωρητικής «μηχανής», με είσοδο (input), έξοδο (output), ένα κεντρικό σύστημα επεξεργασίας (central control) και μια χάρτινη ταινία για μνήμη (memory). Η θεωρητική αυτή κατασκευή, που αποκαλείται έκτοτε *μηχανή Τούρινγκ*, έχει παίξει κυρίαρχο ρόλο στη θεωρία αλλά και την πράξη της πληροφορικής, καθώς προεικονίζει ουσιαστικά τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι μηχανές του Τούρινγκ, όπως και οι σύγχρονοι υπολογιστές, έχουν τη βασική ιδιότητα της *καθολικότητας* – με άλλα λόγια, μπορούν να εκτελούν το οποιοδήποτε υπολογιστικό έργο, φτάνει να υπάρχει γι' αυτό το κατάλληλο πρόγραμμα. Δύο ακόμη μαθηματικοί, ο Αλόνζο Τσερτς (που ήταν και ο υπεύθυνος καθηγητής για τη διατριβή του Τούρινγκ, στο Πρίνστον), και ο Εμίλ Ποστ, δημιούργησαν περίπου την ίδια εποχή εξίσου αυστηρά διατυπωμένους ορισμούς γενικών αλγορίθμων που αργότερα αποδείχθηκε ότι ήταν θεωρητικά ισοδύναμοι με αυτόν του Τούρινγκ. Όμως το δικό του σύστημα είχε τη μέγιστη επιρροή, κυρίως λόγω της ιδιαίτερης απλότητας της βασικής του σύλληψης, που μπορεί, παρά ταύτα, να λύνει προβλήματα τεράστιας πολυπλοκότητας. Το έργο του Τούρινγκ, όπως και των δύο άλλων μαθηματικών που αναφέραμε, εντάσσεται σαφέστατα στη διανοητική πορεία της αναζήτησης των *θεμελίων των μαθηματικών*, της οποίας αποτελεί την άμεση συνέχεια. Στη διάρκεια του Δεύτερου Παγκοσμίου Πολέμου, ο Τούρινγκ ήταν υπεύθυνος για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία δύο πρωτόγονων (με τα σημερινά μέτρα) εξειδικευμένων ηλεκτρονικών υπολογιστών, που βασίζονταν σε μεγάλο βαθμό στη λογική των πρώτων του ερευνών. Με τη χρήση αυτών των υπολογιστών, οι αναλυτές κωδίκων των Συμμάχων, υπό την καθοδήγηση του Τούρινγκ, στο κέντρο «Μπλέτσλεϊ Παρκ», κατόρθωσαν να σπάσουν τον περιβόητο κώδικα «Αίνιγμα» του γερμανικού ναυτικού, επιτυχία με καθοριστικές συνέπειες στην έκβαση του πολέμου. Για το έργο του αυτό, απονεμήθηκε στον Τούρινγκ το παράσημο της «Τάξεως της Βρετανικής Αυτοκρατορίας». Μετά τον πόλεμο, ο Τούρινγκ συμμετείχε στις πρώτες βρετανικές προσπάθειες για την κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ίδρυσε τον τομέα της *τεχνητής ευφυΐας*, θέτοντας τα πρώτα του προβλήματα και προτείνοντας το αποκαλούμενο σήμερα *τεστ του Τούρινγκ*, που μπορεί να σταθμίσει αν ένα πρόγραμμα ή μία μηχανή «μπορεί να σκεφτεί». Το 1952, ασκήθηκε εναντίον του ποινική δίωξη για την ομοφυλοφιλία του, που τότε ακόμη ήταν σοβαρό ποινικό αδίκημα βάσει των βρετανικών νόμων. Για να αποφύγει την ποινή φυλάκισης, δέχθηκε να υποβληθεί σε μία πειραματική «θεραπεία» με οιστρογόνα, η οποία κατά πάσα πιθανότητα ήταν η αιτία της βαριάς κατάθλιψης που τον οδήγησε στην αυτοκτονία, το 1954.

Τρακτάτους Λόγικο-Φιλοσόφικους (*Tractatus Logico-Philosophicus*)

Το σημαντικότερο αυτό φιλοσοφικό έργο γράφτηκε από τον Λούντβιχ Βίγκενσταϊν στη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, στα χαρακώματα του Ανατολικού Μετώπου και σε στρατόπεδο συγκεντρώσεως στην Ιταλία, με βάση τις σημειώσεις από την ενασχόλησή του με τη λογική, στο Καίμπριτζ και αλλού. Αρχικά το έργο είχε το γερμανικό τίτλο με την ίδια σημασία, *Logische-Philosophische Abhandlung* (Λογικο-φιλοσοφική Πραγματεία), αλλά ο Μουρ, με βάση την προτίμησή του στους λατινικούς τίτλους (το βασικό δικό του έργο λέγεται *Principia Ethica*), καθώς και αναφορά στο *Tractatus Logico-Politicus* του Σπινόζα, πρότεινε τη μορφή που τελικά υιοθετήθηκε, δηλαδή τη λατινική μορφή του πρωτότυπου. Στο *Τρακτάτους*, ο Βίγκενσταϊν παρουσιάζει τη δική του —όπως την έχει αποκαλέσει— «ολική λύση των προβλημάτων της φιλοσοφίας». Αν και χρησιμοποιεί πολλές τεχνικές του Φρέγκε και του Ράσελ και έχει δεχθεί σημαντική φιλοσοφική επίδραση από τον Σόπενχαουερ, καθώς και άλλες —κυρίως γερμανικές— φιλοσοφικές και πνευματικές τάσεις, οι βασικές ιδέες και το έργο της σύνθεσης είναι δικά του. Η έκδοση του βιβλίου κατέστη δυνατή μόνο όταν ο (πολύ διασημότερος, τότε) Ράσελ δέχθηκε να γράψει τον πρόλογο, στον οποίο αποκαλεί το *Τρακτάτους* «ένα σημαντικό φιλοσοφικό γεγονός». Παρ' όλα αυτά, η διάσταση απόψεων των δύο ανδρών ήταν ήδη δεδομένη, και ο Βίγκενσταϊν δυσανεχτήθηκε έντονα με το κείμενο του προλόγου, θεωρώντας ότι παρερμήνευε το έργο του και περιείχε σοβαρά φιλοσοφικά λάθη. Το *Τρακτάτους* είναι σύντομο, οργανωμένο σε επτά κεφάλαια. Το καθένα ξεκινά από μία βασική πρόταση και συνεχίζει με την ανάπτυξη-σχολιασμό της σε αυστηρά αριθμημένες παραγράφους. Στις πρώτες προτάσεις (1 και 2) αναπτύσσεται η άποψη ότι «ο κόσμος είναι ό,τι συμβαίνει», δηλαδή τα γεγονότα (*Tatsache* στα γερμανικά, *facts* στα αγγλικά) και τους συνδυασμούς τους. Εδώ ο Βίγκενσταϊν διαχωρίζει τη θέση του από τον Αριστοτέλη και την παραδοσιακή φιλοσοφία που θεωρεί τον κόσμο συλλογή πραγμάτων. Οι επόμενες δύο προτάσεις (3 και 4), ως επί το πλείστον, αναπτύσσουν τη θεωρία της γλώσσας ως εικόνας (*Bild* στα γερμανικά, *picture* στα αγγλικά) του κόσμου. Περνώντας εδώ από τον κόσμο στην αναπαράστασή του, και τη γλώσσα, ο Βίγκενσταϊν οριοθετεί τη σκέψη στα πλαίσια των λογικών προτάσεων («μια σκέψη είναι πρόταση με σημασία»), όπου η σημασία βασίζεται στην αναπαράσταση γεγονότων του κόσμου. Αυτό είναι το μέρος του βιβλίου όπου ο Βίγκενσταϊν παρουσιάζει για πρώτη φορά και την άποψή του για τη λογική και τα μαθηματικά ως ταυτολογιών, σχημάτων κενών σημασίας. Στις προτάσεις 5 και 6 αναπτύσσεται κυρίως η πρακτική που ορίζει όλες τις προτάσεις ως συνθέσεις απλουστερών, των οποίων η αλήθεια μπορεί να συναχθεί από την αλήθεια των συνθετικών τους βάσει των κανόνων συνδυασμού λογικών πράξεων κατά Μπουλ. Εδώ φαίνονται εντονότερα οι επιδράσεις των Φρέγκε-Ράσελ και χρησιμοποιείται πολύ ο μαθηματικός συμβολισμός. Επίσης, στο *Τρακτάτους* γίνεται για πρώτη

φορά στην ιστορία η χρήση της μεθόδου των πινάκων αληθείας για τη μελέτη μπουλιανών πράξεων — μεθόδου που χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα. Η τελευταία και πιο φημισμένη πρόταση του βιβλίου, η 7, δεν αναπτύσσεται περαιτέρω (το «κεφάλαιο» έχει μόνο μια πρόταση) την εξής: «Γι' αυτά που δεν μπορούμε να μιλήσουμε, γι' αυτά πρέπει να σιωπούμε». Όπως αναφέρεται και στην ιστορία μας, η φράση αυτή δέχθηκε —και δέχεται ακόμη— δύο ακραία διαφορετικές αναγνώσεις: τη μία στο πνεύμα του ακραίου θετικισμού του **Κύκλου της Βιέννης**, που θεωρεί «αυτά για τα οποία δεν μπορούμε να μιλήσουμε» *α-νόητα*, και αυτή που λέγεται ότι έδωσε ο ίδιος ο Βίγκενσταϊν στη συνάντησή του με τον Σλικ, δηλαδή ότι αυτά για τα οποία δεν μπορούμε να μιλήσουμε είναι τα πιο σημαντικά πράγματα, όπως η θρησκεία, η πίστη, η τέχνη, η ηθική. Για τη στάση που εκφράζει αυτή του η ερμηνεία, καθώς και για αρκετά τμήματα του *Τρακτάτους* που ξεφεύγουν από τη λογική-συστηματική τάση, ο Ράσελ θεώρησε ότι ο Βίγκενσταϊν «έγινε μυστικιστής» μετά τα χρόνια της στενής συνεργασίας και φιλίας τους. Το *Τρακτάτους* είναι από τα πιο πολυσυζητημένα και πολυμελετημένα βιβλία στην ιστορία της φιλοσοφίας, και η επίδρασή του είναι τεράστια και σε πολλούς τομείς. Εκτός των άλλων, ίσως επηρέασε —και σίγουρα δικαιώνει— τον τρόπο με τον οποίο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και οι βάσεις δεδομένων αναπαριστούν τον κόσμο.



Φον Νόιμαν, Τζον Γεννημένος το 1903 στη Βουδαπέστη —το «Τζον» είναι η αγγλική εκδοχή του ουγγρικού «Γιάνος»—, ο Φον Νόιμαν έδειξε από πολύ νωρίς δείγματα της ιδιαίτερης ευφυΐας του, μιλώντας στα έξι του χρόνια αρκετές γλώσσες, ζωσες και νεκρές, και κάνοντας ενδιαφέρουσες μαθηματικές ανακαλύψεις πριν από τα δεκάξι του. Σπούδασε μαθηματικά στο πανεπιστήμιο της γενέτειράς του, απ' όπου πήρε το διδακτορικό του στα είκοσι δύο, ενώ ταυτόχρονα, για να ικανοποιήσει τον πατέρα του, σπούδαζε χημικός μηχανικός στο φημισμένο πολυτεχνείο της Ζυρίχης.

Με την ταχύτατη και εντυπωσιακή νοημοσύνη του αναγνωρίστηκε γρήγορα ως ένας από τους αδιαμφισβήτητους μαθηματικούς αστέρες της γενιάς του. Ήταν παρών στη διάλεξη όπου ο **Γκέντελ** ανακοίνωσε το πρώτο θεώρημα της **μη πληρότητας** και αμέσως κατάλαβε τη σημασία του. Στο τέλος της διάλεξης έκανε μια σειρά σημαντικών παρατηρήσεων στον Γκέντελ και στη συνέχεια απέδειξε, ανεξάρτητα από αυτόν, το δεύτερο θεώρημα της μη πληρότητας — το οποίο όμως είχε στο μεταξύ αποδείξει και ο ίδιος ο Γκέντελ. Ο Φον Νόιμαν από τότε δεν εργάστηκε ξανά σε θέματα **λογικής** και **θεμελίωσης των μαθηματικών**, αλλά ασχολήθηκε με πολλούς άλλους κλάδους των μαθηματικών. Έχει αποκληθεί ο «τελευταίος μεγάλος μαθηματικός», καθώς έκανε σημαντικότερες ανακαλύψεις σε πολλούς

διαφορετικούς τομείς, ανάμεσά τους τη **θεωρία συνόλων**, τις άλγεβρες τελεστών, την εργοδική θεωρία και τη στατιστική. Επίσης, έκανε σημαντικές ανακαλύψεις στην κβαντομηχανική, τη δυναμική των ρευστών αλλά και τα μαθηματικά οικονομικά, θεμελιώνοντας μάλιστα μαζί με τον οικονομολόγο Όσκαρ Μόργκενστερν τη θεωρία παιγνίων, στο βιβλίο τους *Θεωρία Παιγνίων και Οικονομικής Συμπεριφοράς* (*Theory of Games and Economic Behavior*). Στη διάρκεια του Δεύτερου Παγκοσμίου Πολέμου ήταν από τους βασικούς συντελεστές της δημιουργίας της ατομικής βόμβας, και μετά τον πόλεμο ανέλαβε επικεφαλής της ομάδας που κατασκεύασε τη βόμβα υδρογόνου. Ίσως το σημαντικότερο έργο του, όμως, ήταν η συμβολή στη δημιουργία των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ενώ εργαζόταν ως σύμβουλος σε μία από τις ομάδες που σχεδίασε τους πρώτους υπολογιστές, το 1946, επηρεασμένος και από το έργο του **Τούρινγκ** επιτόνησε μία σειρά από σημαντικές σχεδιαστικές αρχές, μεταξύ των οποίων τις έννοιες του **κεντρικού επεξεργαστή** (central processing unit) και των ξεχωριστών μονάδων **μνήμης** (τους προγόνους των σημερινών **δίσκων**), όπου αποθηκεύονται τα **δεδομένα** αλλά και τα **προγράμματα**. Σχεδόν όλοι οι μεταγενέστεροι υπολογιστές βασίζονται στις αρχές αυτές, που είναι γνωστές σήμερα ως **αρχιτεκτονική Φον Νόιμαν**. Ο Φον Νόιμαν αφοσιώθηκε στη μελέτη των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με ιδιαίτερο τομέα του την εφαρμογή τους στην επιστημονική έρευνα. Πέθανε το 1957 από καρκίνο, που πιθανά προκλήθηκε από την παρουσία του σε αρκετές δοκιμές της βόμβας υδρογόνου.



Φρέγκε, Γκότλομπ Γεννημένος το 1848, ο Φρέγκε πέρασε το μεγαλύτερο μέρος της ζωής του ως καθηγητής στο πανεπιστήμιο της Ιένα, στη Γερμανία. Θεωρείται ο θεμελιωτής της σύγχρονης **λογικής**, της οποίας τις έννοιες διατύπωσε για πρώτη φορά στο βιβλίο του *Εννοιολογική Γραφή* (*Begriffsschrift*), που εκδόθηκε το 1879. Εκεί, ο Φρέγκε διαχωρίζει τη θέση του από τους προγενέστερους μελετητές της λογικής, που ακολουθούσαν την παράδοση του **Αριστοτέλη**, και εισάγει με σαφήνεια την έννοια της **μεταβλητής** στις λογικές προτάσεις. Αντί, για παράδειγμα, προτάσεων του τύπου «ο Σωκράτης είναι άνθρωπος», ο Φρέγκε έφτιαξε προτάσεις όπως «ο X

είναι άνθρωπος», που μπορεί να είναι αληθείς ή ψευδείς ανάλογα με την τιμή του X – η συγκεκριμένη, ας πούμε, είναι αληθής αν το X ισούται με «Αλέκος», αλλά ψευδής αν ισούται με «Μάγκας». Ο Φρέγκε εισήγαγε παράλληλα τη χρήση των δύο **ποσοδεικτών**, του **καθολικού** (συμβολίζεται $\forall$), που κάνει μια πρόταση αληθή «για κάθε X », και του **υπαρκτικού** (συμβολίζεται $\exists$), που λέει ότι «υπάρχει κάποιος X » για το οποίο μια πρόταση είναι αληθής. Αργότερα, εφάρμοσε το

λογικό του σύστημα στα προβλήματα της **θεμελίωσης των μαθηματικών**, με το μεγαλεπήβολο έργο *Θεμελιώδεις Νόμοι της Αριθμητικής* (*Grundgesetze der Arithmetik*), του οποίου ο πρώτος τόμος εκδόθηκε το 1893. Με το βιβλίο αυτό ο Φρέγκε ιδρύει ουσιαστικά τη σχολή του **λογικισμού**, η βασική θέση της οποίας είναι ότι τα μαθηματικά είναι κλάδος της λογικής. Ο δεύτερος τόμος των *Νόμων* του δημοσιεύθηκε το 1903, μαζί με το παράρτημα όπου αναφέρεται η επιστολή στην οποία ο **Ράσελ** τού ανακοινώνει το **Παράδοξο**, εξέλιξη που ο Φρέγκε θεώρησε ως καταλυτικό πλήγμα στο εγχείρημά του. Αν και ο ιδιαίτερα δύσχρηστος λογικός συμβολισμός του Φρέγκε έχει σήμερα εγκαταλειφθεί, οι έννοιες και οι μέθοδοι που καθιέρωσε αποτελούν ακόμη, σε μεγάλο βαθμό, τη βάση της σύγχρονης λογικής. Μετά το δεύτερο τόμο των *Νόμων*, ο Φρέγκε δεν παρήγαγε σημαντικό έργο. Τα τελευταία χρόνια της ζωής του εκδήλωσε σοβαρή παρανοϊκή συμπτωματολογία, που την εξέφρασε μεταξύ άλλων σε μια σειρά άρθρων με ακραίες επιθέσεις κατά της κοινοβουλευτικής δημοκρατίας, των εργατικών σωματείων, των ξένων και, κυρίως, των Εβραίων που τους κατηγορούσε για όλα τα δεινά της Γερμανίας, οραματιζόμενος «ολικές λύσεις» του «προβλήματος». Πέθανε το 1925.



Χίλμπερτ, Ντάβιντ Ο Χίλμπερτ γεννήθηκε το 1862 στο Κένιγκσμπεργκ της Πρωσίας (το σημερινό ρωσικό Καλίνινγκραντ) και πέρασε το μεγαλύτερο μέρος της ζωής του ως καθηγητής στο πανεπιστήμιο του Γκέτινγκεν, το σημαντικότερο κέντρο μαθηματικών σπουδών στον κόσμο τα χρόνια εκείνα. Είναι ένας από τους μεγαλύτερους μαθηματικούς στην ιστορία και, μαζί με τον **Ανρί Πουανκαρέ**, ο σπουδαιότερος της εποχής του.

Συνέβαλε καθοριστικά σε πολλούς κλάδους των μαθηματικών, ανάμεσά τους στη θεωρία των αναλλοίωτων, τη θεωρία αλγεβρικών αριθμών, το λογισμό των μεταβολών, τη θεωρία των διαφορικών εξισώσεων και άλλους, κάνοντας επίσης σημαντικές καινοτομίες στη μεθοδολογία της **απόδειξης**. Το 1899 δημοσίευσε τα *Θεμέλια της Γεωμετρίας* (*Grundlagen der Geometrie*), βιβλίο που τοποθετεί τη γεωμετρία σε αυστηρή αξιωματική βάση ολοκληρώνοντας με σύγχρονο τρόπο το έργο του **Ευκλείδη**. Το 1900, στην περίφημη ομιλία του στο Διεθνές Συνέδριο Μαθηματικών, στο Παρίσι, κατονόμασε και ανέπτυξε είκοσι τρία μεγάλα άλυτα προβλήματα γνωστά έκτοτε ως «τα προβλήματα του Χίλμπερτ», τα οποία θεώρησε ότι θα καθορίσουν την πορεία της επιστήμης των μαθηματικών τον 20ό αιώνα. Έντεκα από αυτά έχουν σήμερα λυθεί ολοκληρωτικά, επτά εν μέρει, ενώ τα υπόλοιπα —με πιο ονομαστό ανάμεσά τους το όγδοο, ή «Υπόθεση του Ρίμαν»— παραμένουν άλυτα. Στη δεκαετία του 1920, οι ιδέες του Χίλμπερτ των

προηγούμενων δεκαετιών σχετικά με τη **θεμελίωση των μαθηματικών** κατέληξαν στο αποκαλούμενο «Πρόγραμμα» που φέρει το όνομά του. Η θριαμβευτική του ιαχή «στα μαθηματικά δεν υπάρχει *ignorabimus*» καθώς και το «πρέπει να μάθουμε και θα μάθουμε» —το τελευταίο ειπωμένο λίγες μέρες πριν από την ανακοίνωση από τον **Γκέντελ** του πρώτου θεωρήματος της **μη πληρότητας**— εκφράζουν την πιο αισιόδοξη και μεγαλεπίβολη παραλλαγή της θεμελιακής αναζήτησης. Αν και τα συμπεράσματα του Γκέντελ και των **Τούρινγκ** και Τσερτς κατάφεραν καίριο πλήγμα στο υπερφιλόδοξο σχέδιο του Χίλμπερτ, το Πρόγραμμά του συνέχισε να ασκεί σημαντική επιρροή στη φιλοσοφία των μαθηματικών και τη θεωρία της απόδειξης. Στην προσωπική και επαγγελματική του ζωή ο Χίλμπερτ έδινε την εικόνα προτύπου ψυχικής υγείας. Όταν όμως ο μοναδικός γιος του, Φραντς, εκδήλωσε σχιζοφρένεια στα δεκαπέντε του χρόνια, ο Χίλμπερτ τον έστειλε σε άσυλο όπου παρέμεινε για το υπόλοιπο της ζωής του. Ο πατέρας του ουδέποτε τον επισκέφθηκε, δηλώνοντας, μετά την εκδήλωση της αρρώστιας του ότι «δεν έχει γιο». Ο Χίλμπερτ πέθανε το 1943.

Βιβλιογραφία

Για τη συγγραφή του *Logicomix* διαβάσαμε πολλά βιβλία —κάποια βέβαια είχαν διαβαστεί παλαιότερα, πολύ πριν γεννηθεί η ιδέα— και συμβουλευθήκαμε επιπλέον πολλά άλλα, και ακόμη περισσότερα άρθρα. Από όλα αυτά, παραθέτουμε εδώ μόνο κάποια ελάχιστα που θεωρούμε πιο βασικά, άλλα για το πλήθος της πληροφορίας, άλλα για την οξυδέρκεια, τη γλαφυρότητα ή και τη συνθετική ματιά. Δεν έχουν όλα μεταφραστεί στα ελληνικά, αλλά για όσα γνωρίζουμε ότι υπάρχουν μεταφράσεις, παραθέτουμε και τη σχετική πληροφορία.

- Andersson, Stefan. *In Quest of Certainty: Bertrand Russell's Search for Certainty in Religion and Mathematics Up to the Principles of Mathematics (1903)*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International, 1994.
- Davis, Martin. *The Universal Computer: The Road from Leibniz to Turing*. New York: W. W. Norton & Company, 2000. (Στα ελληνικά: *Μηχανές της Λογικής*. Μετάφραση: Στάθης Ζάχος. Αθήνα: Εκκρεμές, 2007.)
- Edmonds, David and John Eidinow. *Wittgenstein's Poker*. London: Faber and Faber, 2001. (Στα ελληνικά: *Η Οργή του Βίτγκενσταϊν*. Μετάφραση: Μαργαρίτα Μηλιώρη. Αθήνα: Πατάκης, 2004.)
- Gray, Jeremy J. *The Hilbert Challenge*. Oxford: Oxford University Press, 2000. (Στα ελληνικά: *Η Πρόκληση του Χίλμπερτ*. Μετάφραση: Τεύκρος Μιχαηλίδης. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 2007.)
- Janik, Allan and Stephen Toulmin. *Wittgenstein's Vienna*. New York: Simon and Schuster, 1973.
- Monk, Ray. *Ludwig Wittgenstein: the Duty of Genius*. London: Jonathan Cape, 1990. (Στα ελληνικά: *Ludwig Wittgenstein: το Χρέος της Μεγαλοφυΐας*. Μετάφραση: Γρηγόρης Ν. Κονδύλης. Αθήνα: Scripta, 1998.)
- *Bertrand Russell: the Spirit of Solitude, 1872-1921*. London: Jonathan Cape, 1996.
 - *Bertrand Russell: the Ghost of Madness, 1921-1970*. London: Jonathan Cape, 2000.
- Reid, Constance. *Hilbert*. Berlin: Springer-Verlag, 1970. (Στα ελληνικά: *Ο Προκλητικός Κύριος Χίλμπερτ*. Μετάφραση: Θεοφάνης Γραμμένος και Γιώργος Κυριακόπουλος. Αθήνα: Τραυλός, 2007.)
- Russell, Bertrand. *My Philosophical Development*. London: George Allen & Unwin, 1959. (Στα ελληνικά: *Η Φιλοσοφική μου Εξέλιξη*. Μετάφραση: Αντώνης Πέρης. Αθήνα: Αρσενίδης, 2007.)
- *The Autobiography of Bertrand Russell*. London: George Allen & Unwin, 1967.
 - Griffin, Nicholas, ed. *The Selected Letters of Bertrand Russell*. London: Routledge, 2002.

- Stadler, Friedrich. *The Vienna Circle, Studies in the Origins, Development, and Influence of Logical Empiricism*. English translation by Camilla Nielsen. Vienna: Springer-Verlag, 2001.
- Van Heijenoort, Jean. *From Frege to Gödel*. Cambridge: Harvard University Press, 1967.
- Wittgenstein, Ludwig. *Tractatus Logico-Philosophicus*. English translation by D. F. Pears and B. F. McGuinness. London: Routledge and Kegan Paul, 1961. (Στα ελληνικά: *Tractatus Logico-Philosophicus*. Μετάφραση: Θανάσης Κιτσόπουλος. Αθήνα: Παπαζήσης, 1978.)

Δανείζοντας το ρόλο του παραμυθά στο φιλόσοφο Μπέρτραντ Ράσελ, μια παρέα φίλων στη σύγχρονη Αθήνα προσπαθεί ταυτόχρονα να αφηγηθεί και να καταλάβει τη μεγάλη περιπέτεια της Λογικής στις αρχές του 20ού αιώνα, περιπέτεια που σημάδεψε ανεξίτηλα την εποχή μας. Είναι άραγε, όπως λέει ένας από αυτούς, μια ιστορία τραγική, μεγέθους μάλιστα αρχαίας τραγωδίας; Ή, όπως πιστεύει ένας άλλος, μια εντελώς αισιόδοξη περίπτωση; Στο *Logicomix* οι αποστάσεις καταργούνται: από τα μυστικά που κρύβει η σοφία ενός παλιού εγγλέζικου αρχοντικού μέχρι τη σκοτεινή όψη της πιο βαθιάς φιλοσοφικής αλήθειας, κι από εκεί ως την καρδιά ενός σύγχρονου κομπιούτερ, ίσως να μην είναι παρά μερικά, ελάχιστα βήματα...



Ο Απόστολος Δοξιάδης σπούδασε μαθηματικά, αλλά ανένηψε και έγινε συγγραφέας. Το μυθιστόρημά του *Ο Θεός Πέτρος* και η Εικασία του Γκόλντμπαχ έχει μεταφραστεί σε τριάντα γλώσσες και θεωρείται γενικά το πρώτο του είδους της «μαθηματικής λογοτεχνίας». Ο Απόστολος είναι δυστυχώς τελείως άμουσος.



Ο Χρίστος Χ. Παπαδημητρίου τα πρωινά διδάσκει και ερευνά τη θεωρητική πληροφορική, στο Μπέρκλεϊ, ενώ τα απογεύματα γράφει μυθιστορήματα, όπως το *Τούρινγκ, μαθήματα αγάπης*. Τα βράδια παίζει κίμπορντς και τραγουδάει στο ροκ συγκρότημα «Positive Eigenvalues».



Ο Αλέκος Παπαδάτος δεν έχει —ευτυχώς γι' αυτό— καμία σχέση με τα μαθηματικά. Μετά από είκοσι χρόνια δουλειά στο κινούμενο σχέδιο, κατέληξε στην πρώτη αγάπη του, το ακίνητο. Σκισάρει με φυσικό φωτισμό, κι όταν δεν υπάρχει παίζει μπουζούκι και τζουρά στους «Τζάμπα Μάγκες».



Η Annie Di Donna σπούδασε ζωγραφική στη Γαλλία. Δούλεψε για είκοσι χρόνια στο κινούμενο σχέδιο πριν ασχοληθεί με τα κόμικς. Για όταν δε ζωγραφίζει, λέει: «λατγεύω να χογεύω».

ISBN 978-960-8399-67-9

