

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	23
ΣΚΕΨΕΙΣ ΕΚ ΒΑΘΕΩΝ.....	31

ΜΕΡΟΣ Α΄:

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΤΑΟ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	37
---	----

Εισαγωγή	39
----------------	----

Η μυστηριώδης Κίνα	40
--------------------------	----

Γιν και γιανγκ	40
----------------------	----

Τάο και Ταοϊσμός	42
------------------------	----

Τάο τε Τσινγκ	43
---------------------	----

Θεραβάντα και Χιναγιάνα.....	44
------------------------------	----

Μαχαγιάνα και Ζεν.....	45
------------------------	----

Η μαγική Ινδία	47
----------------------	----

Βράχμα-Βισνού-Σίβα	47
--------------------------	----

Βεντάντα και Μπαγκαβάντ-γκίτα	48
-------------------------------------	----

Samsara, rta, lila, karma, dharma.....	50
--	----

Μια προσωπική υπόθεση	52
-----------------------------	----

Μυστικισμός.....	54
------------------	----

Εισαγωγή.....	54
---------------	----

Μύστης, μνέω-μνώ, μύω.....	54
----------------------------	----

Μυστικισμός και Φυσική	55
------------------------------	----

Εκφάνσεις και εκδοχές του Μυστικισμού.....	58
--	----

Εκπρόσωποι του Δυτικού Μυστικισμού	59
--	----

Μποναβεντούρα (Bonaventura, 1214/21-1274).....	59
--	----

Θωμάς ο Ακινάτης (Thomas Aquinas, 1225-1274).....	60
---	----

Μάιστερ Έκαρτ (Meister Eckhart, 1260-1327).....	61
---	----

Γιόχαν Άμος Κομένιος (Johann Amos Comenius, 1592-1670).....	61
---	----

Η φιλοσοφία του Μυστικισμού.....	62
----------------------------------	----

Δυτικοί φιλόσοφοι του Μυστικισμού	63
---	----

Αλβέρτος ο Μέγας (Albertus Magnus, 1200-1280)	63
---	----

Ρογήρος Βάκων (Roger Bacon, 1214-1294)	64
--	----

Ζαν Μπουριντάν (Jean Buridan, 1300 - μέσα 14ου αιώνα)	66
---	----

Νικόλαος Κουζάνος (Nicolaus Cusanus, 1401-1464).....	68
--	----

Μπαρούχ Μπενεντίκτ Σπινόζα (Baruch Benedikt Spinoza, 1632-1677)	70
---	----

Ανρί Μπερζόν (Henri-Louis Bergson, 1859-1941)	72
---	----

Ιρασιοναλισμός (Irrationalism) – Ανορθολογισμός.....	76
--	----

Ισαάκ Νεύτων, Χένρι Μορ και Γουίλιαμ Κρουκς.....	79
--	----

Μια προσωπική σκέψη.....	81
Μυστικισμός και ανεπιθύμητες φιλοσοφικές προσεγγίσεις.....	82
Φαινομενολογικός κόσμος – Perennial Philosophy	84
Μπράχμαν-άτμαν-γιόγκα	85
Αιθέρας –Η φύση του Χρόνου– Δεύτερο Θερμοδυναμικό αξίωμα	86
Κβαντική διεμπλοκή (Quantum entanglement)	89
Μεταφυσική	90
Αποκρυφισμός.....	92
Ορισμός	92
Ο Αποκρυφισμός ως κοσμοαντίληψη.....	93
Παραψυχολογία.....	95
John A. Wheeler και Παραψυχολογία	97
Πνευματισμός και Παραψυχολογικές έρευνες.....	98
Παμπυχισμός.....	100
Εσωτερισμός	101
Θεοσοφία, Θεοσοφισμός και Θεοσοφική Εταιρεία	101
«Το Τάο της Φυσικής» και άλλα παρόμοια βιβλία.....	104
«Το Τάο και η Φυσική»	104
Fritjof Capra και Fundamental Fysiks Group.....	105
Τα άλλα βιβλία μετά «Το Τάο και η Φυσική»	110
Φρίτγιφ Κάπρα και Βέρνερ Χάιζενμπεργκ	112
«Φυσική για ποιητές» – “Physics for Poets”.....	117
Η προσπάθεια συμφιλίωσης της θεωρητικής Φυσικής με τον ανατολικό Μυστικισμό	118
Μερικές παρατηρήσεις.....	119
Οι απόψεις του Pier Luigi Luisi και του Fritjof Capra.....	121
Καταξίωση, κριτική και επικρίσεις	121
Η Επανάσταση του Νοεμβρίου στη Φυσική	124
Bootstrap model	124
Η απάντηση του Φρίτγιφ Κάπρα στον Πίτερ Βόιτ το 2019.....	126
Θεωρία S-matrix (S-μητρών) ένας εναλλακτικός φορμαλισμός.....	127
Μια προσωπική παρατήρηση.....	128
Όλα είναι σχετικά;.....	129
Η σύνδεση της Φυσικής με φιλοσοφικές ιδέες	131
Η Δικαίωση για τον Κάπρα	138
Ο Κοσμικός Χορός του Σίβα Ναταράτζα στο CERN.....	138
Το επίσημο Site του CERN	139
Συμβολισμοί του Σίβα Ναταράτζα και σκέψεις του Φρίτζοφ Κάπρα	139

ΜΕΡΟΣ Β΄:**ΜΥΣΤΕΣ – ΚΟΡΥΦΑΙΟΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΜΕ ΒΑΘΥ****ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ 143****PENE NTEKART 145**

Εισαγωγικά..... 145

Βιογραφικά στοιχεία 146

Οι βασικές ιδέες του Καρτέσιου 149

Η φιλοσοφία και οι θέσεις του Καρτέσιου 152

Σκεπτικισμός 152

Η εργογραφία του..... 153

Η Διοπτρική, τα Μετέωρα και η Γεωμετρία..... 156

Εκδόσεις μετά τον θάνατο του Καρτέσιου 159

Οι σχέσεις ψυχής-σώματος 160

Απόδειξη της ύπαρξης του Θεού 161

Η καρτεσιανή μέθοδος γνώσης 163

Κοσμολογία..... 165

Μαγνητισμός, Οπτική και Φυσιολογία 167

Η επιρροή του Καρτέσιου 167

Καρτεσιανισμός..... 169

Οκαζιοναλισμός (Occasionalismus) 170

Μηχανοκρατία και Μηχανιστικός υλισμός 170

«Εκταση» (“res extensa”) και «Πνεύμα-ψυχή» (“res cogitans”)..... 171

Υλισμός 173

ΙΣΑΑΚ ΝΕΥΤΩΝ 175

Εισαγωγικά..... 175

Παιδικά χρόνια..... 177

Τα φοιτητικά χρόνια 178

Επιστημονική έρευνα 179

Ηλιακές κηλίδες – Βουβωνική πανώλη και Νεύτων..... 180

Οι κλάδοι της επιστήμης όπου αναφέρεται το έργο του 181

Η πορεία προς την καθιέρωση 182

Η Οπτική 183

Το κατοπτρικό τηλεσκόπιο 184

Οι κινήσεις των πλανητών 186

Η καθιέρωση 188

Νεύτων και θεολογικά θέματα 189

Οι νόμοι κίνησης του Νεύτωνος 190

α) Πρώτος νόμος..... 190

β) Δεύτερος νόμος 191

γ) Τρίτος νόμος..... 191

Η Βαρύτητα 191

Νεύτων και Μηχανοκρατία 192

ΤΟΜΑΣ ΓΙΑΝΓΚ	195
Εισαγωγικά.....	195
Κατ' οίκον διδασκαλία	195
Σπουδές στο Λονδίνο, Εδιμβούργο, Γκέτινγκεν και Κέιμπριτζ.....	196
Οι τομείς έρευνας με τους οποίους ασχολήθηκε	197
Η σταδιοδρομία του σαν ιατρός και καθηγητής Φυσικής Φιλοσοφίας.....	199
Οι Μπέικεριανές Διαλέξεις (The Bakerian Lectures).....	200
Αρχή της συμβολής του φωτός	201
Η κυματική φύση του φωτός – Το πείραμα των διπλών σχισμών	202
Ο Νεύτων και οι αντίπαλοί του για τη φύση του φωτός.....	203
Το νοητικό πείραμα διπλών εγκοπών του Γιανγκ για τη συμβολή των ηλεκτρονίων	204
Η τριχρωματική θεωρία των Γιανγκ-Χέλμχολτς	205
Ο γάμος του Τόμας Γιανγκ και το Γραφείο Μέτρων και Σταθμών.....	206
Επιθεωρητής-Διευθυντής του Ναυτικού Αλμανάκ	207
Το τέλος του Τόμας Γιανγκ	207
Η προσφορά του Τόμας Γιανγκ στις Επιστήμες.....	208
Εγκάρσια φωτεινά κύματα	210
Οι επισκέψεις του Τόμας Γιανγκ στο Παρίσι.....	210
Ενέργεια και «μέτρο ελαστικότητας Young» (“Young’s modulus”).....	211
Η Στήλη της Ροζέτας (Rosetta Stone)	212
Το Μετάλλιο και το Βραβείο Thomas Young	213
Ο τελευταίος άνθρωπος που γνώριζε τα πάντα – Η ξεχασμένη ιδιοφυΐα	214
ΑΝΤΡΕ-ΜΑΡΙ ΑΜΠΕΡ	215
Εισαγωγικά.....	215
Βιογραφικά στοιχεία	216
Γαλλική Επανάσταση.....	218
Ο έρωτας και ο γάμος με τη Ζυλί Καρόν	219
Η σταδιοδρομία του	220
Συνεισφορά στην επιστήμη.....	223
Ο Αμπέρ και η Φυσική	224
Bonhomme d’ Ampère – Ο Ανθρωπάκος του Αμπέρ.....	225
Τα τέσσερα πειράματα που έθεσαν τα θεμέλια του Ηλεκτρομαγνητισμού	226
Η εξίσωση της Ηλεκτροδυναμικής – Νόμος του Αμπέρ	227
Η σχέση ανάμεσα στον Ηλεκτρισμό και τον Μαγνητισμό	229
Μονάδα Αμπέρ και Αμπερόμετρο	230
Η ερευνητική του πορεία από το 1821 έως το 1827	231
Η ενασχόλησή του με τη Φιλοσοφία – Η επίδραση του Καντ.....	233
Επίλογος.....	234
ΤΖΕΪΜΣ ΚΛΕΡΚ ΜΑΞΓΟΥΕΛ	235
Εισαγωγικά.....	235
Βιογραφικά στοιχεία	236
Οι σπουδές του Πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου (1847-1850)	238

Πανεπιστήμιο του Κέμπριτζ (1850-1856)	240
Η φύση των δακτυλίων του Κρόνου	241
Μελέτες για τον Ηλεκτρισμό και για την κινητική θεωρία των αερίων	242
Ακαδημαϊκή σταδιοδρομία	244
Κολέγιο Μάρισαλ (1856-1860)	244
King's College, Λονδίνο (1860-1865)	245
Η αποχώρησή του από το King's College	246
Έδρα Κάβεντις στο Κέμπριτζ	248
Φιλοσοφία	249
«Μελέτη σχετικά με τη διάδοση της ηλεκτρικής δύναμης» του Χερτς	250
Κλαούζιους και Μάξγουελ	251
Ενσωμάτωση της Θερμοδυναμικής στην Κινητική Θεωρία των Αερίων	252
Κατανομή Μάξγουελ-Μπόλτςμαν	254
Εξισώσεις Μάξγουελ-Λόρεντζ	255
Θεωρία των ηλεκτρονίων	255
Εν κατακλείδι	256
Η βιογραφία του από τον Λούις Κάμπελ	258
Οι περίφημες εξισώσεις του	259
Ονομάστηκαν προς τιμήν του	260
Στη Φυσική	260
Στην Αστρονομία	260
HERMAN LOYNTBIX FERNSTINANT FON HELMHOLTZ	261
Εισαγωγικά	261
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια	262
Η πανεπιστημιακή σταδιοδρομία του	264
Τιμές και διακρίσεις	267
Οι γάμοι και τα παιδιά του	268
Οι σπουδαίοι φυσικοί φοιτητές και συνεργάτες του Χέλμχολτς	268
Η τεράστια προσφορά του Χέλμχολτς στις Επιστήμες	269
Φυσιολογία των νεύρων	269
Αισθητηριακή Φυσιολογία	269
Οφθαλμική οπτική	270
Η διαμάχη Hering-Helmholtz	272
Η «τριχρωματική θεωρία των Young-Helmholtz»	272
Ακουστική, αισθητική και κυματική	272
Μηχανική	274
Θερμοδυναμική	274
Ηλεκτρομαγνητισμός	275
Ηλεκτρόνιο	276
Η ανακάλυψη των ραδιοκυμάτων από τον Χερτς	276
Μαθηματικά	276
Μετεωρολογία	277
Η Φιλοσοφία του Χέρμαν φον Χέλμχολτς	277

Ιδεαλισμός	278
Βιταλισμός.....	279
Τίτλοι βιβλίων του και επιστημονικές εργασίες	282
Το Μετάλλιο Χέλμχολτς (Helmholtz Medal).....	282
Επίλογος.....	282
ΕΡΝΣΤ ΜΑΧ	284
Εισαγωγικά.....	284
Βιογραφικά στοιχεία	284
Οι φιλοσοφικές απόψεις του Μαχ.....	285
Επιστημονική μεθοδολογία και επιρροή στον Αϊνστάιν	286
Το φαινόμενο Μαχ της Φυσιολογίας και η συμβολή του Ερνστ Μαχ στη Φυσική	287
Αριθμός Μαχ (Mach number).....	288
Αρχή Μαχ.....	289
Θεωρία Brans-Dicke (BD)	290
Εμπειριοκριτικισμός.....	290
Οι κύριοι εκπρόσωποι του Εμπειριοκριτικισμού	291
Απόρριψη του Φαινομεναλισμού	291
Ερνστ Μαχ, ο εισηγητής ενός νέου φιλοσοφικού ρεύματος.....	292
Νεοθετικισμός και Σχολή της Βιέννης.....	293
Ιστορική πορεία της Ακουστικής	295
Ηχητική βροντή, κώνος του Μαχ και φαινόμενο Ντόπλερ.....	296
Τα βιβλία του Ερνστ Μαχ	298
Επίλογος.....	299
ΛΟΥΝΤΒΙΧ ΕΝΤΟΥΑΡΝΤ ΜΠΟΛΤΣΜΑΝ	301
Εισαγωγικά.....	301
Βιογραφικά στοιχεία	302
Σπουδές	302
Πανεπιστήμιο του Γκρατς και η μετέπειτα σταδιοδρομία του.....	303
Η προσφορά του Μπόλτσμαν στη Φυσική	305
Οδεύοντας προς το τέλος	306
Ο μανιοκαταθλιπτικός Μπόλτσμαν	307
Αναμνηστική γιορτή Φυσικής για τα εξηκοστά γενέθλιά του.....	307
Ιδιόρρυθμος ως άνθρωπος.....	308
Πιθανοκρατικός νόμος της εντροπίας του Μπόλτσμαν	309
Φιλοσοφία	310
Κατανομή Μάξγουελ-Μπόλτσμαν.....	312
Στατιστική και πιθανότητες στη Φυσική.....	312
Ντετερμινισμός και Ιντετερμινισμός	314
Η Εξίσωση του Μπόλτσμαν στις αστρικές ατμόσφαιρες	315
Εφαρμογή της Εξίσωσης του Μπόλτσμαν στο Υδρογόνο	317
Μετάλλιο Boltzmann	319

Θερμικός θάνατος του Σύμπαντος	319
Η Αυστρία τον τίμησε	320
ΧΕΝΤΡΙΚ ΑΝΤΟΥΝ ΛΟΡΕΝΤΖ	322
Εισαγωγικά.....	322
Το Nobel Φυσικής το 1902	322
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια.....	323
Ο Λόρεντζ ως καθηγητής Φυσικής στο Λέιντεν	325
Η έρευνα και η διδασκαλία του.....	327
Τα Συνέδρια Solvay	330
Το έργο του Λόρεντζ η «γέφυρα» προς τη σύγχρονη Φυσική	333
Θεωρία των ηλεκτρονίων	334
Σκέψεις	336
Το αναλλοίωτο του Λόρεντζ (Lorentz invariant).....	338
Μετασχηματισμοί του Λόρεντζ (Lorentz transformations).....	338
Δύναμη Λόρεντζ (Lorentz force).....	339
Απολογισμός του έργου του	340
Τιμητικές διακρίσεις.....	341
Το τέλος.....	341
Το Μετάλλιο Λόρεντζ (Hendrik Antoon Lorentz Medal)	342
Χάλκινη πλακέτα στη οδό Steenstraat 48	342
Τον τίμησε και το Χάαρλεμ.....	343
ΜΑΞ ΠΛΑΝΚ	344
Εισαγωγικά.....	344
Βιογραφικά στοιχεία	345
Σπουδές	346
Ακαδημαϊκή σταδιοδρομία	347
Εντροπία	348
Η ζωή του στο Βερολίνο.....	350
Οδεύοντας προς τα κβάντα	352
Ο νόμος ακτινοβολίας και η σχέση του Πλανκ.....	355
Ανατροπή στην επιστημονική σκέψη – Η φιλοσοφία του Πλανκ.....	359
Η Φιλοσοφία της Φυσικής	360
Το Βραβείο Nobel Φυσικής το 1918	360
Οι οδυνηρές απώλειες στην οικογένειά του – Το τέλος του Μαξ Πλανκ	361
Το Μανιφέστο των 93 διανοουμένων και η άνοδος του Χίτλερ στην εξουσία.....	363
Μια αναδρομή.....	365
Το Μετάλλιο Μαξ Πλανκ.....	366
ΑΛΜΠΕΡΤ ΑΪΝΣΤΑΪΝ	368
Εισαγωγικά.....	368
Βιογραφικά στοιχεία	369
Η επιστημονική καταξίωσή του	371
Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας	372

Καθηγητής στο Βερολίνο και Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος.....	374
Γενική Θεωρία της Σχετικότητας.....	375
Παγκόσμια καταξίωση.....	381
Η ζωή του στις Η.Π.Α.....	383
Πώς οι απόψεις του Αϊνστάιν άλλαξαν τη Φυσική.....	386
Ισοδυναμία μάζας ενέργειας.....	386
Το παράδοξο EPR (Einstein, Podolsky, Rosen paradox).....	388
Πλήθος οι ανακαλύψεις του.....	390
Οι φιλοσοφικές αναζητήσεις του και η φιλία του με τον Μπέσο.....	390
Η ιστορική συνάντηση Αϊνστάιν και Τσάρλι Τσάπλιν.....	393
Ορισμένα από τα αποφθέγματα του Αϊνστάιν.....	393
Η πίστη του Αϊνστάιν σε μια απρόσωπη θεότητα.....	394
ΜΑΞ ΜΠΟΡΝ	396
Εισαγωγικά.....	396
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια.....	397
Ολοκλήρωση της διδακτορικής του διατριβής και Υφηγεσία.....	398
Χωρόχρονος Minkowski (Minkowski spacetime).....	400
Η έρευνα του Μαξ Μπορν μετά τον θάνατο του Χέρμαν Μινκόφσκι.....	401
Ακαδημαϊκή καριέρα.....	402
Η συνεργασία του με τον μαθηματικό Theodore von Kármán.....	402
Ο γάμος και η οικογένειά του.....	402
Η μετέπειτα σταδιοδρομία του.....	403
Άρνολντ Ζόμερφελντ (Arnold Sommerfeld, 1868-1951).....	405
Μπορν, Ζόμερφελντ και Χάιζενμπεργκ.....	406
Μαξ Μπορν και Ενρίκο Φέρμι.....	407
Η καθιέρωση.....	407
5ο Διεθνές Συνέδριο Solvay και βραβεία Nobel.....	409
Οι Ναζί στην εξουσία και η θέση καθηγητή στο Εδιμβούργο.....	409
Οι φιλοσοφικές συνέπειες του έργου του.....	411
Η άποψή του για την Πειραματική και τη Θεωρητική Φυσική.....	412
Σύνοψη και σημαντικές εργασίες.....	412
Τιμητικές διακρίσεις – Το τέλος.....	415
Τα βιβλία του Max Born.....	415
ΝΙΑΣ ΜΠΟΡ	418
Εισαγωγικά.....	418
Το φιλοσοφικό πιστεύω του Μπορ.....	419
Σπουδές.....	420
Το μοντέλο του σταφιδόψωμου.....	420
Το πλανητικό μοντέλο του Ράδερφορντ.....	421
Ο γάμος του και τα παιδιά του.....	423
Τα μοντέλα του Ράδερφορντ, του Τόμσον και του Μπορ.....	423
Μειονεκτήματα του ατομικού προτύπου Bohr.....	426
Η εξίσωση του Μαξ Πλανκ.....	427

Η επιστροφή του Νίλς Μπορ στην Κοπεγχάγη.....	428
Η αρχή της αντιστοιχίας.....	429
Το θεωρητικό του έργο για τη σύσταση του ατόμου	430
Η ανάπτυξη των πυρηνικών όπλων.....	432
Η αρχή της συμπληρωματικότητας – Η αντιπαλότητα με τον Αϊνστάιν.....	433
Άαγκε Μπορ, ο γιος και διάδοχος του Νίλς Μπορ.....	434
Φιλοσοφία	435
Λογικός Θετικισμός	435
Πραγματισμός.....	436
Αρχή της αβεβαιότητας ή της απροσδιοριστίας.....	437
Νίλς Μπορ και Βέρνερ Καρλ Χάιζενμπεργκ: Βίοι παράλληλοι	438
ΕΡΒΙΝ ΣΡΕΝΤΙΝΓΚΕΡ & ΑΡΤΟΥΡ ΣΟΠΕΝΧΑΟΥΕΡ	441
Εισαγωγικά.....	441
Νεαρή ηλικία – Σπουδές	443
Σπουδές στο Πανεπιστήμιο της Βιέννης ως θεωρητικός φυσικός	443
Η Φιλοσοφία επηρεάζει τη Φυσική:	
Έρβιν Σρέντινγκερ και Άρτουρ Σοπενχάουερ.....	444
Ποιος ήταν ο Άρτουρ Σοπενχάουερ	445
Αποχρών λόγος ή αρχή του αποχρώντος λόγου.....	446
Βιταλισμός και Υπαρξισμός	448
a priori.....	450
Ο Έρβιν Σρέντινγκερ στα Πανεπιστήμια της Βιέννης	
και της Ζυρίχης	451
Η κυματική Εξίσωση του Σρέντινγκερ	453
Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Βερολίνου	454
Οξφόρδη, Γκρατς, Βέλγιο, Βατικανό και Δουβλίνο.....	454
Επιστροφή στη Βιέννη, τιμές και Φιλοσοφία	456
Το τέλος.....	457
Επίλογος.....	458
Η γάτα του Σρέντινγκερ	459
ΒΟΛΦΓΚΑΝΓΚ ΠΑΟΥΛΙ	462
Εισαγωγικά.....	462
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια.....	463
Πανεπιστημιακή σταδιοδρομία	464
Μοντέλο Ising (Ising model)	464
Οι δύο γάμοι του	466
Ο Πάουλι ως ντεϊστής	467
Ντεϊσμός και Θεϊσμός	467
Το φαινόμενο Πάουλι (Pauli effect).....	468
Ο δηκτικός Πάουλι.....	469
Βέρνερ Καρλ Χάιζενμπεργκ και Βόλφγκανγκ Πάουλι	470
Βόλφγκανγκ Πάουλι και Καρλ Γιουνγκ	471

Ο περίεργος, συμπαντικός αριθμός 137	474
Θεωρία του Συγχρονισμού ή της Συγχρονικότητας	477
Απαγορευτική αρχή του Πάουλι	478
Πανεπιστημιακή σταδιοδρομία στη Ζυρίχη	480
Η διάσπαση β (Beta decay)	481
Από το ΕΤΗ στο Πρίνστον	482
Η προσφορά του στη Φυσική	483
Βραβεία και διακρίσεις	483
Βιβλία	484
ΒΕΡΝΕΡ ΚΑΡΛ ΧΑΪΖΕΝΜΠΕΡΓΚ	485
Εισαγωγικά	485
Η αναζήτηση ενός νέου θεωρητικού ατομικού προτύπου	486
Η διατύπωση της αρχής της αβεβαιότητας ή της απροσδιοριστίας	488
Ο γάμος και τα παιδιά του	489
Από το 1933 έως το τέλος	489
Αρχή της αβεβαιότητας ή της απροσδιοριστίας	490
Σκέψεις	492
Η φιλοσοφία του Χάιζενμπεργκ	493
Η ερμηνεία της Σχολής της Κοπεγχάγης	495
Η προσφορά του Χάιζενμπεργκ στη Φυσική	497
Φοιτητές που καθοδήγησε	498
ΠΟΛ ΑΝΤΡΙΕΝ ΜΟΡΙΣ ΝΤΙΡΑΚ	499
Εισαγωγικά	499
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια	499
Το φιλοσοφικό πιστεύω του Ντιράκ	501
Στο Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ	501
Ολοκλήρωση διδακτορικής διατριβής και έρευνα	502
Η κβαντική θεωρία του ηλεκτρονίου	504
Τα έτη σταθμοί της γρήγορης σταδιοδρομίας του	506
Ερευνητική δραστηριότητα	507
Μια ιστορική αναδρομή στις τότε ιδέες στη Φυσική πριν τον Ντιράκ	509
Πολ Ντιράκ: Ο σχεδόν άγνωστος πρωτοπόρος της σύγχρονης Φυσικής	511
Η εξίσωση Dirac (Dirac Equation)	512
Αναγνώριση	513
Η φιλοσοφία του Πολ Ντιράκ	515
Ανθρωπιστικός αθεϊσμός και Ανθρωπισμός	516
Οι περί Θεού και για την ύπαρξη ζωής απόψεις του Ντιράκ	517
Οικογενειακή κατάσταση	520
Βραβεία και τιμές	521
Επιβλέπων καθηγητής γνωστών φυσικών	521
Τα σπουδαιότερα βιβλία του Paul A.M. Dirac	522
Το τέλος του σπουδαίου φυσικού	523

Επίλογος.....	523
ΡΟΜΠΕΡΤ ΟΠΕΝΧΑΪΜΕΡ	525
Εισαγωγικά.....	525
Βιογραφικά στοιχεία	526
Σπουδές και φιλοσοφικό υπόβαθρο	526
Από το Χάρβαρντ στο Κέιμπριτζ και το Γκέτινγκεν	528
Η Φυσική τις δεκαετίες του 1920 και του 1930.....	530
Η επιστροφή του Ρόμπερτ Οπενχάιμερ στις Η.Π.Α.....	530
Η στάση του ενάντια στον Φασισμό	532
Σχέδιο Μανχάταν	533
Επιστημονικός Διευθυντής του Σχεδίου Μανχάταν (Manhattan Project).....	534
Η ρίψη των βομβών στις ιαπωνικές πόλεις.....	539
Μετά τον Πόλεμο – Το ξενίθ της καριέρας του Οπενχάιμερ	541
Μακαρθισμός – Το ναδίρ της καριέρας του Οπενχάιμερ	542
Η δικαίωση και αποκατάσταση του Ρόμπερτ Οπενχάιμερ	548
Κάποιες σκέψεις.....	550
Επιβιώνοντας της επιστήμης	550
ΝΤΕΪΒΙΝΤ ΜΠΟΜ	554
Εισαγωγικά.....	554
Βιογραφικά στοιχεία	554
Ολισμός στην επιστήμη.....	555
Πανεπιστημιακή σταδιοδρομία	556
Επίκουρος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Princeton	557
Quantum Theory.....	558
Ανεπιθύμητος στις Η.Π.Α.	560
Η έρευνα στη Βραζιλία.....	561
Οι συνεργάτες του Μπομ στο Πανεπιστήμιο του Σάο Πάολο	562
Η «αιτιώδης θεωρία» του Μπομ και η Ερμηνεία της Σχολής της Κοπεγχάγης	563
Ο Bohm, ο Capra και η Fundamental Fysiks Group.....	564
Αποδοχή των ιδεών του David Bohm;.....	565
Από το Πανεπιστήμιο του Σάο Πάολο στο Technion του Ισραήλ	566
Το 9ο Συμπόσιο της Ερευνητικής Εταιρείας Colston στο Μπρίστολ	566
Η ερευνητική δραστηριότητα του Bohm μετά τη Βραζιλία.....	567
Από το Technion στο Πανεπιστήμιο του Bristol.....	567
Από το Πανεπιστήμιο του Bristol στο Birkbeck College (London)	568
T. J. Axon, «Πέρα από το Τάο και Φυσική» και David Bohm.....	569
Ορισμένα από τα σπουδαία έργα του David Bohm	570
1. Ολότητα και η περιεκτική τάξη.....	570
2. Δημιουργικότητα (On Creativity).....	570
3. Επιστήμη, Τάξη και Δημιουργικότητα.....	571
4. Μια Νέα Θεωρία για τη Σχέση Μεταξύ Νου και Ύλης	571
5. Το «Αδιαίρετο Σύμπαν», το τελευταίο βιβλίο του	571

David Bohm και Patrick Baltzar de Maré	574
Η κατάθλιψη και το τέλος	575
David Bohm, σπουδαίος φυσικός, πολυσχιδής ερευνητής και διανοητής	576
Φιλοσοφικά θέματα.....	577
Ντέιβιντ Μπομ και Τζίντου Κρισναμούρτι	577
Ντέιβιντ Μπομ και Δαλάι Λάμα	581
Ο στοχαστής Μπομ	582
Ολονομικό μοντέλο επεξεργασίας του εγκεφάλου	584
Ταινία βασισμένη στη ζωή και το έργο του David Bohm.....	584
Επίλογος.....	585
ΜΠΡΑΪΑΝ ΝΤΕΪΒΙΝΤ ΤΖΟΖΕΦΣΟΝ	587
Εισαγωγικά.....	587
Μαθητικά και πανεπιστημιακά χρόνια.....	588
Το φαινόμενο Mössbauer	588
Ανακάλυψη του φαινομένου Τζόζεφσον	589
Μία τριπλή πρόβλεψη του Τζόζεφσον σύμφωνα με τη διατύπωση του φυσικού Andrew Whittaker	590
Βραβείο Nobel και άλλα βραβεία	591
Τα υπόλοιπα βραβεία και διακρίσεις που του απονεμήθηκαν	591
Σταδιοδρομία.....	592
Fundamental Fysiks Group και Mind-Matter Unification Project	593
Πρώιμο ενδιαφέρον και Υπερβατικός Διαλογισμός.....	595
Υποδοχή και απόψεις από την επιστημονική κοινότητα	596
Η θεωρία της Μετατόπισης των Ηπείρων (Continental Drift).....	597
Οι ικανότητες της Ρωσίδας μαθήτριας Νατάσας Ντέμκινα	598
Η κριτική του Μπράιαν Τζόζεφσον για τη Νατάσα Ντέμκινα	599
Η μνήμη του νερού και η ψυχρή σύντηξη.....	599
Η Νόσος του Nobel (Nobel disease – Nobelitis)	600
Μπράιαν Τζόζεφσον και η νομπελίτις.....	601
Η ιστορία της μνήμης του νερού.....	601
Η διευθυντική θέση που κατέχει ο Brian Josephson επί του παρόντος	602
Από την ιστοσελίδα του Brian Josephson στο Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ...603	
Ασιατικός μυστικισμός («κβαντικός μυστικισμός»).....	604
Η ζωή πέρα από το Nobel – Μια συνέντευξη στο Physics World:	
Ο Μπράιαν Τζόζεφσον και το ενδιαφέρον του για τον «νου»	605
 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	611
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	615
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	619