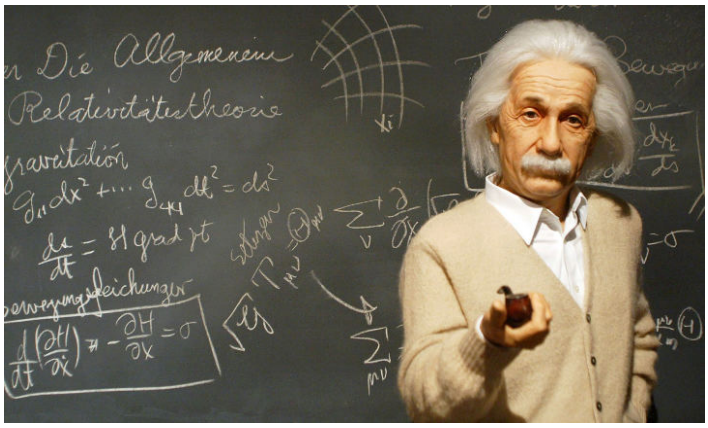
ΠΑΝΤΙΣΡΑ
αντικαπιταλιστική • ενημέρωση

του **Παναγιώτη Γαβάνα**




Φέτος συμπληρώνονται 60 χρόνια από τον θάνατο του Άλμπερτ Αϊνστάιν, 100 χρόνια από την Γενική Θεωρία της Σχετικότητας και 110 χρόνια από την Ειδική Θεωρία της Σχετικότητας του Αϊνστάιν. Παράλληλα η φετινή χρονιά κηρύχτηκε από την UNESCO ως Διεθνές Έτος Φωτός. Τα γεγονότα αυτά μάς παρακίνησαν να ασχοληθούμε εκτενώς, στο παρόν ιστολόγιο, με τη ζωή και το έργο αυτού του μεγάλου επιστήμονα-ερευνητή και ανθρωπιστή, του Άλμπερτ Αϊνστάιν.

Καθ΄ όλη τη διάρκεια του έτους θα δημοσιεύσουμε μια σειρά από άρθρα, ντοκουμέντα, αναλύσεις και μελέτες, που γράφηκαν τόσο από τον ίδιο όσο και από άλλους επιστήμονες και ερευνητές -από την ελληνική καθώς και μεταφράσεις από την γερμανική γλώσσα.

Η σειρά αυτή των δημοσιεύσεων ξεκινά με ένα Χρονολόγιο του Άλμπερτ Αϊνστάιν, που έχουμε συντάξει με βάση μια εκτενή βιβλιογραφία, ώστε το αναγνωστικό κοινό να πάρει μια πρώτη «γεύση» για τα κείμενα που θα ακολουθήσουν, παράλληλα όμως θεωρούμε ότι θα βοηθήσει σ΄ έναν προσανατολισμό μέσα στο χρόνο για τα διάφορα γεγονότα που έλαβαν χώρα, τόσο στην εξέλιξη της σύγχρονης φυσικής επιστήμης, στην οποία η συμβολή του Αϊνστάιν ήταν αποφασιστική, όσο και για εκείνα που αφορούν στη ζωή του.

Πηγή: **orizondas.blogspot.gr**

**Χρονολόγιο του Άλμπερτ Αϊνστάιν**

1879

14 Μαρτίου (ώρα 11:30): Ο Albert Einstein (Άλμπερτ Αϊνστάιν) γεννιέται στην πόλη Ουλμ

(Ulm) της Βάδης-Βυρτεμβέργης (Γερμανία).

Οικογένεια: ο πατέρας του Χέρμαν (Hermann) και η μητέρα του Παουλίνε (Pauline) είναι εβραϊκής καταγωγής.

1880

Ιούνιος: Μετακόμιση της οικογένειας στο Μόναχο, όπου ο Hermann ιδρύει με τον αδερφό του Ιάκωβο (Jacob) μια εταιρία ηλεκτρολογικών ειδών.

1881

18 Νοεμβρίου: Γεννιέται η αδελφή του Μαρία (Maria) -αποκαλούμενη και ως Μάγια (Maja)- στο Μόναχο.

1884

Για την εισαγωγή του στο δημοτικό σχολείο ο μικρός Αϊνστάιν κάνει ιδιαίτερα μαθήματα. Ο πατέρας του τού δείχνει μια πυξίδα η οποία τον συναρπάζει (το πρώτο «θαύμα»).

1885

1 Οκτωβρίου: Ο Αϊνστάιν πηγαίνει στο Δημοτικό Σχολείο Peter για καθολικούς στο Μόναχο. Είναι καλός μαθητής. Το μάθημα των Θρησκευτικών το διδάσκεται στο σπίτι.

Αρχίζει μαθήματα βιολιού.

1889

1 Οκτωβρίου: Ο Αϊνστάιν πηγαίνει στο Γυμνάσιο Luitpold στο Μόναχο (σημ: το δημοτικό σχολείο στη Γερμανία διαρκεί τέσσερα χρόνια).

1891

Ο δωδεκάχρονος Αϊνστάιν έρχεται σε επαφή με το «άγιο βιβλιαράκι της Γεωμετρίας», όπως το ονομάζει, το περιεχόμενο του οποίου ασκεί επάνω του μια απερίγραπτη επίδραση (το δεύτερο «θαύμα»).

Με την βοήθεια ενός δασκάλου και ενός ραβίνου ο Αϊνστάιν προετοιμάζεται για το «Bar-Mitzwa», μια τελετουργία κατά την εβραϊκή θρησκεία σύμφωνα με την οποία εισέρχεται κάποιος στη θρησκευτική ενηλικίωση.

1892

Εξαιτίας του ελεύθερου πνεύματος που αναπτύσσει ήδη ο μικρός Αϊνστάιν δεν πηγαίνει στο «Bar-Mitzwa».

1894

Για επαγγελματικούς λόγους ο Hermann Einstein μετακομίζει με τη γυναίκα του και την κόρη τους στην Ιταλία, αρχικά στο Μιλάνο, μετά στην Παβία και στη συνέχεια πάλι στο Μιλάνο.

Ο Άλμπερτ μένει σε συγγενείς στο Μόναχο για να τελειώσει το σχολείο.

Τον Δεκέμβριο εγκαταλείπει το Γυμνάσιο Luitpold χωρίς να πάρει το απολυτήριο και πηγαίνει στους γονείς του στο Μιλάνο (σημ: το γυμνάσιο στη Γερμανία περιλαμβάνει και τις τάξεις του λυκείου).

1895

Ο Άλμπερτ δεν περνά τις εισαγωγικές εξετάσεις στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης (μετέπειτα Πολυτεχνική Ακαδημία Ζυρίχης) στις αρχές Οκτωβρίου.

Από τα τέλη Οκτωβρίου πηγαίνει στο σχολείο του καντονίου, στην πόλη Άαραου, ώστε να κάνει εκεί το απολυτήριο λυκείου (Matura).

Γράφει την πρώτη επιστημονική εργασία του, η οποία όμως δεν δημοσιεύεται.

1896

28 Ιανουαρίου: Ο δεκαεπράχρονος Άλμπερτ Αϊνστάιν, με την σύμφωνη γνώμη του πατέρα του, παραιτείται από την υπηκοότητά του της Βάδης-Βυρτεμβέργης, επομένως και από την γερμανική. Για τα επόμενα πέντε χρόνια δεν έχει υπηκοότητα.

Στις αρχές Οκτωβρίου αποκτά το απολυτήριο λυκείου και τον ίδιο μήνα ξεκινά τις σπουδές

του στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης, στο Τμήμα Μαθηματικών και Φυσικής για Εκπαιδευτικούς. Συμφοιτητές του είναι, μεταξύ άλλων, η Μιλέβα Μάριτς (Mileva Maric) και ο Μαρσέλ Γκρόσμαν (Marcel Grossmann).

1899

Στη Ζυρίχη ο Αϊνστάιν υποβάλλει αίτηση για την απόκτηση της ελβετικής υπηκοότητας.

1900

Ιούλιος: Ο Αϊνστάιν τελειώνει τις σπουδές του αποκτώντας Δίπλωμα Εκπαιδευτικού Μαθηματικών και Φυσικής.

Υποβάλλει αίτηση για μια θέση ως βοηθός καθηγητή στο Πολυτεχνείο και σε διάφορα πανεπιστήμια, χωρίς όμως επιτυχία.

Τον Δεκέμβριο υποβάλλει προς δημοσίευση την πρώτη επιστημονική του εργασία στο περιοδικό «Annalen der Physik» («Χρονικά της Φυσικής»).

1901

21 Φεβρουαρίου: Ο Αϊνστάιν αποκτά την ελβετική υπηκοότητα.

Μάρτιος: Δημοσιεύεται η εργασία του «Συμπεράσματα από τα φαινόμενα των τριχοειδών φαινομένων» στα «Χρονικά της Φυσικής».

Υποβάλλει αίτηση για μια θέση ως βοηθός καθηγητή, χωρίς όμως επιτυχία.

Από τον Μάιο μέχρι τον Ιούνιο αναπληρώνει έναν δάσκαλο στην Τεχνική Σχολή της πόλης Βίντερτουρ και από τον Σεπτέμβριο εργάζεται σ΄ ένα ιδιωτικό σχολείο στην πόλη Σαφχάουζεν.

Αρχίζει με την διατριβή του, την οποία καταθέτει τον Νοέμβριο στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης.

Τον Δεκέμβριο κάνει αίτηση, μετά από μεσολάβηση του παλιού συμφοιτητή του Marcel Grossmann, για μια θέση στην «Ελβετική Υπηρεσία για την Πνευματική Ιδιοκτησία» (Ελβετικό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών) στη Βέρνη.

1902

Ιανουάριος: Γεννιέται η εξώγαμη κόρη του Άλμπερτ Αϊνστάιν και της Mileva Maric (καταγωγή από την Βοϊβοντίνα, Αυστρο-Ουγγαρία, σήμερα Σερβία), Λίσερλ (Lieserl) στην Ουγγαρία.

Ο Αϊνστάιν αυτή την περίοδο βρίσκεται στη Βέρνη.

Το Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης απέρριψε την διδακτορική του διατριβή επειδή θεώρησε ότι καταλάμβανε μικρή έκταση (αποτελούνταν από 17 σελίδες).

23 Ιουνίου: Ο Αϊνστάιν προσλαμβάνεται στο Ελβετικό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών, αρχικά ως «Τεχνικός εμπειρογνώμονας 3ης κατηγορίας».

10 Οκτωβρίου: Πεθαίνει ο πατέρας του Αϊνστάιν, Hermann, στο Μιλάνο.

1903

6 Ιανουαρίου: Ο Αϊνστάιν παντρεύεται την παλιά συμφοιτήτριά του Mileva Maric, παρά τη θέληση των οικογενειών.

Την άνοιξη μαζί με δυό άλλους νέους επιστήμονες ιδρύει την «Ακαδημία Ολυμπία», έναν κύκλο που σκοπό έχει τις κοινές μελέτες επιστημονικο-θεωρητικών και φιλοσοφικών έργων, ο οποίος υφίσταται έως το 1905 και συνεδριάζει τακτικά.

1904

14 Μαΐου: Γεννιέται ο πρώτος γιος του Αϊνστάιν, Χανς Άλμπερτ (Hans Albert).

1905

30 Απριλίου: Ο Αϊνστάιν τελειώνει την διατριβή του, που έχει τίτλο «Για έναν νέο προσδιορισμό των μοριακών διαστάσεων». Την υποβάλλει εκ νέου προς έγκριση μετά από τρεις μήνες στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης, αλλάζοντας σ αυτήν μια μοναδική πρόταση. Τελικά στα τέλη Ιουλίου η διατριβή του έγινε σιωπηρά αποδεκτή. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα σημαντική εργασία, που όμως είναι η λιγότερο γνωστή από τις πέντε που δημοσίευσε το 1905 σε ηλικία 26 ετών.

Στα «Χρονικά της Φυσικής» δημοσιεύονται μεταξύ Μαρτίου και Σεπτεμβρίου τέσσερις βασικές εργασίες στη θεωρητική φυσική, οι οποίες θεμελιώνουν την επιστημονική φήμη του Αϊνστάιν. Στην πρώτη εργασία (17 Μαρτίου) ο Αϊνστάιν έδωσε την ερμηνεία του φωτοηλεκτρικού φαινομένου. Στην δεύτερη (11 Μαΐου) ερμήνευσε από στατιστικής πλευράς τα πειραματικά δεδομένα της κίνησης Μπράουν. Στην τρίτη (30 Ιουνίου) διατύπωσε την θεωρία για την κίνηση του φωτός και στην τέταρτη (27 Σεπτεμβρίου) απέδειξε την ισοδυναμία μάζας και ενέργειας, δίνοντας τον διάσημο τύπο E = m c2. Οι δυό τελευταίες εργασίες αποτελούν τον πυρήνα της Ειδικής Θεωρίας της Σχετικότητας.

1906

15 Ιανουαρίου: Ο Αϊνστάιν αναγορεύεται σε διδάκτορα.

Απρίλιος: Στο Ελβετικό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών προάγεται σε «Τεχνικό εμπειρογνώμονα 2ης κατηγορίας».

1907

Ο Αϊνστάιν κάνει τις πρώτες σκέψεις για την Γενική Θεωρία της Σχετικότητας και ανακαλύπτει την αρχή ισοδυναμίας μάζας και ενέργειας για ομαλά επιταχυνόμενα συστήματα.

Η αίτησή του για υφηγεσία απορρίπτεται από το Πανεπιστήμιο της Βέρνης επειδή το σύγγραμμα που υπέβαλλε θεωρείται ανεπαρκές. Ο Αϊνστάιν όμως, μετά και από προτροπή του καθηγητή του Πανεπιστημίου της Βέρνης, Πάουλ Γκρούνερ (Paul Gruner), επιμένει, καταθέτοντας μια νέα εργασία.

1908

Η νέα πραγματεία που καταθέτει για υφηγεσία και που αφορά στη θεωρία της ακτινοβολίας, γίνεται αποδεκτή, και ο Αϊνστάιν αναλαμβάνει εργασία ως υφηγητής στο Πανεπιστήμιο της Βέρνης. Λίγο αργότερα κάνει τις πρώτες παραδόσεις του στο Πανεπιστήμιο.

1909

Τον Ιούλιο ο Αϊνστάιν ανακηρύσσεται επίτιμος διδάκτορας του Πανεπιστημίου της Γενεύης. Αργότερα θα ακολουθήσουν ακόμη πολλοί τίτλοι.

Καλείται ως έκτακτος καθηγητής Θεωρητικής Φυσικής στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης. Προτού ξεκινήσει τις παραδόσεις του, τον Οκτώβριο, κάνει μια ομιλία στην συγκέντρωση των φυσικών επιστημόνων στην πόλη Σάλτσμπουργκ (Αυστρία) σχετικά με την ανάπτυξη της έρευνας της ακτινοβολίας.

Παραιτείται από το Ελβετικό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών.

1910

28 Ιουλίου: Γεννιέται ο δεύτερος γιος του Αϊνστάιν, Έντουαρντ (Eduard) -αποκαλούμενος Τέτε (Tete)-, στη Ζυρίχη.

1911

Ο Αϊνστάιν πηγαίνει μετά από πρόσκληση ως τακτικός καθηγητής στο Γερμανικό Πανεπιστήμιο της Πράγας.

Ταξιδεύει στις Βρυξέλλες για να συμμετάσχει σ΄ ένα συνέδριο που αφορά στη θεωρία της ακτινοβολίας των κβάντων (1ο Συνέδριο Solvey) και μετά στη Βιέννη, όπου επισκέπτεται τον Ερνστ Μαχ (Ernst Mach), με τον οποίο αλληλογραφεί από το 1909.

Πρώτος υπολογισμός της καμπύλωσης των ακτίνων του φωτός στο βαρυτικό πεδίο του ήλιου. Ο Αϊνστάιν διακρίνει εδώ την πειραματική δυνατότητα να παρατηρηθεί αυτή κατά την ολική έκλειψη ηλίου.

1912

Ξεκινά μια ερωτική σχέση με την χωρισμένη εξαδέλφη του, Έλσα Λέβενταλ (Elsa Löwenthal), η οποία μένει στο Βερολίνο.

Αύγουστος: Ο Αϊνστάιν επιστρέφει με την οικογένειά του στην Ελβετία για να διδάξει στο Πανεπιστήμιο της Ζυρίχης ως τακτικός καθηγητής Θεωρητικής Φυσικής.

Ξεκινά μια συνεργασία με τον Marcel Grossmann, καθηγητή Μαθηματικών στην Πολυτεχνική Ακαδημία της Ζυρίχης, που αφορά στις βάσεις της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας.

1913

Ο Αϊνστάιν προτείνεται ως μέλος της Πρωσικής Ακαδημίας Επιστημών. Ο Μαξ Πλανκ (Max Planck) και ο Βάλτερ Νερνστ (Walther Nernst) ταξιδεύουν στη Ζυρίχη ώστε να πείσουν τον Αϊνστάιν να μετακομίσει στο Βερολίνο. Του προτείνεται να είναι μέλος στην Πρωσική Ακαδημία Επιστημών, σε σύνδεση με μια πανεπιστημιακή έδρα στο Πανεπιστήμιο του Βερολίνου χωρίς διδακτικές υποχρεώσεις, καθώς και τη διεύθυνση του υπό ίδρυση Ινστιτούτου Φυσικής Κάιζερ Βίλχελμ (Institut Kaiser-Wilhelm).

Ιούλιος: Ο Αϊνστάιν εκλέγεται ως πλήρως απασχολούμενο μέλος της Πρωσικής Ακαδημίας Επιστημών του Βερολίνου.

12 Νοεμβρίου: Η εκλογή του Αϊνστάιν στην Ακαδημία επικυρώνεται από τον Κάιζερ Βίλχελμ ΙΙ.

7 Δεκεμβρίου: Ο Αϊνστάιν αποδέχεται την πρόταση των «Βερολινέζων».

1914

Απρίλιος: Ο Αϊνστάιν μετακομίζει στο Βερολίνο για να αναλάβει υπηρεσία. Η Mileva και οι δυό γιοί τους πηγαίνουν ένα μήνα αργότερα.

Ιούνιος: Η Mileva επιστέφει με τους δυό γιούς τους στη Ζυρίχη.

2 Ιουλίου: Ο Αϊνστάιν κάνει την εναρκτήρια ομιλία του στην Πρωσική Ακαδημία Επιστημών.

1 Αυγούστου: Ξεσπά ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Ο Αϊνστάιν αρχίζει να ασχολείται εντατικά με την πολιτική.

Προς αντιπαράθεση με το σοβινιστικό κάλεσμα-δήλωση «Προς τον κόσμο της κουλτούρας», το οποίο υπογράφηκε από 93 γερμανούς επιστήμονες και καλλιτέχνες, ο Αϊνστάιν προσπαθεί μαζί με τον γερμανό γιατρό Γκέοργκ Φρίντριχ Νικολάι (Georg Friedrich Nicolai) να δημοσιεύσει μια αντιμιλιταριστική «Έκκληση προς τους Ευρωπαίους». Η έκκληση όμως αυτή υπογράφεται μόνο από τέσσερα άτομα.

Νοέμβριος: Ο Αϊνστάιν προσχωρεί στον αντιπολεμικό «Σύνδεσμο Νέα Πατρίδα», από τον οποίο μετά τον πόλεμο προκύπτει η πασιφιστική «Γερμανική Λίγκα για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα».

1915

Ο Αϊνστάιν ξεκινά πειραματικές έρευνες με τον Βάντερ Γιοχάνες ντε Χάας (Wander Johannes de Haas) που αφορούν στο γυρομαγνητικό φαινόμενο (φαινόμενο Einstein-de-Haas).

Στις θερινές διακοπές συναντά στην Ελβετία τον γάλλο συγγραφέα Ρομαίν Ρολάν (Romain Rolland).

Νοέμβριος: Ενημερώνει την Ακαδημία για την Γενική Θεωρία της Σχετικότητάς του και τις εξισώσεις του βαρυτικού πεδίου. Υπολογίζει επίσης την μετατόπιση του περιηλίου του πλανήτη Ερμή και την απόκλιση των ακτίνων του φωτός στο βαρυτικό πεδίο του ήλιου.

1916

Στα «Χρονικά της Φυσικής» ο Αϊνστάιν δημοσιεύει μια λεπτομερή παρουσίαση της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας, η οποία περιλαμβάνει μια νέα θεωρία για την βαρύτητα.

Γίνεται μέλος του Εποπτικού Συμβουλίου του Φυσικο-Τεχνικού Ιδρύματος του Ράιχ (μέχρι το 1933) και για δυό χρόνια Πρόεδρος της «Deutsche Physikalische Gesellschaft» («Γερμανική Φυσική Εταιρία»), ως διάδοχος του Max Planck.

Δεκέμβριος: Τελειώνει το σύγγραμμά του «Σχετικά με την Ειδική και την Γενική Θεωρία της Σχετικότητας», στο οποίο ο Αϊνστάιν κάνει μια «εκλαϊκευμένη» παρουσίαση της νέας του θεωρίας.

Ασχολείται με το ζήτημα των βαρυτικών κυμάτων και εκ νέου με την κβαντική θεωρία.

1917

Στις αρχές του έτους ο Αϊνστάιν πάσχει από διάφορες αρρώστιες (μεταξύ άλλων, από προβλήματα στο συκώτι και από έλκος του στομάχου). Αυτό το διάστημα τον περιποιείται η εξαδέλφη του Elsa. Θα διαρκέσει μερικά χρόνια έως ότου να είναι πάλι πλήρως υγιής.

Γράφει μια εργασία σχετικά με την κοσμολογία και εισάγει μια κοσμολογική σταθερά, έτσι που το σύμπαν εμφανιζόταν χωρικά κλειστό. Το στατικό μοντέλο ενός κλειστού σύμπαντος ήταν εσφαλμένο. Αργότερα θα χαρακτηρίσει αυτή την κοσμολογική σταθερά ως την «μεγαλύτερη γαϊδουριά» του.

Η σκέψη που αναπτύχθηκε επίσης από τον Αϊνστάιν για την «επαγωγική εκπομπή» των ακτίνων, αποτέλεσε αργότερα το θεωρητικό σημείο αφετηρίας της τεχνικής των λέιζερ.

1918

Αύγουστος: Ο Αϊνστάιν απορρίπτει, παρά τις καλές συνθήκες, μια από κοινού προσφορά του Ελβετικού Πολυτεχνείου και του Πανεπιστημίου της Ζυρίχης.

9 Νοεμβρίου: Το Γερμανικό Ράιχ συνθηκολογεί και ανακηρύσσεται η Δημοκρατία. Ο Αϊνστάιν επιδοκιμάζει την μιλιταριστική κατάρρευση του ιμπεριαλιστικού Ράιχ. Αυτοχαρακτηρίζεται ως «ανεξάρτητος σοσιαλιστής».

1919

14 Φεβρουαρίου: Ο Αϊνστάιν χωρίζει με την γυναίκα του Mileva στη Ζυρίχη, χωρίς όμως να έρθει μαζί της σε ρήξη.

Συζητήσεις με τον Κουρτ Μπλούμενφελντ (Kurt Blumenfeld) που αφορούν στον σιωνισμό.

29 Μαΐου: Κατά την ολική έκλειψη ηλίου επιβεβαιώνεται η πρόβλεψη του Αϊνστάιν για την απόκλιση των ακτίνων του φωτός στο βαρυτικό πεδίο του ήλιου από δυό βρετανικές αποστολές, η μία υπό τον αστρονόμο Άρθουρ Στάνλεϋ Έντινγκτον (Arthur Stanley Eddington).

2 Ιουνίου: Παντρεύεται στο Βερολίνο την (επίσης χωρισμένη) εξαδέλφη του Elsa Löwenthal. Η Elsa παίρνει μαζί της και τις δυό κόρες της από τον πρώτο της γάμο, την Ίλσε (Ilse) και την Μάργκοτ (Margot).

6 Νοεμβρίου: Στο Λονδίνο γνωστοποιείται επίσημα η επιβεβαίωση της πρόβλεψης του Αϊνστάιν για την καμπύλωση των ακτίνων του φωτός στο βαρυτικό πεδίο του ήλιου. Πολύ γρήγορα ο Αϊνστάιν αποκτά παγκοσμίως φήμη. Γεννιέται ο μύθος Άλμπερτ Αϊνστάιν. Κατά τις πανεπιστημιακές παραδόσεις του η αίθουσα είναι διαρκώς ασφυκτικά γεμάτη.

12 Νοεμβρίου: Ο Αϊνστάιν ανακηρύσσεται επίτιμος διδάκτορας του Πανεπιστημίου Ρόστοκ. Είναι το μοναδικό πανεπιστήμιο στη Γερμανία που του απένειμε αυτή την τιμητική διάκριση.

1920

20 Φεβρουαρίου: Πεθαίνει η μητέρα του Αϊνστάιν, Pauline, στο Βερολίνο μετά από βαριά ασθένεια.

Ο δανός φυσικός Νιλς Μπορ (Niels Bohr) επισκέπτεται τον Αϊνστάιν στο Βερολίνο. Είναι η πρώτη τους συνάντηση.

24 Αυγούστου: Αντίπαλοι του Αϊνστάιν διοργανώνουν στην Φιλαρμονική του Βερολίνου μια συγκέντρωση ενάντια στη Θεωρία της Σχετικότητας. Τρεις ημέρες αργότερα ο Αϊνστάιν καταδικάζει έντονα το γεγονός στην εφημερίδα Berliner Tageblatt. Ο Αϊνστάιν για ένα διάστημα σκέφτεται να εγκαταλείψει την Γερμανία.

23 Νοεμβρίου: Σε μια εκδήλωση στην πόλη Μπαντ Νάουχαιμ προκύπτει μια έντονη αντιπαράθεση με τον φυσικό Φίλιπ Λέναρντ (Philipp Lenard), στον οποίο το 1905 είχε απονεμηθεί το Βραβείο Νόμπελ Φυσικής και αποτελεί έναν από τους κύριους αντιπάλους της Θεωρίας της Σχετικότητας στη Γερμανία.

Το Πανεπιστήμιο Λέιντεν (Ολλανδία) προσφέρει στον Αϊνστάιν μια τιμητική έδρα.

1921

2 Απριλίου έως 30 Μαΐου: Ο Αϊνστάιν επισκέπτεται μαζί με το Χάιμ Βάιζμαν (Chaim Weizmann) τις ΗΠΑ. Είναι η πρώτη του επίσκεψη στις ΗΠΑ. Ο βασικός λόγος αυτού του ταξιδιού είναι η συλλογή χρημάτων για το υπό ίδρυση Εβραϊκό Πανεπιστήμιο στην Ιερουσαλήμ.

Ο Αϊνστάιν παραδίδει τέσσερις διαλέξεις σχετικά με την Θεωρία της Σχετικότητας στο Πανεπιστήμιο του Πρίνστον, που σύντομα τυπώνονται σε βιβλίο. Εκεί του απονέμεται επίσης ο τίτλος του επίτιμου διδάκτορα. Ακολουθούν και άλλες διαλέξεις και τιμητικοί τίτλοι στις ΗΠΑ. Στον Λευκό Οίκο τον υποδέχεται ο Πρόεδρος Ουόρεν Χάρντινγκ (Warren Harding). Στην επιστροφή του προς την Γερμανία επισκέπτεται την Αγγλία, όπου παραδίδει διαλέξεις στο Μάντσεστερ και το Λονδίνο.

1922

Ιανουάριος: Ο Αϊνστάιν παραδίδει διαλέξεις στην Πράγα και την Βιέννη. Στην Ακαδημία Επιστημών καταθέτει την πρώτη του εργασία σχετικά με την ενιαία θεωρία πεδίου.

Τέλη Μαρτίου έως μέσα Απριλίου: Ο Αϊνστάιν επισκέπτεται επίσημα ως πρώτος γερμανός επιστήμονας μετά το τέλος του πολέμου την Γαλλία. Με το ταξίδι του συνεισφέρει στην ομαλοποίηση των γερμανο-γαλλικών σχέσεων. Παραδίνει διαλέξεις στο Collège de France και επισκέπτεται μερικά πεδία μαχών του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

Τέλη Απριλίου: Γίνεται μέλος της Επιτροπής της Κοινωνίας των Εθνών για την Συνεργασία των Διανοουμένων.

Μετά την δολοφονία του γερμανού υπουργού Εξωτερικών Βάλτερ Ράτεναου (Walther Rathenau) στις 24 Ιουνίου, ο Αϊνστάιν ακυρώνει όλες τις διαλέξεις και τις δημόσιες εμφανίσεις του. Γράφει μια αξιοσημείωτη νεκρολογία για τον Rathenau.

8 Οκτωβρίου: Ο Αϊνστάιν και η γυναίκα του Elsa αναχωρούν για ένα μεγάλο ταξίδι στην Ιαπωνία. Κατά την διάρκεια του ταξιδιού επισκέπτονται, μεταξύ άλλων, το Κολόμπο, την Σιγκαπούρη, το Χονγκ Κονγκ και την Σαγκάη.

9 Νοεμβρίου: Απονέμεται στον Αϊνστάιν το Βραβείο Νόμπελ Φυσικής για το έτος 1921. Το Βραβείο δεν αφορά στη Θεωρία της Σχετικότητας, αλλά στην ανακάλυψη του νόμου του φωτοηλεκτρικού φαινομένου (1905). Για αυτή την τιμητική διάκριση ο Αϊνστάιν πληροφορείται κατά την διάρκεια του επίσημου ταξιδιού του στην Ιαπωνία. Κατά την απονομή του

Βραβείου Νόμπελ ο Αϊνστάιν εκπροσωπείται από την Γερμανική Πρεσβεία στη Σουηδία.

1923

Φεβρουάριος: Στο ταξίδι της επιστροφής του από την Ιαπωνία, ο Αϊνστάιν επισκέπτεται την Παλαιστίνη. Γίνεται πρώτος επίτιμος πολίτης του Τελ Αβίβ. Στην επιστροφή του προς την Γερμανία επισκέπτεται την Ισπανία.

Επειδή στην Επιτροπή της Κοινωνίας των Εθνών διακρίνει ατελεσφορία, αποχωρεί από αυτήν.

Ιούνιος: Υποστηρίζει την «Εταιρία Φίλων της Νέας Ρωσίας» κατά την ίδρυσή της και γίνεται μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της. Στις εκδηλώσεις της συναντά ονομαστούς σοβιετικούς επιστήμονες.

Ιούλιος: Ταξιδεύει στη Σουηδία και τη Δανία. Στις 11 Ιουλίου κάνει την ομιλία του που αφορά στην απονομή του Βραβείου Νόμπελ παρουσία του βασιλιά.
Δεκέμβριος: Ο Αϊνστάιν συζητά στην Ακαδημία Επιστημών την εργασία του «Δυνατότητες για την λύση του κβαντικού προβλήματος».

1924

6 Φεβρουαρίου: Ο Αϊνστάιν μιλά για το «Αρχείο Ήχου» της Πρωσικής Εθνικής Βιβλιοθήκης˙ μια έκθεση για τα μέχρι τότε αποτελέσματα των ερευνών του καταγράφεται ηχητικά.

Ιούνιος: Γίνεται πάλι μέλος στην Επιτροπή της Κοινωνίας των Εθνών.

Μαζί με τον ινδό φυσικό Σατιέντρα Ναθ Μπόζε (Satyendra Nath Bose) ανακαλύπτει το συμπύκνωμα Bose-Einstein.

1925

Ο Αϊνστάιν διατυπώνει την στατιστική Bose-Einstein και στα τέλη του έτους δημοσιεύει την εργασία για το συμπύκνωμα Bose-Einstein.

Στην πραγματεία «Ενιαία θεωρία πεδίου της βαρύτητας και του ηλεκτρισμού» ο Αϊνστάιν εξετάζει μια θεματική η οποία τον απασχολεί μέχρι το τέλος της ζωής του.

Απρίλιος έως Ιούνιος: Ο Αϊνστάιν ταξιδεύει στην νότια Αμερική –Αργεντινή, Βραζιλία και Ουρουγουάη, παραδίδοντας διαλέξεις που αφορούν στη Θεωρία της Σχετικότητας.

Μαζί με τον Γκάντι και άλλους υπογράφει ένα «Μανιφέστο» ενάντια στην υποχρεωτική στρατιωτική θητεία.

Γίνεται μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Εβραϊκού Πανεπιστημίου στην Ιερουσαλήμ.

30 Νοεμβρίου: Του απονέμεται το Copley Medaille του Royal Society στο Λονδίνο.

1926

12 Φεβρουαρίου: Του απονέμεται το χρυσό μετάλλιο του Royal Astronomical Society στο Λονδίνο.

Διατυπώνεται η κβαντική μηχανική, μεταξύ άλλων, από τους Βέρνερ Χάιζενμπεργκ (Werner Heisenberg), Μαξ Μπορν (Max Born) και Έρβιν Σρέντιγκερ (Erwin Schrödinger). Ο Αϊνστάιν εκφράζει σκεπτικισμό σε ζητήματα αιτιοκρατίας.

1927

Ο Αϊνστάιν γίνεται επίτιμο μέλος της Σοβιετικής Ακαδημίας Επιστημών.

Οκτώβριος: Στο 5ο Συνέδριο Solvey, στις Βρυξέλλες, ξεκινά μια έντονη αντιπαράθεση μεταξύ του Αϊνστάιν και του Niels Bohr σχετικά με τις βάσεις της κβαντικής μηχανικής.

1928

Συνεπεία σωματικής υπερκόπωσης ο Αϊνστάιν αρρωσταίνει από καρδιά. Η ανάρρωση διαρκεί σχεδόν έναν χρόνο.

13 Απριλίου: Η Χέλεν Ντούκας (Helen Dukas) προσλαμβάνεται αρχικά ως γραμματέας του Αϊνστάιν, αργότερα, μετά τον θάνατο της Else Einstein, και ως οικονόμος του.

1929

Στα πεντηκοστά γενέθλια του Αϊνστάιν κυκλοφορεί ως ιδιωτική έκδοση η ανθολογία «Με την ευκαιρία». Περιέχει, μεταξύ άλλων, τα λόγια του που έγιναν διάσημα «Για την ημέρα θανάτου του Λένιν». Φίλοι του από το Βερολίνο δωρίζουν στον λάτρη της ιστιοπλοΐας Αϊνστάιν ένα μικρό ιστιοφόρο.

Ο Αϊνστάιν στο χωριό Καπούτ (Caputh), έξι χιλιόμετρα νότια του Πότσνταμ, κατασκεύασε ένα ξύλινο σπίτι, στο οποίο έμενε από την άνοιξη έως αργά το φθινόπωρο.

1930

Αύγουστος: Ο Αϊνστάιν εγκαινιάζει στο Βερολίνο μια έκθεση ραδιοφωνίας με μια σύντομη ομιλία, στην οποία τονίζει την δημοκρατική-ουμανιστική αποστολή του νέου μέσου ενημέρωσης.

Δεκέμβριος: Ταξιδεύει προς την Πασαντίνα (Καλιφόρνια / ΗΠΑ) για να κάνει διαλέξεις ως προσκεκλημένος στο Πολυτεχνείο. Το ταξίδι τελειώνει τον Μάρτιο του επόμενου έτους. Επισκέπτεται, μεταξύ άλλων, την Νέα Υόρκη και την Κούβα. Βασικός λόγος του ταξιδιού του είναι μια παραμονή για έρευνες στο California Institute of Technologie (CalTech) στην Πασαντίνα.

1931

Μάρτιος: Ο Αϊνστάιν επιστρέφει στη Γερμανία από το ταξίδι του στην Αμερική.

Στα πλαίσια των ερευνών του για την κοσμολογία, εξαλείφει από τις εξισώσεις του την

κοσμολογική σταθερά (1917).

Μάιος: Για μερικές βδομάδες βρίσκεται στο Christ Church College στην Οξφόρδη (Αγγλία). Κατά την διάρκεια τής εκεί παραμονής του τού απονέμεται ο επίτιμος τίτλος του διδάκτορα των φυσικών επιστημών.

Το καλοκαίρι το περνά στην θερινή του κατοικία στο Caputh.

Οκτώβριος: Ο Αϊνστάιν παραδίδει μια διάλεξη στο Μαρξιστικό Σχολείο Εργατών (MASCH) στο Βερολίνο, με θέμα, «Τι πρέπει να ξέρει ο εργάτης για την Θεωρία της Σχετικότητας».

Δεκέμβριος: Ταξιδεύει εκ νέου στην Αμερική, κυρίως βρίσκεται στο CalTech στην Πασαντίνα. Είναι το τρίτο του ταξίδι προς τις ΗΠΑ.

1932

Αρχές Μαρτίου: Επιστρέφει στη Γερμανία από το ταξίδι του στην Αμερική. Αποδέχεται ένα κάλεσμα τού υπό ίδρυση Institutes for Advanced Study στο Πρίνστον. Σχεδιάζει να μένει τον μισό χρόνο στο Βερολίνο και τον άλλο μισό στο Πρίνστον.

Με προτροπή της Κοινωνίας των Εθνών αρχίζει μια αλληλογραφία με τον αυστριακό γιατρό και ψυχολόγο Σίγκμουντ Φρόυντ (Sigmund Freud) για το ερώτημα: «Γιατί πόλεμος;». Η αλληλογραφία αυτή δημοσιεύεται το 1933.

Δεκέμβριος: Ο Αϊνστάιν ταξιδεύει ξανά στις ΗΠΑ. Πριν από το ταξίδι του μιλά χάρη της «Γερμανικής Λίγκας για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα». Το κείμενο «Το πιστεύω μου» ηχογραφείται. Υπολογίζει να επιστέψει στη Γερμανία τον Μάρτιο του 1933.

1933

30 Ιανουαρίου: Στη Γερμανία έρχονται οι Ναζί στην εξουσία.

10 Μαρτίου: Ο Αϊνστάιν πριν την επιστροφή του στην Ευρώπη δηλώνει ότι δεν θα επιστρέψει πλέον στην πατρίδα του.

28 Μαρτίου: Ο Αϊνστάιν γνωστοποιεί στην Πρωσική Ακαδημία Επιστημών ότι αποχωρεί από αυτήν. Η αντιπαράθεση σχετικά με την «Περίπτωση Αϊνστάιν» τελειώνει στη συνεδρίαση της 11ης Μαΐου με μια δήλωση του Max Planck, στην οποία τοποθετεί το έργο του Αϊνστάιν

δίπλα σ΄ αυτό των Κέπλερ (Kepler) και Νεύτωνα (Newton). Ο Αϊνστάιν διακόπτει τις επαφές του με όλα τα γερμανικά Ιδρύματα που είχε μέχρι τότε σχέση.

Την άνοιξη, υπό το πρόσχημα μιας κατ΄ οίκον έρευνας, συμμορίες των ναζιστικών Ταγμάτων Εφόδου εισέβαλαν στο σπίτι του Αϊνστάιν στο Βερολίνο και έκλεψαν ό,τι πολύτιμο υπήρχε σ΄ αυτό. Τα κλοπιμαία μεταφέρθηκαν με αυτοκίνητο. Η αστυνομία «δεν γνώριζε τίποτα».

10 Μαΐου: Οι Ναζί καίνε δημοσίως βιβλία, μεταξύ αυτών και βιβλία του Αϊνστάιν.

Ο Αϊνστάιν ανακαλύπτει ότι το όνομά του βρίσκεται σε έναν κατάλογο, επικηρυγμένος από τους Ναζί για 5000 δολάρια.

Για ένα διάστημα μένει στο Βέλγιο, στην Ελβετία και την Αγγλία.

17 Οκτωβρίου: Ο Αϊνστάιν μεταναστεύει στις ΗΠΑ. Αρχίζει την επιστημονική του εργασία στο Πρίνστον, στο «Institute for Advanced Study», αφού προηγουμένως τού έχει δοθεί εκεί μια πανεπιστημιακή έδρα.

1934

Μάρτιος: Από τον Αϊνστάιν μαζί με άλλους γερμανούς αντιφασίστες, τού αφαιρείται από τη ναζιστική κυβέρνηση η υπηκοότητα.

Δημοσιεύεται μια συλλογή μη επιστημονικών άρθρων του Αϊνστάιν σε βιβλίο, με τίτλο, «Το κοσμοείδωλό μου» (σημ: στην ελληνική γλώσσα δημοσιεύτηκε με τον τίτλο «Πως βλέπω τον κόσμο»).

1935

Ο Αϊνστάιν εγκαθίσταται σε δικό του σπίτι στο Πρίνστον. Η θερινή του κατοικία στο Caputh δημεύτηκε, όπως και το μικρό ιστιοφόρο του. Κατά την διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου η κατοικία του χρησιμοποιούνταν από την Βέρμαχτ.

Μάιος: Δημοσιεύεται το παράδοξο Αϊνστάιν-Ποντόλσκι-Ρόσεν (Einstein-Podolsky-Rosen).

15 Μαΐου: Στον Αϊνστάιν απονέμεται το Franklin Medaille στην Φιλαδέλφεια.

Σεπτέμβριος: Με την γυναίκα του Elsa μετακομίζουν στο νέο τους σπίτι, στο Πρίνστον, στην

Mercer Street 112. Μαζί τους μένουν επίσης η θετή του κόρη Margot και η γραμματέας του, Helen Dukas.

1936

7 Σεπτεμβρίου: Πεθαίνει ο φίλος του Αϊνστάιν, Marcel Grossmann.

20 Δεκεμβρίου: Πεθαίνει η δεύτερη γυναίκα του Αϊνστάιν, Elsa, στο σπίτι τους μετά από μεγάλη ασθένεια.

1937

Ο Αϊνστάιν παρακολουθεί τον αγώνα του ισπανικού λαού και των Διεθνών Ταξιαρχιών ενάντια στην δικτατορία του Φράνκο με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, υποστηρίζοντας και οικονομικά τον γερμανικό αντιφασιστικό ραδιοφωνικό σταθμό.

1938

Μαζί με τον πολωνό συνεργάτη του Λέοπολντ Ίνφελντ (Leopold Infeld) ο Αϊνστάιν δημοσιεύει το βιβλίο «Η εξέλιξη των ιδεών στη φυσική» (στην Ολλανδία εκδόθηκε με τον τίτλο «Η φυσική ως περιπέτεια και γνώση»), στο οποίο παρουσιάζεται η ιστορία της φυσικής από τον Νεύτωνα έως την κβαντική θεωρία.

1939

2 Αυγούστου: Με την (εσφαλμένη) υπόθεση ότι στη Γερμανία κατασκευάζεται μια ατομική βόμβα, ο Αϊνστάιν υπογράφει μια επιστολή προς τον Πρόεδρο των ΗΠΑ Ρούσβελτ (Roosevelt), στην οποία προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα μιας στρατιωτικής-τεχνικής χρήσης της διάσπασης του ουρανίου και της αλυσιδωτής αντίδρασης, ώστε την κατάλληλη στιγμή να μην είναι κανείς ανυπεράσπιστος.

1 Σεπτεμβρίου: Με την γερμανική επίθεση στην Πολωνία αρχίζει ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος.

Η αδελφή του Αϊνστάιν, Maja, μετακομίζει στον αδελφό της, στο Πρίνστον.

1940

Ο Αϊνστάιν αποκτά την υπηκοότητα των ΗΠΑ. Παράλληλα διατηρεί και την ελβετική.

1941

Νοέμβριος: Στις ΗΠΑ ξεκινά το «Σχέδιο Μανχάταν» με σκοπό την κατασκευή μιας ατομικής βόμβας. Ο Αϊνστάιν δεν συμμετέχει σ΄ αυτό το Σχέδιο.

7 Δεκεμβρίου: Επίθεση της Ιαπωνίας στην αμερικανική ναυτική βάση στο Περλ Χάρμπορ. Το αποτέλεσμα είναι η είσοδος των ΗΠΑ στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.

1943

Το ναυτικό των ΗΠΑ προσλαμβάνει τον Αϊνστάιν ως σύμβουλο σε ζητήματα που αφορούν στις πολύ υψηλές εκρηκτικές ουσίες.

1945

Αύγουστος: Η είδηση για τη χρήση των αμερικανικών ατομικών βομβών στις ιαπωνικές πόλεις Χιροσίμα και Ναγκασάκι συγκλονίζει τον Αϊνστάιν βαθιά. Μετανιώνει που υπέγραψε την επιστολή που στάλθηκε στον Roosevelt, και δεν κουράζεται να προειδοποιεί την ανθρωπότητα για την πυρηνική αυτοκαταστροφή της. Σήμερα είναι πλέον γνωστό ότι η ατομική βόμβα θα κατασκευαζόταν και χωρίς αυτή την επιστολή.

Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος έχει ήδη τελειώσει.

1947

Ο Αϊνστάιν εντείνει τις προσπάθειές του για έλεγχο των εξοπλισμών.

1948

4 Αυγούστου: Πεθαίνει η πρώτη γυναίκα του Αϊνστάιν, Mileva Maric, στη Ζυρίχη.
Δεκέμβριος: Στον Αϊνστάιν διαγιγνώσκεται ένα μεγάλο ανεύρυσμα στην αορτή. Εγχειρίζεται αμέσως.

1949

Ιανουάριος: Ο Αϊνστάιν εγκαταλείπει το νοσοκομείο.

Μάιος: Στο περιοδικό των ΗΠΑ Monthly Review δημοσιεύεται το άρθρο του Αϊνστάιν «Γιατί

σοσιαλισμός;».

Με αφορμή τα εβδομηκοστά γενέθλια του Αϊνστάιν εκδίδεται ο συλλογικός τόμος «Ο Άλμπερτ Αϊνστάιν ως φιλόσοφος και φυσικός επιστήμονας». Την εισαγωγή του βιβλίου αποτελεί η αυτοβιογραφία του που είχε γραφεί το 1946 -μια ανασκόπηση στην επιστημονική του σταδιοδρομία.

1950

18 Μαρτίου: Ο Αϊνστάιν υπογράφει την διαθήκη του. Ως διαχειριστές της κληρονομιάς του ορίζει τον Δρ. Ότο Νάθαν (Otto Nathan) και την Helen Dukas. Την γραπτή κληρονομιά του την παραχωρεί στο Εβραϊκό Πανεπιστήμιο στην Ιερουσαλήμ.

Δημοσιεύει το βιβλίο με τίτλο «Out of My Later Years», μια συλλογή μη επιστημονικών άρθρων και ομιλιών των τελευταίων είκοσι ετών.

1951

25 Ιουνίου: Πεθαίνει η αδελφή του Αϊνστάιν, Maria (Maja).

1952

Μετά τον θάνατο του Προέδρου του Ισραήλ, Chaim Weizmann, στις 9 Νοεμβρίου, προτάθηκε στον Αϊνστάιν να αναλάβει την προεδρία, την οποία όμως απέρριψε.

1954

Ο Αϊνστάιν δημοσιεύει την τελευταία εργασία του για μια «Ενιαία θεωρία του πεδίου».

Υπερασπίζεται δημόσια τον Ρόμπερτ Οπενχάιμερ (Robert Oppenheimer) ο οποίος κατηγορήθηκε ότι «έχει σχέση με γνωστούς κομμουνιστές» και ότι είναι κατά της βόμβας υδρογόνου, για αυτό και δεν εκπλήρωσε –σύμφωνα με την κατηγορία- το καθήκον του.

Ο Αϊνστάιν αρρωσταίνει από αιμολυτική αναιμία.

1955

Τον Απρίλιο ο Αϊνστάιν συνυπογράφει το «Μανιφέστο Ράσελ – Αϊνστάιν» στο οποίο ζητείται,

μεταξύ άλλων, η αποκήρυξη των πυρηνικών όπλων από όλα τα έθνη. Το «Μανιφέστο» δημοσιεύτηκε στις 9 Ιουλίου και αποτέλεσε το αφετηριακό ντοκουμέντο του κινήματος-Pugwash για την πάλη υπέρ της ειρήνης.

15 Απριλίου: Ο Αϊνστάιν μεταφέρεται στο νοσοκομείο του Πρίνστον. Το ανεύρυσμα, που είχε από παλιότερα διαγνωστεί, έχει σπάσει.

18 Απριλίου (ώρα 1:15): Ο Αϊνστάιν πεθαίνει στο νοσοκομείο του Πρίνστον σε ηλικία 76 ετών. Η σωρός του νεκρού αποτεφρώνεται, σύμφωνα με την τελευταία επιθυμία του, και η στάχτη σκορπίστηκε στα τέσσερα σημεία του ορίζοντα σε άγνωστη τοποθεσία.