

Κβαντική επανάσταση και ναζισμός

ΤΟ ΚΙΝΗΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ «ΕΒΡΑΪΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ» ΚΑΙ Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΤΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗ

3.1 Η θεμελιώδης επιστήμη στο απόσπασμα: «Εβραϊκή φυσική» και «Φυσική των Αρίων»

Είδαμε στο πρώτο κεφάλαιο του βιβλίου μια όψη της κβαντικής επανάστασης —τον υπερεθνικό της χαρακτήρα—, η οποία θα πνιγόταν σύντομα στα μεγάλα κύματα που σήκωσε ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Ο υπερεθνικός χαρακτήρας είναι βεβαίως γνώρισμα της θεμελιώδους επιστήμης καθ' εαυτήν. Οι νόμοι της φύσης είναι νόμοι της φύσης, ανεξάρτητα από το πού και ποιος τους ανακάλυψε. Γι' αυτό βεβαίως χρησιμοποιούμε το ρήμα *ανακαλύπτω* και όχι το ρήμα *επινοώ*. Ο νόμος της παγκόσμιας έλξης ανακαλύφθηκε από τον Νεύτωνα, όπως η Αμερική από τον Κολόμβο ή τον Βεσπούτσι. Δεν *επινοήθηκε*. *Επινοήθηκε* το ραδιόφωνο, ναι, όχι όμως οι νόμοι του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Δεν υπάρχει λοιπόν γερμανική, κινεζική ή ρωσική κβαντομηχανική. Αν η αρχή της αβεβαιότητας είναι σωστή —και σίγουρα είναι, μέχρι το επίπεδο πειραματικής ακρίβειας που έχουμε επιτύχει έως σήμερα—, θα είναι το ίδιο σωστή και θα ισχύει εξίσου για τον Έλληνα, τον Πορτογάλο, τον λευκό, τον μαύρο, τον άνδρα, τη γυναίκα, το μέλος της κοινότητας ΛΟΑΤΚΙ, τον δεξιό, τον αριστερό, τον φιλελεύθερο, τον φασίστα, τον χριστιανό, τον μουσουλμάνο, τον άθεο ή όποιον άλλον ταυτοτικό προσδιορισμό θελήσετε να προσθέσετε. Γι' αυτό, εξάλλου, και η κβαντομηχανική που χρησιμοποιείται σήμερα είναι η ίδια σε όλο τον κόσμο, ανεξάρτητα από το κοινωνικό σύστημα της κάθε χώρας και την κοσμοθεωρία του. Το ίδιο ισχύει και με κάθε άλλη θεμελιώδη φυσική θεωρία.* Η θεωρία της σχετικότητας δεν «θυμάται» τίποτα από τον πατέρα

* Δεν θα σταματήσουμε να υπενθυμίζουμε ότι οι συζητήσεις μας θα αναφέρονται πάντα στη θεμελιώδη επιστήμη. Αυτήν που αναζητά τους θεμελιώδεις νόμους της φύσης ή, έστω, την

της, τον Αλβέρτο Αϊνστάιν. Θα ήταν ακριβώς η ίδια —ύστερα βέβαια από κάποιο μεταβατικό διάστημα, ώσπου να κατακάτσει η σκόνη και να πάρει την οριστική της μορφή—, είτε την είχε ανακαλύψει λίγα χρόνια αργότερα κάποιος άλλος είτε μας είχε έρθει «ταχυδρομικά» από την... Ανδρομέδα! Η θεωρία της σχετικότητας, όπως και η κβαντομηχανική, όχι μόνο δεν φοράνε εθνικές στολές ή τα καπέλα των δημιουργών τους, αλλά δεν έχουν καν πλανητική ή γαλαξιακή ιθαγένεια. Με μόνη εξαίρεση βεβαίως τα σύμβολα με τα οποία είναι γραμμένες οι εξισώσεις τους —π.χ. η εξίσωση Σρέντινγκερ—, που όμως και αυτά δεν θα δυσκολευτεί να τα αντιστοιχίσει με τα δικά της η φυσικός από την Ανδρομέδα.

Δεν είναι παράξενο, με βάση τα παραπάνω, ότι η επιστημονική κοινότητα της θεμελιώδους επιστήμης είναι η μόνη ανθρώπινη κοινότητα στην ιστορία που είναι πραγματικά παγκόσμια. Έχει υπερεθνικά ή διεθνικά χαρακτηριστικά. Τα μέλη της λογοδοτούν για το αντικείμενό τους σε αυτήν την κοινότητα και μέσα εκεί επιδιώκουν την όποια αναγνώριση της συμβολής τους. Ενώ έχουν όλοι αποδεχθεί και ένα υπερεθνικό δικαστήριο επίλυσης διαφορών, που οι αποφάσεις του είναι σεβαστές από όλους. Και είναι βεβαίως η ίδια η φύση η παρατήρηση και το πείραμα.

Γιατί όμως τα αναφέρουμε αυτά; Για να σας προειδεάσουμε γι' αυτό που θα δούμε σε λίγο. Ότι αυτός ακριβώς ο υπερεθνικός και αντικειμενικός χαρακτήρας της θεμελιώδους επιστήμης είναι που θα μπει στο στόχαστρο εθνικών ή ιδεολογικών ζηλωτών σε ταραγμένους καιρούς και καθεστώτα όπως αυτό στο οποίο αναφερόμαστε τώρα. Και ειδικά η κβαντομηχανική προσφέρεται ως τέτοιος στόχος, γιατί είναι η πρώτη επιστημονική επανάσταση στην ιστορία που δεν ήταν έργο κυρίως ενός ανθρώπου μιας συγκεκριμένης εθνικότητας —όπως, π.χ., η Σχετικότητα (Αϊνστάιν), η Ηλεκτρομαγνητική θεωρία (Μάξγουελ) ή η Μηχανική (Νεύτωνας)—, αλλά απαίτησε μια πολυεθνική ομάδα ταλαντούχων φυσικών για να ολοκληρωθεί με επιτυχία. Η κβαντομηχανική και οι άνθρωποί της ήταν που έδειξαν για πρώτη φορά στην ιστορία πόσο μικρά και μίζερα είναι τα εθνικά σύνορα για τα αληθώς μεγάλα για τα οποία είναι ικανό το είδος μας.

Όμως τώρα ήρθε η ώρα να μιλήσουμε για τα μικρά —τα αληθώς μικρά— για τα οποία είναι επίσης πολύ ικανό το είδος μας! Θα μιλήσουμε για τις περιπέτειες της κβαντομηχανικής στη χώρα που υπήρξε η κοιτίδα της: τη Γερμανία. Περιπέτειες που δεν άρχισαν ξαφνικά με την άνοδο του Χίτλερ στην εξουσία το 1933, αλλά ήταν στον «αέρα» καθ' όλη τη δεκαπενταετία

εξήγηση των πιο σημαντικών φαινομένων του κόσμου μας, όπως π.χ. τη δομή και εξέλιξη του σύμπαντος. Η εφαρμοσμένη ή η τεχνολογική επιστήμη —π.χ. πυρηνική ενέργεια, κλίμα, νέα υλικά, εξατομικευμένη ιατρική, τεχνητή νοημοσύνη κ.λπ.— είναι ένα πιο σύνθετο φαινόμενο στο οποίο κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες διαδραματίζουν επίσης έναν σημαντικό ρόλο, τουλάχιστον στην επιλογή των ερευνητικών κατευθύνσεων.

που προηγήθηκε. Τα ταραγμένα χρόνια της Δημοκρατίας της Βαϊμάρης που ακολούθησαν την ήττα της Γερμανίας στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και τους βαρείς οικονομικούς όρους που της επιβλήθηκαν με τη Συνθήκη των Βερσαλλιών το 1919. Ταραγμένα χρόνια, ναι, όμως σε κλίμα πρωτόγνωρης ελευθερίας και δημιουργικότητας στην επιστήμη και την τέχνη, αλλά και με το αυγό του φιδιού να επωάζεται και να «τρέφεται» από τις αλλεπάλληλες οικονομικές κρίσεις και τον θηριώδη πληθωρισμό που είχε οδηγήσει την πολυπληθή εργατική τάξη της χώρας (και όχι μόνο αυτήν) στην έσχατη φτώχεια. Και σε ένα τέτοιο κλίμα, η «κατασκευή εχθρών» —εκείνων που θα φταίνε για όλα— είναι στην ημερήσια διάταξη. Και προαναγγέλλει τον αναπόφευκτο «σωτήρα». Οι Εβραίοι ήταν βεβαίως ο εχθρός στην περίπτωσή μας, και ο Αδόλφος Χίτλερ ο σωτήρ-ποιμένας που θα έδιωχνε τους λύκους. Πραγματικούς ή φανταστικούς, για να θυμηθώ τον τρόπο με τον οποίο το εξέφρασε ο Μίκης Θεοδωράκης, όταν συνόφισε με δραματική ένταση την εμπειρία του τέτοιων αρχετυπικών καταστάσεων, κατά την παρουσίαση της έκδοσης του βιβλίου του *Οι δρόμοι του Αρχάγγελου* από τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης το 2009.

Αυτή είναι η μεγάλη εικόνα. Και μέσα σε αυτήν, η κβαντομηχανική και οι πρωτοπόροι της —μια χούφτα άνθρωποι όλοι κι όλοι— να αποτελούν μια ασήμαντη κουκίδα. Ένα φτερό στον άνεμο, θα λέγαμε, αν η προοπτική της Βόμβας δεν εμφανιζόταν κάποια στιγμή για να αλλάξει το τοπίο. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά. Η ιδέα ότι όλη η σύγχρονη φυσική —κβαντομηχανική και σχετικότητα— είναι εβραϊκό δημιούργημα, που μολύνει το καθαρό πνεύμα της άριας φυλής, κάνει ορμητικά την εμφάνισή της κατά τις αρχές της δεκαετίας του 1920. Και οι εκπρόσωποί της είναι δύο πολύ γνωστοί φυσικοί: ο Φίλιπ Λέναρντ (βραβείο Νόμπελ 1905, για τη δουλειά του στις καθοδικές ακτίνες και το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο· βλ. §1.1) και ο Γιοχάνες Σταρκ, γνωστός για το φαινόμενο Σταρκ, δηλαδή την επίδραση ενός ηλεκτρικού πεδίου στα ατομικά φάσματα, για το οποίο του απονεμήθηκε το βραβείο Νόμπελ το 1919.

Με ιεραποστολικό ζήλο λοιπόν —καθόλου ανιδιοτελή, όπως αποδείχθηκε από τις κορυφαίες θέσεις που κατέλαβαν με την άνοδο του Χίτλερ στην εξουσία— οι Λέναρντ και Σταρκ ηγήθηκαν μιας πολύχρονης εκστρατείας να «καθαρθεί» η γερμανική επιστήμη από το εβραϊκό μίσημα —από την εβραϊκή φυσική, όπως την έλεγαν— και να επιστρέψει αμόλυντη στις γνήσιες τευτονικές πηγές της. Να ξαναγίνει γερμανική φυσική ή φυσική των αρίων.

Και όπως συμβαίνει πάντα με την κατασκευή εχθρών, η συνωμοσιολογική σκέψη αναλαμβάνει να συνθέσει το αφήγημα και να κλείσει τα κενά. Σύμφωνα με το αφήγημα λοιπόν, η παγκόσμια αποδοχή της... εβραϊκής φυσικής είναι αποτέλεσμα εβραϊκής συνωμοσίας, και είναι γνωστό βεβαίως πόσο ειδικευμένοι είναι οι... Εβραίοι στη σκοτεινή αυτή τέχνη! Όσο για τους... καθαρόαιμους γερμανούς φυσικούς —που όχι μόνο ασπάστηκαν

την εβραϊκή κβαντομηχανική, αλλά και πρωτοστάτησαν στη δημιουργία της (π.χ. ο Χάιζενμπεργκ)—, η... αποστομωτική απάντηση των δύο ήταν πολύ απλή. Ο Χάιζενμπεργκ είναι... λευκός Εβραίος! Ή, αν αυτό σας αρέσει περισσότερο, ο Χάιζενμπεργκ ήταν επίτιμος Εβραίος!!! Όπερ έδει δείξει! Το ότι οι Εβραίοι δεν έχουν πατρίδα είναι επίσης πολύ... γνωστό και δεν θα μπορούσε να μην συσχετιστεί με τον υπερεθνικό χαρακτήρα που είχε η κβαντική επανάσταση, απηχώντας βεβαίως τον επίσης υπερεθνικό χαρακτήρα του σοσιαλιστικού κινήματος, που αυτό κι αν ήταν —εκείνη ειδικά την περίοδο— η κατ' εξοχήν εβραϊκή συνωμοσία εναντίον της άριας φυλής! Όπου τουλάχιστον εδώ το παραλήρημα είχε και κάποιο έρεισμα στην πραγματικότητα. Όχι μόνο ο Μαρξ ήταν Εβραίος, αλλά και οι Εβραίοι της τότε ρωσικής αυτοκρατορίας —κυρίως από τις περιοχές της σημερινής Λευκορωσίας, της Ουκρανίας και του Αζερμπαϊτζάν (με ατέλειωτη ιστορία πογκρόμ πίσω τους)— ανήκαν πράγματι στους πρωτεργάτες της κομμουνιστικής επανάστασης του 1917, με πρώτο από αυτούς τον Λεβ Νταβίντοβιτς Μπρονστάιν —περισσότερο γνωστό ως Λέοντα Τρότσκι—, που εξελίχθηκε μετά στον κύριο αντίπαλο του Ιωσήφ Στάλιν.

Είναι αλήθεια επίσης ότι το διεθνιστικό πνεύμα ήταν στην καρδιά της εβραϊκής εμπειρίας ως λαού της διασποράς, όπως ήταν και ο ελληνικός σε ένα μεγάλο μέρος της δικής του νεώτερης ιστορίας. Με βασικό χαρακτηριστικό τα υπερεθνικά εμπορικά δίκτυα και τις συνεχείς μετακινήσεις ανθρώπων και εμπορευμάτων σε όλη την έκταση της ευρωπαϊκής ηπείρου και όχι μόνο. Ο κοσμοπολιτισμός —με την ουσιαστική έννοια του όρου (πολίτης του κόσμου, και όχι μέλος μιας πλούσιας παγκόσμιας ελίτ)— ήταν ένα πολιτισμικό χαρακτηριστικό των Εβραίων (όπως και των Ελλήνων της διασποράς), με το οποίο μπόλιασαν τη σύγχρονη επιστήμη στην κορύφωσή της, τη δημιουργία της κβαντομηχανικής. Επομένως, ήταν υπεύθυνοι —εκτός των άλλων— και για το πνεύμα μειωμένης... εθνοφοροσύνης και ύπουλου επιστημονικού διεθνισμού που είχε διαβρώσει το καθαρό γερμανικό πνεύμα, σύμφωνα με το κατηγορητήριο των Λέναρντ και Σταρκ. Πίσω από το οποίο δεν είναι δύσκολο να διακρίνει κανείς αυτό που συμβαίνει σχεδόν πάντα σε παρόμοιες περιπτώσεις. Προσωπικές φιλοδοξίες, που ενδύονται τον κατάλληλο «ιδεολογικό» μανδύα, ή και απλός φθόνος ανθρώπων με σπουδαίο έργο στη νεότητά τους, που όμως απέτυχαν να παρακολουθήσουν τις εξελίξεις στην επιστήμη τους και πρέπει κάποιος να τους φταίει γι' αυτό. (Δεν είναι πουθενά γραμμένο ότι η επιστημονική αριστεία συμβαδίζει υποχρεωτικά με τη στοιχειώδη συναισθηματική ωριμότητα ή το ήθος.)

Το φαινόμενο είναι σχεδόν ταυτόσημο —απλώς τώρα πιο χυδαίο— με αυτό που συνέβη με την περίφημη δίκη του Γαλιλαίου. Όπως αποδείχθηκε αργότερα μέσα από την έρευνα των σχετικών αρχείων,* αυτοί που κυρίως

* Βλ., π.χ., το βιβλίο του S. Drake, *Γαλιλαίος*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 1993.

«κάρφωσαν» τον Γαλιλαίο στην Εκκλησία για τις θεολογικά επικίνδυνες διδασκαλίες του ήταν οι αντίπαλοί του στην ακαδημαϊκή κοινότητα της εποχής, είτε γιατί ήταν αγκυρωμένοι στην αριστοτελική φυσική είτε απλώς επειδή τον φθονούσαν. Και είναι αλήθεια ότι έκανε κι ο ίδιος ό,τι μπορούσε για να «κερδίσει» αυτόν τον... φθόνο! Τα βιβλία που έγραψε για να προπαγανδίσει το *Νέο Σύστημα του Κόσμου* είναι αριστουργήματα σωκρατικών διαλόγων, αρκεί να μην είσαι... αριστοτελικός, δηλαδή στόχος της πολεμικής του. Το σίγουρο είναι ότι η υπόθεση Γαλιλαίου εξελίχθηκε τελικά σε μια *διαμάχη φατριών* στην κορυφή της Καθολικής Εκκλησίας και, σε τέτοιες περιπτώσεις, το πραγματικό αντικείμενο της διαμάχης δεν είναι ποτέ βέβαιο. Αν ήταν μόνο ο Γαλιλαίος ή ευρύτερα παιγνίδια εξουσίας, με την υπόθεση Γαλιλαίου ως αφορμή.

Επιστρέφοντας στη δική μας ιστορία —με τον Χάιζενμπεργκ πλέον στο στόχαστρο των αντιπάλων του στην ακαδημαϊκή κοινότητα—, αυτό που απομένει να δούμε είναι πώς αντέδρασε το ναζιστικό κόμμα (το αντίστοιχο της Καθολικής Εκκλησίας στην περίπτωσή μας) στις επανειλημμένες δημόσιες καταγγελίες δύο περιώνυμων μελών του εναντίον της εβραϊκής φυσικής και των λευκών —ή επίτιμων!— Εβραίων. Καταγγελίες που γίνονται ακόμα πιο βιτριολικές μετά το αποτυχημένο ναζιστικό πραξικόπημα του Μονάχου, το 1923, όταν ο ενθουσιασμός των δύο για τον φύρερ γίνεται ασυγκράτητος και δημοσιεύουν ένα κοινό άρθρο με τον... εμπνευσμένο τίτλο: * «Το πνεύμα του Χίτλερ και η επιστήμη»! Όπου μας λένε ότι ο Χίτλερ και οι σύντροφοί του είναι «δώρα θεόσταλτα από χρόνους μακρινούς, όταν οι ράτσες ήταν αγνότερες, οι άνθρωποι “μεγαλύτεροι” και τα μυαλά λιγότερο πλανημένα. (...) Αλλά, νά τος, είναι εδώ. (...) Θα τον ακολουθήσουμε».

Ο ύμνος έφτασε τελικά στον... Θεόσταλτο, και ο Λέναρντ τον υποδέχθηκε με ενθουσιασμό στο σπίτι του, το 1926, συνοδευόμενος από τον υπαρχηγό του Ρούντολφ Ες. Με τις ευλογίες του Μεγάλου πλέον, θα αναλάβει ο Σταρκ να διατυπώσει και τον πρακτικό στόχο του «κινήματος» ως εξής: «Γι' αυτούς τους λόγους [τους εξήγησε πριν], οι ηγετικές επιστημονικές θέσεις στην εθνικοσοσιαλιστική πολιτεία πρέπει να καταλαμβάνονται όχι από στοιχεία ξένα προς τον λαό, αλλά μόνο από γερμανούς άνδρες με εθνική συνείδηση».

Και αυτός ήταν πράγματι ο στόχος. Όλα τα επόμενα χρόνια τα γερμανικά πανεπιστήμια και οι εθνικές επιστημονικές ενώσεις θα ζήσουν εντεινόμενες πιέσεις των ναζιστικών οργανώσεων και των ανθρώπων τους να

* Τα περισσότερα από τα παραθέματα που ακολουθούν προέρχονται από το άρθρο του Πωλ Φόρμαν στο βιβλίο: Θ. Αραμπατζής – Κ. Γαβρόγλου (επιμ.), *Η κρίση στη Φυσική και η Δημοκρατία της Βαϊμάρης – Η πολιτισμική ιστορία της Κβαντικής Θεωρίας*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2012 (βλ. Βιβλιογραφία).

καταληφθούν όλες οι θέσεις-κλειδιά, αλλά και οι κρίσιμες πανεπιστημιακές έδρες, από ανθρώπους πιστούς στο ανερχόμενο Τρίτο Ράιχ. Και οι πιέσεις θα κορυφωθούν μετά την άνοδο του Χίτλερ στην εξουσία, το 1933, και την απόλυση όλων των εβραϊκής καταγωγής καθηγητών από τα γερμανικά πανεπιστήμια. Μια μαύρη σελίδα στην ιστορία της γερμανικής επιστήμης και όχι μόνο. Μέσα σε μία νύχτα, η δοξασμένη σχολή φυσικής του Γκέτινγκεν —προφανώς λόγω της εβραϊκής καταγωγής του ηγέτη της Μαξ Μπορν— θα γίνει παρελθόν.

Όμως, για την κατάληψη των πανεπιστημιακών θέσεων από τις κομματικές μετριότητες, το έργο δεν ήταν εξίσου εύκολο. Τουλάχιστον όσο η μνήμη των μεγεθών ήταν ακόμα ζωντανή. Με ποιον... αριοφυσικό να αντικαταστήσεις τον Αϊνστάιν, τον Μπορν ή τον Πάουλι και να μην πέσει... κεραυνός να σε κάψει, όπως λέγαμε παλιά; Ευτυχώς, η γερμανική φυσική είχε εφεδρείες κορυφαίων ανθρώπων διατεθειμένων να την υπερασπιστούν μαζί με τη δική τους αξιοπρέπεια και υστεροφημία. Ο Μαξ Πλανκ και ο Μαξ Λάουε (βραβείο Νόμπελ 1914, για την κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ που ανακάλυψε) ήταν αυτοί που σήκωσαν το μεγαλύτερο βάρος. Ναι, ο Μαξ Πλανκ λοιπόν —αυτός ο πράος συντηρητικός άνθρωπος που έχασε τον ένα του γιο στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και είδε τον δεύτερο να εκτελείται για τη συμμετοχή του στο αποτυχόν πραξικόπημα κατά του Χίτλερ—, ως πρόεδρος της Γερμανικής Εταιρείας για την Επιστήμη, ήταν ο πρώτος κυματοθραύστης στις αλλεπάλληλες επιθέσεις των ναζιστών κατά του Αϊνστάιν και της εβραϊκής κβαντομηχανικής. Σε ευχαριστούμε, Μαξ Πλανκ. Αλλά και το θάρρος με το οποίο αντιμετώπισε την έφοδο των ναζί ο Μαξ Λάουε ήταν επίσης πολύ ξεχωριστό. Όπως διηγείται ένας φυσικός της εποχής, «για όλους εμάς, τους ελάσσονες, η ύπαρξη και μόνο ενός ανθρώπου με το ανάστημα του Λάουε ήταν μια τεράστια παρηγοριά». Ο Λάουε δεν δίστασε να αναμετρηθεί ευθέως με τον Σταρκ, όταν ο τελευταίος διορίστηκε από τον Χίτλερ πρόεδρος του μεγάλου κύρους Φυσικοτεχνικού Ιδρύματος του γερμανικού Ράιχ, και ήταν φανερό ότι φιλοδοξούσε να γίνει ο φύρερ της γερμανικής επιστήμης. Έτσι, στο επόμενο συνέδριο της γερμανικής εταιρείας φυσικής, τον Σεπτέμβριο του 1933 —λίγο μετά την επικράτηση των ναζί—, ο Λάουε προκάλεσε ανοικτά τους αριοφυσικούς συγκρίνοντας την επίθεσή τους κατά της θεωρίας της σχετικότητας και του δημιουργού της με τον διωγμό του Γαλιλαίου και του ηλιοκεντρικού συστήματος από την Καθολική Εκκλησία. Σε ευχαριστούμε και σένα, Μαξ Λάουε. Θυμίζεις σε όλους μας ότι έρχονται κάποιες στιγμές που ξαναζυγίζομαστε όλοι. Μικροί και Μεγάλοι. Προτείνω να κρατήσουμε μια εικόνα από σένα. Αυτήν που διηγούνται οι φίλοι σου. Να βγαίνεις κάθε μέρα από το σπίτι σου κρατώντας ένα κιβώτιο με τα δυο σου χέρια. Γιατί; Για να αποφεύγεις τον αφόρητο για σένα ναζιστικό χαιρετισμό με τους γείτονες!

3.2 Το «κίνημα» κατά της εβραϊκής φυσικής στο απόγειό του: Ο Χάιζενμπεργκ ως... λευκός Εβραίος*

Το επόμενο επεισόδιο στην εκστρατεία των αριοφυσικών ήλθε το 1937, και όχι χωρίς λόγο. Επρόκειτο τότε να συνταξιοδοτηθεί ο Άρνολντ Ζόμερφελντ —ο σπουδαίος θεωρητικός φυσικός, συνεχιστής του έργου του Μπορ και δάσκαλος των... τρομερών παιδιών Πάουλι και Χάιζενμπεργκ, μεταξύ άλλων—, και η έδρα την οποία κατείχε στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου ήταν εκείνη με το μεγαλύτερο κύρος στη γερμανική φυσική. Κάτι σαν τη ναυαρχίδα του στόλου. Και ήταν επίσης γνωστό ότι θα πρότεινε ως διάδοχό του —ποιον άλλον;— τον Βέρνερ Χάιζενμπεργκ. Αυτονόητη πρόταση βεβαίως —τιμητική και για τους δύο (δάσκαλο και μαθητή)—, σε σημείο μάλιστα που η λίστα υποψηφίων την οποία πρότεινε τελικά το πανεπιστήμιο στο Υπουργείο Παιδείας για την οριστική επιλογή να περιέχει μόνο το όνομα του Χάιζενμπεργκ και κανένα άλλο. Μονοσήμαντη επιλογή για όλους πλην των αριοφυσικών Σταρκ και Λέναρντ, οι οποίοι ξεκινούν αμέσως μια ενορχηστρωμένη εκστρατεία μίσους, όχι πλέον εναντίον της εβραϊκής φυσικής γενικά, αλλά εναντίον του ίδιου του Χάιζενμπεργκ, ο οποίος αντιμετωπίζεται ως «ενσάρκωση» της χειρότερης μορφής Εβραίου, που είναι, βεβαίως, ο λευκός Εβραίος! Μιλώντας μάλιστα ο Σταρκ στα εγκαίνια ενός νέου ινστιτούτου που ιδρύθηκε για τον φίλο του Λέναρντ, αποκάλεσε τον Χάιζενμπεργκ «το πνεύμα του πνεύματος του Αϊνστάιν»! Το πνεύμα του ίδιου του... διαβόλου δηλαδή. Και αυτή ήταν μόνο η αρχή. Διότι η επίθεση θα συνεχιστεί με αρθρογραφία στα ναζιστικά έντυπα, εναντίον και των υποστηρικτών του Χάιζενμπεργκ —του Πλανκ, βεβαίως, όπως και του Ζόμερφελντ— με χαρακτηρισμούς του τύπου: «μολυσμένοι με το εβραϊκό βακτήριο», που «πρέπει να εξαλειφθούν όπως και οι ίδιοι οι Εβραίοι». Και βέβαια ο Χάιζενμπεργκ, πρώτος απ' όλους: «Αυτή η μαριονέτα του αϊνσταϊνιανού “πνεύματος” στη Νέα Γερμανία», σύμφωνα με τον Σταρκ. Όμως το παραλήρημα θα συνεχιστεί με κατηγορίες ότι οι περισσότεροι μαθητές του Χάιζενμπεργκ είναι Εβραίοι ή ξένοι, και θα κορυφωθεί με ό,τι πιο δηλητηριώδες —και επικίνδυνο— θα μπορούσε τότε να λεχθεί. Ο Χάιζενμπεργκ παραλληλίζεται με ένα από τα πιο μισητά για το καθεστώς πρόσωπα εκείνη την περίοδο. Έναν ειρηνιστή γερμανό δημοσιογράφο —τον Καρλ Οσιέτσκι— που τιμήθηκε το 1935 με το βραβείο Νόμπελ Ειρήνης για τη μοναδική ερευνητική δουλειά του, η οποία αποκάλυψε στον κόσμο τον μυστικό επανεξοπλισμό της ναζιστικής Γερμανίας, σε κατάφωρη

* Οι περισσότερες από τις πληροφορίες και τα παραθέματα τούτης της παραγράφου προέρχονται από σχετικό άρθρο στο περιοδικό *Scientific American*, με τίτλο «How 2 Pro-Nazi Nobelists Attacked Einstein's "Jewish Science"». Το άρθρο είναι ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο και έχει γραφεί από τον Philip Ball, συγγραφέα του βιβλίου *Serving the Reich: The Struggle for the Soul of Physics*, The University of Chicago Press, 2014.

παραβίαση των όρων της Συνθήκης των Βερσαλλιών. Ο γενναίος αυτός άνθρωπος, ύστερα από χρόνια βασανιστηρίων σε στρατόπεδα συγκέντρωσης —τα οποία βεβαίως υπήρχαν και προ του πολέμου—, πέθανε τελικά από φυματίωση σε νοσοκομείο του Βερολίνου το 1938. Σε ευγνωμονούμε, Καρλ Οσιέτσκι.

Πίσω στον βούρκο τώρα. Κατά τον Σταρκ, λοιπόν, ο Χάιζενμπεργκ δεν ήταν παρά «ο Οσιέτσκι της φυσικής», υπονοώντας βεβαίως ότι θα έπρεπε να έχει και την ίδια μεταχείριση με αυτόν. Θέση σε στρατόπεδο συγκέντρωσης ήταν λοιπόν η πρόταση του Σταρκ —του προέδρου του Φυσικοτεχνικού Ιδρύματος του Γ' Ράιχ!— για τον Χάιζενμπεργκ, και όχι θέση καθηγητή στην περιώνυμη έδρα φυσικής του Μονάχου! Η Τελική Λύση που ετοιμάζε ο... θεόσταλτος για τους κανονικούς Εβραίους θα έπρεπε να περιλαμβάνει και τους λευκούς αδελφούς τους, σύμφωνα με αυτόν τον ηθικό... γίγαντα που λεγόταν Γιοχάνες Σταρκ. Έτσι, όμως, δεν γίνεται πάντα; Τα ολοκληρωτικά καθεστώτα δημιουργούν ιδανικές ευκαιρίες για να έλθουν στην επιφάνεια οι πιο σκοτεινές πλευρές της ανθρώπινης προσωπικότητας. Αυτές που δεν θα θέλαμε να ξέρουμε. Η άβυσσος του σκότους.

Αντιμέτωπος με την άβυσσο, ο Βέρνερ Χάιζενμπεργκ —ένας συντηρητικός άνθρωπος με ισχυρά αισθήματα εθνικότητας και πατρίδας— θα σκεφτεί για πρώτη φορά στη ζωή του το ενδεχόμενο να φύγει από τη Γερμανία, έχοντας πληθώρα προσφορών από πανεπιστήμια του εξωτερικού, μεταξύ των οποίων και το Πανεπιστήμιο Κολούμπια της Νέας Υόρκης. Και φρόντισε μάλιστα να κάνει γνωστό «αρμοδίως» αυτό το ενδεχόμενο. Παράλληλα στέλνει επιστολή προς τον υπουργό Ασφαλείας και αρχηγό των SS Χάινριχ Χίμλερ, ζητώντας να διεξαχθεί επίσημη έρευνα για τους εις βάρος του ισχυρισμούς. Και αν το αποτέλεσμα δεν τους επιβεβαιώσει, να του επιτρέψουν να συνεχίσει απερίσπαστος τη δουλειά του. Το πιθανότερο όμως είναι ότι το γράμμα θα είχε αγνοηθεί, αν οι... μανάδες δεν παρενέβαιναν κάποια στιγμή για να δώσουν τη λύση! Η μητέρα του Χάιζενμπεργκ γνώριζε τη μητέρα του Χίμλερ και της μίλησε με τον τρόπο των μανάδων, αποσπώντας την υπόσχεσή της ότι θα κανονίσει με τον Χάινριχ της «να μπουν τα πράγματα στη θέση τους». «Υπάρχουν κάποιοι ελαφρώς δυσάρεστοι άνθρωποι γύρω από τον Χάινριχ», παραδέχτηκε η μαμά Χίμλερ, «και αυτό είναι βεβαίως πολύ αηδιαστικό. Είναι τόσο καλό παιδί ο Χάινριχ...». Τα υπόλοιπα ήταν σχετικά εύκολα. Μπορούμε μάλιστα να προσθέσουμε και λίγο «πιπέρι» στην ιστορία, φανταζόμενοι τον Χίμλερ —όπως τον Κουταλιανό στο γνωστό τραγούδι!— να... «τρέμει στη... μαμά του εμπρός»! Διότι, βέβαια, καλός ο εθνικοσοσιαλισμός, αλλά... μάνα είναι μόνο μία!

Η «διαδικασία» έπρεπε όμως να τηρηθεί — και τηρήθηκε. Η Γκεστάπο και τα SS έκαναν ό,τι ήξεραν να κάνουν καλά —χοριοί, παρακολούθησεις, ακροάσεις κ.λπ.— και το πόρισμα ήταν τελικά απαλλακτικό, ή σχεδόν.

Ο Χάιζενμπεργκ —έτσι τον «ζωγράφιζε» το πόρισμα— ήταν ένας «απολίτικος επιστήμονας», αλλά καλός πατριώτης, με θετική, σε γενικές γραμμές, στάση προς τον εθνικοσοσιαλισμό. Είναι αλήθεια —λέει το πόρισμα— ότι είχε εκτεθεί πολύ στην εβραϊκή φυσική, όμως η δουλειά του γινόταν όλο και περισσότερο αριανή. Δεν έδειξε βέβαια —συνέχιζε το πόρισμα— την πρόπουσα αντιπάθεια προς τους Εβραίους, αλλά είχε καιρό μπροστά του να... ανανήψει! *Κανείς δεν είναι... τέλειος, για να το πούμε με τον τρόπο μιας παλιάς ταινίας.*

Δεν είχαν όμως όλα αίσιο τέλος. Τον Ζόμερφελντ διαδέχθηκε τελικά στην έδρα θεωρητικής φυσικής του Μονάχου ένας άσημος... μηχανολόγος μηχανικός(!), και όταν ένας άλλος σπουδαίος κβαντικός φυσικός —ο Βάλτερ Γκέρλαχ— παραπονήθηκε στον πρύτανη του ιδρύματος (ο οποίος θα πρέπει να είχε αντικατασταθεί εν τω μεταξύ με φιλικό προς το καθεστώς πρόσωπο) λέγοντάς του ότι η θεωρητική φυσική δεν θα διδασκόταν πια στο πανεπιστήμιο, η απάντηση που έλαβε ήταν: «Αν ως θεωρητική φυσική αντιλαμβάνεστε μόνο την αποκαλούμενη σύγχρονη δογματική [!] θεωρητική φυσική με τη “βούλα” του Αϊνστάιν και του Ζόμερφελντ, τότε πρέπει να σας πληροφορήσω ότι αυτή πράγματι δεν θα διδαχτεί ξανά στο Μόναχο»!

3.3 Η εβραϊκή φυσική και η Βόμβα: Μια δεύτερη ματιά στη συνάντηση Μπορ και Χάιζενμπεργκ στην Κοπεγχάγη

Κατά έναν παράδοξο τρόπο όμως —ας πούμε, ως μια άλλη εκδήλωση της ετερογονίας των σκοπών—, όλα τα παραπάνω είχαν ένα σωτήριο αποτέλεσμα για την ανθρωπότητα! Εξασφάλισαν ότι δεν θα συμβεί αυτό που θα ήταν διαφορετικά αναπόφευκτο. Να φτάσουν οι ναζί πρώτοι στη Βόμβα και η ευρωπαϊκή ιστορία να έχει πάρει ένα πολύ σκοτεινό μονοπάτι. Διότι —χάρης στους ναζί!— η Γερμανία δεν είχε πλέον στη διάθεσή της ούτε τους Εβραίους ούτε τη φυσική τους! Και αν χωρίς Εβραίους —και τι... Εβραίους!— κάτι θα μπορούσε να έχει γίνει, χωρίς εβραϊκή φυσική —δηλαδή χωρίς σοβαρή φυσική— Βόμβα (ή οτιδήποτε άλλο) δεν γίνεται!

Κάποιοι από το καθεστώς τα συνειδητοποίησαν όλα αυτά γύρω στα 1939 —όταν η προοπτική της Βόμβας εμφανίστηκε στον ορίζοντα—, όμως το «πουλάκι» είχε ήδη πετάξει. Η κατ' εξοχήν ειδική στο θέμα —η εβραϊκής καταγωγής αυστριακή Λίζε Μάιτνερ, η οποία το 1938 ανακάλυψε (μαζί με τον Ότο Χαν) τη σχάση (η γερμανίδα Μαρί Κιουρί, όπως την αποκαλούσε ο Αϊνστάιν)— έφυγε από τη χώρα το ίδιο έτος, ο Πάουλι έφυγε από τη Βιέννη το 1940, ο Μαξ Μπορν είχε ήδη φύγει το 1933, μετά την απόλυσή του από το Γκέτινγκεν, ενώ ο Σρέντινγκερ, αν και μη Εβραίος, έφυγε επίσης το 1938, αμέσως μετά την προσάρτηση της Αυστρίας από τους ναζί. Από την κεντρική Ευρώπη έφυγαν επίσης για τις ΗΠΑ σπουδαίοι φυσικοί εβραϊκής καταγωγής, οι οποίοι διαδραμάτισαν κομβικούς ρόλους στο Σχέδιο

Μανχάτταν, το αμερικανικό πρόγραμμα για τη Βόμβα. Μεταξύ αυτών: ο Λεό Σιλάρ (ο άνθρωπος που συνέλαβε πρώτος την ιδέα της αλυσιδωτής αντίδρασης, πατεντάρισε το πρώτο σχέδιο λειτουργίας πυρηνικού αντιδραστήρα και συνέταξε την επιστολή του Αϊνστάιν προς τον Ρούσβελτ σχετικά με τη Βόμβα), ο Έντουαρντ Τέλερ (ο πατέρας της βόμβας υδρογόνου), ο Χανς Μπέτε (βραβείο Νόμπελ 1967, για την πρωτοποριακή δουλειά του στην αστρική πυρηνοσύνθεση), ο Ευγένιος Βίγκνερ (βραβείο Νόμπελ 1963, για τη θεμελιώδη συμβολή του στην πυρηνική φυσική και τον ρόλο της συμμετρίας στην κβαντομηχανική), κ.λπ. κ.λπ.

Και αυτά μόνο στην κορυφή. Διότι, αμέσως πιο κάτω —σε επίπεδο μεταπτυχιακών φοιτητών, νέων ερευνητών, έμπειρων τεχνικών κ.λπ.—, ο αριθμός των ειδικευμένων ανθρώπων που εγκατέλειψαν τη χώρα ή «χάθηκαν» στο ολοκαύτωμα ήταν πολύ μεγαλύτερος. Ενώ, βέβαια, ο μεγάλος... ραββίνος της εβραϊκής φυσικής —ο Αλβέρτος Αϊνστάιν— ήταν ήδη στις ΗΠΑ από το 1933, και ο μέγας Μπορ αποκλεισμένος στην Κοπεγχάγη, με τα αισθήματα προς τους ναζί που ήδη γνωρίζουμε.

Στο είδος λοιπόν της φυσικής που απαιτούνταν για την κατασκευή της Βόμβας, η Γερμανία ήταν σχεδόν μια έρημη χώρα στην αρχή του πολέμου. Οι αριθμοί το δείχνουν αυτό ακόμα πιο καθαρά. Μια μελέτη που δημοσιεύτηκε στο γνωστό περιοδικό *Physics Today*, το 2018, με τίτλο «The scientific exodus from Nazi Germany», δείχνει ότι, ενώ οι πανεπιστημιακοί φυσικοί που απολύθηκαν τότε αντιπροσώπευαν «μόνο» το 15% του συνόλου, η συμμετοχή τους στον δείκτη αναφορών ανερχόταν στο 64%! Από πλευράς επιστημονικού δυναμισμού, αντιπροσώπευαν τα δύο τρίτα της γερμανικής φυσικής! Και ο Χάιζενμπεργκ —ο οποίος είχε διοριστεί εν τω μεταξύ διευθυντής του γερμανικού πυρηνικού προγράμματος (Λέσχη Ουρανίου ήταν η κωδική του ονομασία)— ήταν βεβαίως ο πρώτος που καταλάβαινε τι σήμαινε αυτό για το θέμα που συζητάμε.

Επιστρέφοντας λοιπόν στη μυστηριώδη εκείνη συνάντηση Μπορ και Χάιζενμπεργκ στην Κοπεγχάγη το 1941, μπορούμε να προσθέσουμε τώρα και μια δική μας εκτίμηση σχετικά με την επιδίωξη του Χάιζενμπεργκ από τη συνάντηση αυτή. Η υπόθεσή μας, σε πρώτο στάδιο, είναι ότι ο Χάιζενμπεργκ συνειδητοποιούσε πλήρως την αδυναμία της χώρας του να φτάσει πρώτη στη Βόμβα, και επομένως αδυνατούσε —ως διευθυντής πλέον του πυρηνικού της προγράμματος— να αναλάβει την ευθύνη να υποσχεθεί την επιτυχία του στη ναζιστική ηγεσία, με όποιες συνέπειες θα είχε η ενδεχόμενη αποτυχία του και για τον ίδιο. Η μερική εγκατάλειψη του γερμανικού προγράμματος για τη βόμβα και η στροφή στην ανάπτυξη πυραύλων δεν μπορεί λοιπόν παρά να σχετίζεται με τις αμφιβολίες του Χάιζενμπεργκ για την πιθανότητα έγκαιρης ολοκλήρωσής του. Και παρ' ότι ο ίδιος ο Χάιζενμπεργκ φαίνεται να πίστευε τότε ότι η Γερμανία θα κέρδιζε τον πόλεμο —τον Σεπτέμβριο του 1941, όλα αυτό έδειχναν—, ήταν επίσης βέβαιος ότι

οι ΗΠΑ θα είχαν πρώτες τη Βόμβα στα χέρια τους. Όχι μόνο γιατί είχαν τους... Εβραίους, την... εβραϊκή φυσική και πολλαπλάσιους πόρους, αλλά και διότι οι φυγάδες του ναζισμού —καθώς και αμερικανοί Εβραίοι, όπως π.χ. ο Οπενχάιμερ, ο νεαρός Φάινμαν και πολλοί άλλοι— ήταν διατεθειμένοι να τα δώσουν όλα για την επιτυχία του Σχεδίου Μανχάτταν. Το ηθικό πλεονέκτημα και το φρόνημα της άλλης πλευράς ήταν ασύγκριτα υψηλότερα. Κατά τη γνώμη μας, ο Χάιζενμπεργκ δεν ήταν μόνο ένας ιδιοφυής φυσικός, αλλά και ένας πολύ έξυπνος —και πολύ ψυχρός!— αναλυτής και χειριστής καταστάσεων, που δεν μπορούσε παρά να έχει πλήρη επίγνωση όλων των παραπάνω. Σε αντίθεση με τον Μπορ, που ήταν μάλλον περισσότερο ονειροπόλος απ' ό,τι επέτρεπαν οι πονηροί καιροί στους οποίους έζησε. Η δική μας υπόθεση λοιπόν σχετικά με την περίφημη εκείνη συνάντηση των δύο είναι η εξής: Ο Χάιζενμπεργκ γνώριζε πως, όποια κι αν ήταν η έκβαση του πολέμου στο ευρωπαϊκό μέτωπο —νικηφόρα για τη χώρα του πίστευε ο ίδιος—, η Βόμβα θα ήταν τελικά στα χέρια των αγγλοαμερικανών, και εκείνοι που την έφτιαξαν θα είχαν κάθε λόγο να θέλουν να δουν το «μανιτάρι» πάνω από τη ναζιστική Γερμανία. Η σύγκρουση ήταν «θανάσιμη», όπως είχε γράψει και ο Μπορ σε εκείνη την αταχυδρόμητη επιστολή του, και έτσι ακριβώς το έβλεπε και ο αποδέκτης της. Και στην τελική της φάση —μάλλον αυτό πίστευε ο Χάιζενμπεργκ— θα ήταν μια σύγκρουση μέχρις εσχάτων ανάμεσα στον αγγλοσαξωνικό κόσμο και τη Γερμανία. Αν λοιπόν κατάφερε να πείσει τον Μπορ να ασκήσει την επιρροή του ώστε το αμερικανικό πυρηνικό πρόγραμμα να κρατηθεί σε χαμηλούς ρυθμούς, αυτό ήταν το μόνο που θα έσωζε τη χώρα του —ως νικήτρια του πολέμου στο ευρωπαϊκό μέτωπο!— από μια ανελέητη αγγλοαμερικανική πυρηνική επίθεση. Όστε να δοθεί χρόνος στη μεταπολεμική διπλωματία να επεξεργαστεί μια νέα τάξη πραγμάτων, ενδεχομένως χωρίς τον Χίτλερ. Ένα ενδεχόμενο με το οποίο βαυκαλίζονταν πολλοί μορφωμένοι Γερμανοί, μεταξύ των οποίων και ο Χάιζενμπεργκ. Και η ειρωνεία της ιστορίας είναι ότι η Γερμανία γλίτωσε τη βόμβα —απέφυγε δηλαδή την τύχη της Ιαπωνίας— επειδή έχασε τον πόλεμο στην Ευρώπη! Επειδή τον έχασε κυρίως στο ρωσικό μέτωπο και, ήδη από τα μέσα του 1944, εκείνο που κυριαρχούσε στους στρατιωτικοπολιτικούς σχεδιασμούς όλων ήταν η μεταπολεμική τάξη πραγμάτων. Η Γερμανία ήταν ήδη ηττημένη στις αρχές του 1944, και μια πυρηνική βόμβα εναντίον της —που έτσι κι αλλιώς δεν θα ήταν διαθέσιμη πριν από τον Ιούλιο του '45— όχι μόνο δεν θα είχε στρατιωτικό νόημα, αλλά θα ήταν αντίθετη και με κάθε μεταπολεμικό σχεδιασμό των νικητών.

Όσο έξυπνος κι αν ήταν ο Χάιζενμπεργκ, σίγουρα δεν θα μπορούσε να προβλέψει μια γερμανική ήττα τον Σεπτέμβριο του 1941, όταν ο χιτλερικός στρατός είχε ήδη κατακτήσει ολόκληρη την κεντρική και δυτική Ευρώπη και προήλαυε, σχεδόν χωρίς αντίσταση, προς τη Μόσχα. Έτσι, ο μόνος στόχος της επίσκεψής του στον Μπορ, που φαίνεται να έχει κάποιο

νόημα σε μας, ήταν αυτός που περιγράψαμε παραπάνω: Να καθυστερήσει το αμερικανικό πυρηνικό πρόγραμμα. Πιθανότατα αυτό ήταν το σχέδιό του, ωστόσο δεν νομίζουμε πως είχε και τη συναισθηματική ωριμότητα να μιλήσει με τον κατάλληλο τρόπο σε έναν άνθρωπο με την ολοκληρωμένη προσωπικότητα του Μπορ —και μάλιστα εβραϊκής καταγωγής, ας μην το ξεχνάμε—, ώστε να μην προκαλέσει... έκρηξη. Μάλλον δεν την είχε, και έτσι η συζήτηση πρέπει να οδηγήθηκε γρήγορα σε αδιέξοδο.

Σε ένα άλλο επίπεδο, όμως, φαίνεται πως η προοπτική της Βόμβας είναι αυτή που έσωσε τελικά τους «λευκούς Εβραίους», γελοιοποιώντας τους διώκτες τους. Διότι οι ηγεσίες ακόμα και των πιο ιδεοληπτικών καθεστώτων είναι συνήθως πιο έξυπνες απ' όσο τείνουμε να πιστεύουμε. Δεν πιστεύουν πάντα στην προπαγάνδα ή το ιδεολογικό τους καυσαέριο —αυτά είναι για τη χειραγώγηση του λαού τους—, και οι αποφάσεις τους είναι πολύ πιο ψυχρές και πραγματιστικές. Σε αυτό το πλαίσιο, οι αριοφυσικοί μπορεί να ήταν χρήσιμοι στους ναζί στο στάδιο της κατάληψης και εδραίωσης της εξουσίας τους (ή και αργότερα), όταν όμως ήρθε η ώρα της Βόμβας (της πολεμικής τεχνολογίας γενικότερα) δεν είχαν καμιά αμφιβολία ότι μόνον οι «λευκοί Εβραίοι» θα μπορούσαν να κάνουν τη δουλειά. Και ευτυχώς για όλους μας, αυτοί ήταν πολύ λίγοι για να τη φέρουν σε πέρας. Το «πουλάκι» είχε ήδη διαβεί τον Ατλαντικό.

3.4 Το ευρύτερο διανοητικό περιβάλλον I: Ο Σπένγκλερ, ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη και η εβραϊκή φυσική

Το θέμα των προηγούμενων παραγράφων περικλείει τον κίνδυνο μιας παρανόησης. Να θεωρηθεί ότι οι περιπέτειες της βιαντομηχανικής —αλλά και της επιστήμης γενικότερα— με τον ναζισμό ήταν μάλλον αποτέλεσμα της δραστηριότητας κάποιων φανατικών, όπως οι Σταρκ και Λέναρντ, παρά οργανικό πρόβλημα που αντανακλά τη βαθύτερη δυσανεξία των ολοκληρωτικών ιδεολογιών και καθεστώτων με τη θεμελιώδη επιστήμη όπως την έχουμε σκιαγραφήσει μέχρι τώρα. Με πιο ενοχλητικό χαρακτηριστικό της να είναι η προτεραιότητα των γεγονότων έναντι των θεωριών μας. Ότι δηλαδή η επιστημονική στάση απέναντι στα πράγματα δεν αφήνει χώρο για το δόγμα. Για υπερβατικές αλήθειες που εξαιρούνται από την υποχρέωση να υποβάλλονται σε εμπειρικό έλεγχο. Στη δημοκρατική πολιτεία όλα κρίνονται.

Έτσι διατυπωμένο, το πνεύμα της επιστήμης είναι πάνω απ' όλα ένα πνεύμα ελευθερίας και αυτονομίας απέναντι στην εξουσία και, επομένως, εξ ορισμού ασύμβατο με ένα ολοκληρωτικό καθεστώς. Δεν εννοούμε βέβαια ότι η επιστήμη είναι αδύνατη σε ένα τέτοιο καθεστώς. Όπως όλοι οι άνθρωποι, έτσι και οι επιστήμονες μπορούν να προσαρμοστούν στο αναπόφευκτο κακό (και κάποιои από αυτούς να το εκμεταλλευτούν κιόλας!),

όμως αυτή θα είναι μια *μίζερη επιστήμη*, ανήμπορη να προσελκύσει τα καλύτερα μυαλά. Αυτά που είναι ικανά για τις μεγάλες ρήξεις με την εδραιωμένη γνώση.

Αν όλα αυτά είναι σε αδρές γραμμές σωστά, τότε ποια περιμένουμε ότι θα ήταν η σχέση της κβαντομηχανικής —της κατ' εξοχήν «εβραϊκής φυσικής»— με το ευρύτερο διανοητικό περιβάλλον της Γερμανίας κυρίως στην κρίσιμη περίοδο της δεκαετίας 1920-1930, κατά την οποία οι βασικές της ιδέες πήραν την τελική τους μορφή;

Σε ένα πρόσφατο βιβλίο μας με τίτλο *Οι ερμηνείες της κβαντομηχανικής* (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2021) εξετάσαμε το ερώτημα αυτό (§8.7), σε διάλογο με τα συμπεράσματα του άρθρου του Π. Φόρμαν στο βιβλίο *Η κρίση στη Φυσική και η Δημοκρατία της Βαϊμάρης — Η πολιτισμική ιστορία της Κβαντικής Θεωρίας* (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2012). Όμως εδώ θα προσεγγίσουμε το θέμα από την ειδικότερη οπτική γωνία που περιγράφεται στον τίτλο της παραγράφου. Διατυπώνουμε τη θέση μας από την αρχή: Αμφιβάλλουμε αν στην ιστορία της νεώτερης επιστήμης υπήρξε περίοδος τόσο ανοικτά εχθρική προς τη θεμελιώδη επιστήμη, τόσο τοξική απέναντί της, όσο η περίοδος την οποία εξετάζουμε! Και δεν εννοούμε εδώ μόνο τον δηλητηριώδη δημόσιο λόγο των εθνικοσοσιαλιστών ηγετών και των εντύπων τους, αλλά και τις γενικότερες ιδέες που διακινούνταν στα πανεπιστήμια και στο ευρύτερο μορφωμένο κοινό της χώρας μέσω περιοδικών, βιβλίων και άρθρων στις ειδικές στήλες των σοβαρότερων εφημερίδων.

Δεν θέλουμε να υπεραπλουστεύσουμε μια πολύ σύνθετη εικόνα, αν όμως έπρεπε να περιγράψουμε με μία λέξη τη συνισταμένη της —το κυρίαρχο στοιχείο— θα διαλέγαμε τούτη: *αντιδιαφωτισμός*. Ο βασικός εχθρός ήταν ξεκάθαρος: Οι ιδέες του Διαφωτισμού· ο *ορθός λόγος* και η *προτεραιότητα της εμπειρίας* έναντι των θεωριών μας. Ο αντιδογματικός χαρακτήρας της θεμελιώδους επιστήμης. Ο Διαφωτισμός είναι ασφαλώς κάτι πολύ ευρύτερο από αυτό. Περιλαμβάνει αρχές οργάνωσης της δημοκρατικής πολιτείας, όπως το *κοσμικό κράτος* και η *αυτόνομη θέσμιση της κοινωνίας των πολιτών*. Όμως, στο πλαίσιο της δικής μας συζήτησης εδώ, μας αρκούν εκείνα τα στοιχεία του Διαφωτισμού ως πνευματικού και πολιτικού κινήματος τα οποία συνδέονται άμεσα με τη φυσιογνωμία της επιστήμης όπως αυτή προέκυψε από την επιστημονική επανάσταση του 17ου αιώνα —Γαλιλαίος, Νεύτωνας— και υπήρξε η κινητήρια δύναμη των όσων ακολούθησαν.

Θα διερωτάσθε, ενδεχομένως, σε τούτο το σημείο: Με ποιο φιλοσοφικό σκεπτικό μπορεί να απορρίψει κανείς τον *ορθό λόγο* και την *προτεραιότητα της εμπειρίας* ως πηγών γνώσης για τον κόσμο, όσο ενοχλητικά και αν είναι αυτά για ένα ολοκληρωτικό σύστημα; Είναι δυνατή μια σοβαρή φιλοσοφική υπεράσπιση μορφών γνώσης που δεν βασίζονται στην εμπειρία και οι οποίες, επομένως, δεν μπορεί παρά να είναι *μορφές μυστικισμού*, δηλαδή τελικά *γνώση εξ αποκαλύψεως*; Όμως η τελευταία ερώτηση-θέση

μας επιτρέπει να σκιαγραφήσουμε και μόνοι μας το είδος της φιλοσοφικής υπεράσπισης την οποία μπορεί να έχει η εχθρότητα προς την επιστήμη όπως συναντάται σε όλες τις εκδοχές του *αντιδιαφωτισμού*. Σε ό,τι αφορά τις μη εμπειρικές μορφές απόκτησης γνώσης, είπαμε ήδη ποιες μπορεί να είναι —μορφές μυστικισμού τις χαρακτηρίσαμε— και προσθέτουμε απλώς ότι η στοιχειώδης φιλοσοφική τους συνέπεια οδηγεί αναπότρεπτα σε μια εκδοχή ιδεαλισμού που όχι μόνο προϋποθέτει την ανεξάρτητη ύπαρξη του πνεύματος ως διακριτής θεμελιώδους ουσίας του κόσμου δίπλα στην ύλη, αλλά και αντιλαμβάνεται αυτό το πνεύμα ως *δύναμη ζωής*, όπως η περίφημη *vis-vitalis* στις παλιές βιταλιστικές θεωρίες για την έμβια ύλη. Σύμφωνα με τις οποίες, οι νόμοι της φυσικής και της χημείας δεν αρκούν για την εξήγηση του φαινομένου της ζωής, οπότε μια νέα δύναμη πνευματικής φύσεως —η *δύναμη της ζωής*— είναι αναγκαία. Γνωστά βεβαίως πράγματα και από το προηγούμενο κεφάλαιο (§2.5), όπου οι έννοιες «*δύναμη ζωής*» και «*κυριαρχία του πνεύματος πάνω στην ύλη*» είχαν κεντρική θέση στο διανοητικό σύμπαν της Νέας Εποχής και των... προφητών της. Δεν είναι μάλιστα περίεργο, σε αυτό το πλαίσιο, ότι ο φιλοσοφικός υλισμός ως το μόνο στέρεο θεμέλιο της επιστήμης βρίσκεται ρητά στο στόχαστρο του αντιδιαφωτισμού. Η ύλη —σύμφωνα με τους φιλοναζί στοχαστές— κυβερνάται από μια *θεμελιώδη δύναμη ζωής* η οποία παίρνει μυθικές διαστάσεις στη φιλοναζιστική φιλολογία και γίνεται η μυστική πηγή *ζωτικής ενέργειας* για τα άτομα ή τα έθνη. Εκείνα, βεβαίως, που έχουν «*σπάσει τις αλυσίδες*» του ορθού λόγου —την παραλυτική επίδραση ενός λογοκρατούμενου πολιτισμού!— και έχουν αφήσει ελεύθερες τις αρχέγονες δυνάμεις της ζωής. Με πρώτη απ' όλες αυτήν που ονομάστηκε —μάλλον παραποιώντας την πραγματική πρόθεση του Νίτσε, ο οποίος εισήγαγε τον όρο— *βούληση για δύναμη*. Η βούληση για δύναμη είναι λοιπόν η κινητήρια δύναμη της ιστορίας, και ο ορθός λόγος ή οι ανθρωπιστικές αξίες καταφύγιο των αδυνάτων. Φιλοσοφία ζωής, δύναμη ζωής και βούληση για δύναμη είναι τελικά οι έννοιες-κλειδιά στο διανοητικό περιβάλλον που προετοίμασε την άνοδο του Χίτλερ στην εξουσία. Πάντα σε πολεμική αντιπαράθεση με την πνευματική κληρονομιά του Διαφωτισμού, όπως την περιγράψαμε πριν, αλλά και τον φιλοσοφικό υλισμό που ήταν πλέον συνώνυμος με την επιστήμη, όπως αυτή αναδύθηκε από την επιστημονική επανάσταση του 17ου αιώνα.*

Μερικά παραθέματα από τη «φιλολογία» της εποχής θα επιτρέψουν στον αναγνώστη να αποκτήσει μια αίσθηση του πόσο δηλητηριώδες απέναντι στην επιστήμη ήταν αυτό το διανοητικό περιβάλλον, αν μπορούμε

* Γι' αυτό και, αντί του όρου *υλισμός*, προτιμάται συχνά —για λόγους ακριβέστερου προσδιορισμού του περιεχομένου του— ο όρος *φυσικαλισμός* ή *φυσιοκρατία*. Με το νόημά του να είναι πολύ σαφές. Στη φύση υπάρχουν μόνο οι φυσικές οντότητες που προβλέπει η φυσική και τίποτε άλλο. Βλ. σχετική διευκρίνιση και στην §4.2, παρακάτω.

καν να το πούμε έτσι. Μπροστάρης στο αντιδιαφωτιστικό μένος υπήρξε ο ιστορικός και φιλόσοφος της Ιστορίας Όσβαλντ Σπένγκλερ, του οποίου το βιβλίο *Η παρακμή της Δύσης* (1918) πρέπει να ήταν περίπου υποχρεωτικό ανάγνωσμα για κάθε μορφωμένο πολίτη της εποχής. Όντας φυσικομαθηματικός στις βασικές σπουδές του, ο Σπένγκλερ επιφυλάσσει μια ιδιαίτερη (κακο)μεταχείριση στην επιστήμη μέσα στο έργο του. Από το βιβλίο του Φόρμαν, που αναφέραμε παραπάνω, επιλέγουμε εδώ κάποιες από τις πολυάριθμες παραπομπές του στον Σπένγκλερ, αν και η χρήση τους από την πλευρά του εξυπηρετεί τελείως διαφορετικούς σκοπούς από τους δικούς μας. Η πρώτη παραπομπή αφορά τα μαθηματικά και μας πληροφορεί ότι [Φόρμαν, σ. 35]:

«Ο αριθμός καθ' εαυτόν δεν υπάρχει ούτε μπορεί να υπάρξει. Υπάρχουν περισσότεροι του ενός κόσμοι των αριθμών, επειδή υπάρχουν περισσότεροι πολιτισμοί».

Αν όμως η αριθμητική είναι πολιτισμικά προσδιορισμένη* —διότι, βεβαίως, αλλιώς πρέπει να μετρούν τα... πρόβατά τους οι Γερμανοί και αλλιώς οι Κινέζοι, σύμφωνα με τον Σπένγκλερ!—, φανταστείτε τι γίνεται με τη φυσική επιστήμη, έστω και μόνο για τον λόγο ότι είναι διατυπωμένη στη γλώσσα των μαθηματικών και «Δεν υπάρχει μία μαθηματική επιστήμη», όπως μας πληροφορεί ο περί ου ο λόγος φιλόσοφος! Και συνεχίζει λέγοντάς μας ότι και η αξίωση της φυσικής περί αντικειμενικής γνώσης —με το σκεπτικό ότι οι νόμοι της βασίζονται στην παρατήρηση και το πείραμα— είναι επίσης μια «πολιτισμικά προσδιορισμένη ψευδαίσθηση»! Και αν δεν μας αρκεί η από άμβωνος διαβεβαίωσή του, νά και το φιλοσοφικό... επιχείρημα! [Φόρμαν, σσ. 35-36, τα πλάγια δικά μας]:

«Δεν υπάρχουν άλλες νοητικές συλλήψεις πέραν των ανθρωπομορφικών. (...) Και αυτό συμβαίνει βεβαίως με κάθε φυσική θεωρία, ανεξάρτητα από το πόσο καλά υποτίθεται ότι είναι θεμελιωμένη. [Αυτό έλειπε, να έχουν σημασία τέτοια παρακατιανά ζητήματα όπως τα εμπειρικά τεκμήρια!] Κάθε τέτοια θεωρία είναι μύθος [!] και όλα τα χαρακτηριστικά στοιχεία της είναι ανθρωπομορφικά προδιαμορφωμένα[!]. Δεν υπάρχει καθαρή φυσική επιστήμη, δεν υπάρχει καν φυσική επιστήμη που θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι κοινή για όλους τους ανθρώπους» [!!!].

Θα μπορούσε όμως να αντιτείνει στο σημείο αυτό ο αναγνώστης ότι τουλάχιστον για την έννοια του αριθμού ο Σπένγκλερ ίσως να έχει κάποιο δίκιο. Μπορεί να αναφέρεται στην προελληνική περίοδο ανάπτυξης των

* Και δεν εννοούμε βέβαια διαφορετικά συστήματα αρίθμησης, διότι αυτά εύκολα αντι-στοιχίζονται το ένα με το άλλο. Είναι μαθηματικά ισοδύναμα.

μαθηματικών, όταν δεν υπήρχαν ακόμα αφηρημένες μαθηματικές έννοιες —π.χ. η αφηρημένη έννοια του αριθμού—, ούτε βέβαια και η έννοια του θεωρήματος: Μιας πρότασης που, αν αποδειχθεί αληθής, θα είναι αληθής για όλους και για πάντα. Ή έτσι πιστεύαμε μέχρι τον... Σπένγκλερ!

Όχι λοιπόν, ο Σπένγκλερ δεν αναφέρεται στα προελληνικά μαθηματικά. Θεωρεί ότι τα ίδια τα μαθηματικά των Ελλήνων φέρουν τη σφραγίδα του πολιτισμού τους και είναι θεμελιωδώς διαφορετικά από τα μεταγενέστερα Δυτικά. Τα βλέπει μάλιστα ως έκφραση του *απολλώνειου πνεύματος* που χαρακτήριζε τον ελληνικό πολιτισμό έναντι της *φαουστιανής ψυχής* που προσιδιάζει στον Δυτικό άνθρωπο! Όπως λοιπόν όλοι οι μεγάλοι πολιτισμοί κάνουν τον κύκλο τους —γέννηση, άνοδος, ακμή, παρακμή, θάνατος—, έτσι και τα μαθηματικά τους. Προβλέποντας λοιπόν το τέλος του Δυτικού πολιτισμού (περίπου έως το 2000 ήταν η ημερομηνία λήξης του!), γράφει για τα αντίστοιχα —τα «Δυτικά»— μαθηματικά [οι σελιδάριθμοι παραπέμπουν στην αγγλόγλωσση έκδοση του βιβλίου του Σπένγκλερ από τον εκδοτικό οίκο Knopf· βλ. Βιβλιογραφία]:

«Με αυτή την κορύφωσή τους τα δυτικά μαθηματικά, έχοντας εξαντλήσει κάθε δυνατή αναζήτηση στο εσωτερικό τους και έχοντας εκπληρώσει τον προορισμό τους ως το αντίγραφο και η καθαρότερη έκφραση της φαουστιανής ψυχής[!], κλείνουν τον κύκλο τους με τον ίδιο τρόπο όπως έκλεισαν τον δικό τους τα μαθηματικά της κλασικής κουλτούρας τον 3ο μ.Χ. αιώνα». [σ. 90]

Όντας όμως δημιουργήματα δύο ριζικά διαφορετικών κόσμων —με το απολλώνειο πνεύμα να κυριαρχεί στον έναν και τη φαουστιανή ψυχή στον άλλο—, τα δύο είδη μαθηματικών (εκείνα της κλασικής Ελλάδας και τα νεώτερα Δυτικά) δεν μπορούν να είναι καν συγκρίσιμα. Είναι δύο ξένοι κόσμοι. Οπότε, βέβαια, και οι αλήθειες του ενός —δηλαδή τα θεωρήματά του— δεν συνιστούν αλήθειες για τον άλλο! Αν θεωρείτε ότι υπερβάλλουμε, δείτε τι λέει ο ίδιος ο Σπένγκλερ μιλώντας πάλι για τα Δυτικά μαθηματικά:

«Τα σύγχρονα μαθηματικά, αν και αληθή μόνο για το δυτικό πνεύμα[!], είναι αναντίρροτα ένα μνημειώδες έργο αυτού του πνεύματος».

Και βέβαια δεν είναι δύσκολο να μαντέψουμε το τελικό «απόφθεγμα». Αφού ούτε τα ελληνικά ούτε τα Δυτικά θεωρήματα είναι αληθή για όλους, τότε:

«Δεν υπάρχουν αιώνιες αλήθειες, [ακόμα] και σ' αυτήν την πιο αφηρημένη και ασώματη διανοητική δραστηριότητα [που είναι τα μαθηματικά]». [σ. 90]

Κακώς λοιπόν πιστεύαμε μέχρι τώρα, αγαπητές αναγνώστριες, ότι η ευκλείδεια γεωμετρία εκφράζει πανανθρώπινες μαθηματικές αλήθειες τελείως

ανεξάρτητες από τον πολιτισμό που τις παρήγαγε. Κακώς πιστεύαμε —και πιστεύουμε— ότι το πυθαγόρειο θεώρημα ισχύει εξίσου για τον Έλληνα, τον Γερμανό ή τον Κινέζο, και πως θα εξακολουθεί να ισχύει για κάθε μελλοντικό πολιτισμό ικανό να κάνει μαθηματικά. Μπορεί να είναι ή να μην είναι εξίσου χρήσιμο ή βασικό στη μαθηματική εργαλειοθήκη των μακρινών απογόνων μας, όπως είναι στη δική μας, όμως το πυθαγόρειο θεώρημα θα είναι θεώρημα και γι' αυτούς όπως και για μας. Και δεν υπάρχει αμφιβολία επίσης —κι ας υποστηρίζει ο Σπένγκλερ το αντίθετο— ότι οι διάμεσοι ενός τριγώνου θα συνεχίσουν να περνούν από το ίδιο σημείο για όσα χρόνια θα υπάρχουν άνθρωποι που δεν θα σκύβουν το κεφάλι στο εκάστοτε ιερατείο των κάθε λογής ολοκληρωτισμών. Για να μην πούμε ότι τον Ευκλείδη σίγουρα θα τον θυμούνται και θα τον μνημονεύουν ως τον θεμελιωτή της μαθηματικής επιστήμης για πάντα, ενώ για φιλοσόφους όπως ο Σπένγκλερ θα χρειαστεί να διερωτηθούμε τι άφησαν πίσω τους που θ' αξίζει να το θυμόμαστε. Αν μη τι άλλο, για να μην χάσουμε και το μέτρο των πραγμάτων!

Το σίγουρο είναι ότι οι ιδέες περί εβραϊκής φυσικής και φυσικής των αρίων δεν φύτρωσαν στο κενό. Άνθησαν την ίδια περίοδο που το βιβλίο του Σπένγκλερ σάρωνε στα βιβλιοπωλεία και έκανε τη διάκριση εβραϊκής φυσικής και φυσικής των αρίων να φαίνεται αυτονόητη στο φως της... τεράστιας πολιτισμικής διαφοράς μεταξύ Εβραίων και άριας φυλής! Αυτό έλειπε, να είχαν την ίδια φυσική αυτοί οι δύο πολιτισμικά ασύμβατοι κόσμοι! Οι Σταρκ και Λέναρντ ούτε καν πρωτοτύπησαν οι καχημένοι. Μια απλή εφαρμογή του σπενγκλερισμού —δηλαδή του πολιτισμικού σχετικισμού στην επιστήμη*— έκαναν οι άνθρωποι!

3.5 Το ευρύτερο διανοητικό περιβάλλον II: Ψευδοεπιστήμη και ανατολικός μυστικισμός στη γενική κουλτούρα

Ήρθε όμως η ώρα να εισπνεύσουμε λίγο καθαρό αέρα, διαβάζοντας μερικά αποσπάσματα από ομιλίες κορυφαίων γερμανών επιστημόνων της εποχής πάνω στο γενικότερο κλίμα ανορθολογισμού και αχαλίνωτου μυστικισμού που επικρατούσε στη χώρα τους εκείνα τα χρόνια. Μέσα σε αυτό το «πνευματικό» κλίμα λοιπόν, ο Πλανκ λέει στα μέλη της πρωσικής ακαδημίας, το 1923 [Φόρμαν, σ. 13]:

«Ειδικά στην εποχή μας, που καμαρώνει τόσο για την πρόοδό της, η πίστη σε θαύματα πολλών και διαφόρων μορφών —αποκρυφισμός, πνευματισμός, θεοσοφία [μια εκδοχή ανατολικού πανθεϊσμού και

* Βλ. μια πρώτη σχετική αναφορά σε αυτό το θέμα, στην §2.5. Σε συνδυασμό με την τωρινή συζήτηση, το συμπέρασμα είναι άμεσο: Ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη δεν εμφανίστηκε πρώτη φορά στις μέρες μας.

μυστικισμού] και όλες οι πολυπληθείς παραλλαγές τους, όπως κι αν ονομάζονται— διαπερνά ευρείς κύκλους μορφωμένων και μη, με τρόπο πιο δόλιο από ποτέ, παρά την επίμονη άμυνα που προβάλλει η επιστημονική πλευρά για να αντιμετωπίσει αυτή την κατάσταση».

Δεν ήταν όμως μόνο ο Πλανκ που έβλεπε τα μεγάλα κύματα του ανορθολογισμού και της εχθρότητας προς την επιστήμη να έρχονται καταπάνω του. Στο ίδιο μήκος κύματος, ο μεγάλος γερμανός χημικός Βίλχελμ Όστβαλντ—ιδρυτής της φυσικοχημείας, βραβείο Νόμπελ 1909— έγραφε το 1928 [Φόρμαν, σ. 14]:

«Στη Γερμανία σήμερα υποφέρουμε ξανά από έναν αχαλίνωτο μυστικισμό που όπως κι εκείνη την εποχή [αναφέρεται στην περίοδο μετά την ήττα της Γερμανίας από τον Ναπολέοντα] στρέφεται κατά της επιστήμης και του Ορθού Λόγου θεωρώντας και τα δυο τους ως τους πιο επικίνδυνους εχθρούς του».

Το ίδιο ανήσυχος για το μέλλον της επιστήμης στη Γερμανία και ο Ζόμερφελντ, γράφει το 1927 [Φόρμαν, σσ. 14-15]:

«Σίγουρα στη Γερμανία αυτός ο αναχρονισμός [εννοεί την άνηση του ανορθολογισμού και της κάθε είδους ψευδοεπιστήμης] βασίζεται, εν μέρει, στην αθλιότητα του παρόντος. Η πίστη σε μια έλλογη παγκόσμια τάξη κλονίστηκε από τον τρόπο που έληξε ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος και από την ειρήνη που υπαγορεύτηκε. [Οι περισσότεροι ιστορικοί συμφωνούν σήμερα σε αυτό. Η συνθήκη των Βερσαλλιών φέρει μεγάλο μέρος της ευθύνης για την επικράτηση του ναζισμού στη Γερμανία.] Έτσι, οι άνθρωποι ζητούν σωτηρία σε μια παράλογη παγκόσμια τάξη. Όμως οι αιτίες πρέπει να είναι βαθύτερες, γιατί η αστρολογία, ο πνευματισμός και η χριστιανική επιστήμη [η γνωστή αμερικανική παραεκκλησία που θεραπεύει από πάσαν νόσον] ανθούν και μεταξύ των εχθρών μας. Προφανώς, βρισκόμαστε αντιμέτωποι άλλη μια φορά με ένα κύμα ανορθολογισμού και ρομαντισμού* όμοιο με εκείνο που εκατό χρόνια πριν εξαπλώθηκε στην Ευρώπη ως αντίδραση στον ορθολογισμό του 18ου αιώνα...»

Το ναζιστικό κόμμα και οι ηγέτες του δεν θα μπορούσαν βεβαίως να είναι έξω από το γενικό κλίμα. Είχαν μάλιστα και την επίσημη θεωρία τους για

* Ο ρομαντισμός είναι ένα πολύμορφο φιλοσοφικό και αισθητικό κίνημα που άνησε στη Γερμανία κυρίως μετά τους ναπολεόντειους πολέμους και το αίσθημα εθνικής ταπείνωσης που άφησαν πίσω τους. Η αντίθεση προς τον ορθολογισμό και η εξύψωση του συναισθήματος, μέσα στο γενικότερο πλαίσιο ενός φιλοσοφικού ιδεαλισμού με αναφορές και στον ανατολικό μυστικισμό, είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά του. Βασικοί του εκπρόσωποι—με όλο το εύρος των μεταξύ τους διαφορών— είναι οι Φίχτε, Σέλλινγκ, Σοπενάουερ, Κίρχεγκωρ, Νίτσε κ.ά.

τη γένεση του σύμπαντος! Την επίσημη κοσμολογία τους δηλαδή, που ήταν γνωστή ως η θεωρία του κοσμικού πάγου (cosmic ice theory), με πατέρα της έναν αυστριακό μηχανικό ονόματι Χανς Χόρμπινγκερ, ο οποίος τη συνέλαβε σε ένα «όραμα» το 1894! Αφήνουμε σε σας να μαντέψετε τι μπορεί να λέει μια τέτοια θεωρία —ένα όραμα σίγουρα θα βοηθούσε!— και προσθέτουμε απλώς ότι συντονίστηκε τόσο καλά με τα «οράματα» του εθνικοσοσιαλιστικού κόμματος για επιστροφή στη γερμανική καθαρότητα —την καθαρότητα του... πάγου βεβαίως—, ώστε οι πιο ένθερμοι υποστηρικτές της να είναι τελικά ο ίδιος ο Αδόλφος Χίτλερ και ο αρχηγός των SS Χάινριχ Χίμλερ! Σε σημείο μάλιστα που ο τελευταίος πρότεινε κάποια στιγμή στον Χάιζενμπεργκ —αλλά ευτυχώς το ξέχασε γρήγορα!— να ασχοληθεί λίγο και με αυτή τη γνήσια γερμανική θεωρία, ώστε —αυτό το προσθέτουμε εμείς!— να κάνει και κάτι χρήσιμο για τον λαό του, αντί να ασχολείται συνέχεια με την ακατανόητη εβραϊκή κβαντομηχανική του!

Οι ομοιότητες με όσα σημερινά περιγράψαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο είναι δύσκολο να υπερτονιστούν. Και αφορούν τόσο την κυριαρχία του ανορθολογισμού και της ψευδοεπιστήμης στη γενική κουλτούρα των πολιτών όσο και την ευρεία διάδοση φιλοσοφικών ιδεών ανοιχτά εχθρικών προς το ίδιο το πνεύμα της επιστήμης. Θα γίνουν όμως ανησυχητικά εμφανέστερες αμέσως πιο κάτω, όταν τη σκυτάλη της ανοιχτής εχθρότητας προς την επιστήμη —με τη μορφή του πολιτισμικού σχετικισμού— θα την πάρει ένας πολύ «βαρύς» φιλόσοφος: ο Μάρτιν Χάιντεγκερ.

3.6 Ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη κατά Χάιντεγκερ:

Ο Γαλιλαίος δεν είναι καλύτερος από τον Αριστοτέλη,

ούτε και η σύγχρονη χημεία από την... αλχημεία!

Ένα είναι σίγουρο: Ότι δεν θα είχαμε δώσει έστω και μια αδρή εικόνα του διανοητικού κλίματος και της εχθρότητας προς τον Διαφωτισμό και την επιστήμη που επικρατούσε στη μεσοπολεμική Γερμανία, αν δεν κάναμε μια ειδική αναφορά στον αρχιερέα του αντιδιαφωτισμού Μάρτιν Χάιντεγκερ. Έναν από τους μεγαλύτερους φιλοσόφους του 20ού αιώνα, για ορισμένους. Δεν χρησιμοποιήσαμε τυχαία τον ιερατικό τίτλο. Σπάνια ο συγγραφέας του βιβλίου έχει διαβάσει φιλοσοφικά κείμενα που να του εμπνέουν τόσο έντονα το αίσθημα της αλήθειας εξ αποκαλύψεως όσο τα λίγα κείμενα του ίδιου του Χάιντεγκερ, τα οποία κατάφερε να διαβάσει, ή οι συνοπτικές παρουσιάσεις του έργου του, με καλύτερη εκείνη που προσφέρει η διαδικτυακή *Εγκυκλοπαίδεια Φιλοσοφίας του Στάνφορντ*, η οποία είναι ελεύθερα προσβάσιμη. Ένας λόγος ερμητικά κλειστός στην αμφιβολία ή στο ενδεχόμενο αμφισβήτησής του. *Τάδε έφη Χάιντεγκερ*. Αν όμως αφηθείς σε αυτόν τον αποκαλυπτικό λόγο, δεν γίνεται να μην γοητευτείς έστω και για λίγο από αυτόν. Ίσως γιατί το κεντρικό του πρόβλημα —όπως το έθεσε στο

βασικό του έργο *Είναι και Χρόνος* (1927)— είναι βαθύτατα υπαρξιακό, και η περιοχή αυτή σίγουρα δεν είναι το βασίλειο του... Ορθού Λόγου, αλλά το βασίλειο των προσωπικών βιωμάτων και της επίγνωσης του παραλόγου της ύπαρξης. Και μόνο μέσω αυτών —έτσι μας λέει ο Χάιντεγκερ— μπορεί να φτάσει κανείς σε κάποιες μοναδικές στιγμές αυθεντικής ύπαρξης. Βιώνοντας χωρίς όρια και αναστολές τις θεμελιώδεις εμπειρίες: *Πλήξη* (η αίσθηση του απόλυτου κενού, του μη νοήματος), *Φόβος*, *Ενοχή*, *Τρόμος* — ο υπαρξιακός τρόμος από την ενατένιση της αβύσσου. Η αποκαλυπτική αυτή εμπειρία είναι λοιπόν ο δρόμος προς την αυθεντική βίωση του ανθρώπινου Είναι μέσα στον Κόσμο. Όλα τα υπόλοιπα —Ορθός Λόγος, Διαφωτισμός, Επιστήμη κ.λπ.— είναι απλώς εμπόδια που πρέπει να γκρεμιστούν.

Αναμφίβολα γοητευτικά όλα αυτά —εξάλλου, ο υπερρεαλισμός ήταν το κυρίαρχο ρεύμα και στην τέχνη όταν γραφόταν το *Είναι και Χρόνος*—, και σίγουρα αντιπροσωπεύουν μια θεμελιώδη πλευρά της ανθρώπινης ύπαρξης την οποία ούτε η επιστήμη, ούτε ο Διαφωτισμός, ούτε κανένα ορθολογικό σύστημα μπορούν να εκφράσουν. Το αναγνωρίσαμε και εμείς άλλωστε στο προηγούμενο κεφάλαιο, όταν συζητήσαμε το πρόβλημα της ελευθερίας της βούλησης από κβαντομηχανική σκοπιά. Και είναι επίσης φανερό σε μας ότι ουδείς σοβαρός άνθρωπος, που έχει ψηλά στις αξίες του τον Διαφωτισμό και την επιστήμη, θα ισχυριστεί ότι το υπαρξιακό πρόβλημα του ανθρώπου είναι δική τους αρμοδιότητα. Κι αν το ισχυριστεί, μάλλον δεν θα έχει κάνει πολύ παρέα με τον εαυτό του. Ιδίως εκείνες τις άγριες μεταμεσονύχτιες ώρες, όταν βγαίνουν τα... τέσσερα φαντάσματα που περιγράφει ο Χάιντεγκερ! Ποια είναι τότε η ένστασή μας —η ένσταση ενός σκεπτόμενου ανθρώπου και όχι βεβαίως ενός ειδικού— απέναντι στο έργο του Χάιντεγκερ; Νομίζω ότι την περιγράψαμε λίγο πιο πάνω και συνδέεται άμεσα με το θέμα που μας ενδιαφέρει εδώ, όπως θα γίνει φανερό στη συνέχεια: Είναι το πνεύμα ολοκληρωτισμού που διαπερνά το έργο του. Η περίκλειστη αλήθεια του και η αξίωση να είναι η μοναδική που μπορεί να εκφράσει την ανθρώπινη κατάσταση η οποία παρουσιάζεται έτσι ως απόλυτα προσδιορισμένη από την υπαρξιακή μας αγωνία. Από τα... τέσσερα φαντάσματα, για να το πούμε με τον δικό μας τρόπο. Και ο λογικός μας εαυτός να έχει εξοριστεί στο... καθαρτήριο. Κι ας είναι ένα βιολογικά καθορισμένο γνώρισμα του είδους μας. Στο πυρ το εξώτερον επίσης και το άλλο βασικό γνώρισμα του είδους μας —μάλλον με βιολογική προδιάθεση και αυτό—, που είναι η *περιέργεια για τον κόσμο μας*. Η ανάγκη να θέτουμε ερωτήματα —να ρωτάμε γιατί— και να αναζητούμε τις απαντήσεις τους. Αυτό όμως —έτσι μας λέει ο Χάιντεγκερ— είναι η βασική ασθένεια του Δυτικού πολιτισμού, αν όχι και η κατάρα του: Δηλαδή η πεποίθησή μας ότι «*Τίποτε δεν είναι χωρίς αιτία*», όπως διατυπώνει την... πάθηση ο ίδιος. Το φιλέρενο πνεύμα της επιστήμης —εκείνη η αμαρτωλή περιέργεια της Εύας που προκάλεσε την αποβολή μας από τον παράδεισο— είναι

λοιπόν ένας από τους εχθρούς εναντίον των οποίων κηρύσσει πόλεμο ο Χάιντεγκερ. Πίσω στο προπατορικό αμάρτημα, ολοταχώς! Εντάξει, δεν μας υπόσχεται επιστροφή στον παράδεισο αν αποτάξουμε τον Σατανά. Όχι, ο Χάιντεγκερ δεν είναι ένας φιλόσοφος του... κατηχητικού· θέλει να είναι ένας τραγικός φιλόσοφος. Ας μας επιτραπεί όμως να πούμε ότι το κήρυγμα από άμβωνος, που αντιπροσωπεύει ο λόγος του, και η αναζήτηση του τραγικού δύσκολα συμβιβάζονται.

Διότι είναι φανερό από το πνευματικό κλίμα που διαπερνά το έργο του —και κάπως το περιγράψαμε πριν— ότι ο Χάιντεγκερ μιλάει περισσότερο ως ιδρυτής θρησκείας παρά ως κοσμικός φιλόσοφος που διαλέγεται με τους «τὰ ἐνάντια λέγοντες», όπως το διατύπωνε ο Αριστοτέλης. Όσον αφορά ειδικότερα την επιστήμη —την επιστήμη ως έγκυρη πηγή γνώσης για τον κόσμο—, οι σχολιαστές του Χάιντεγκερ συμφωνούν ότι πρόκειται επίσης για έναν εκφραστή του πολιτισμικού σχετικισμού, με απόψεις που εμείς τις θεωρούμε ταυτόσημες με εκείνες του Σπένγκλερ, παρά την κρυπτική γλώσσα και τις περίτεχνες διατυπώσεις που ο Χάιντεγκερ χρησιμοποιεί. Παραδείγματος χάριν, στο σχετικό άρθρο της Φιλοσοφικής εγκυκλοπαίδειας του Στάνφορντ διαβάζουμε [τα πλάγια δικά μας]:

«Ο Χάιντεγκερ υπονοεί ότι ακόμα και η αλήθεια που αποκαλύπτεται από την επιστήμη υπόκειται επίσης σε αυτό το είδος πολιτισμικού καθορισμού. [Ότι, δηλαδή, είναι προσδεσμένη σε μια συγκεκριμένη κουλτούρα μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.] Και η συνέπεια είναι ότι για τον Χάιντεγκερ ουδείς μπορεί να υποβάλει την [επιστημονική] αλήθεια μιας εποχής στα μέτρα και τα σταθμά μιας άλλης. Το οποίο σημαίνει, για παράδειγμα, ότι η σύγχρονη χημεία και η αλχημεία μπορούν να είναι ταυτόχρονα σωστές» [!!!].

Η αλχημεία και η χημεία δεν είναι καν συγκρίσιμες, όπως θα το έθετε ο Σπένγκλερ. Είναι δύο διαφορετικοί κόσμοι. Δύο διαφορετικές αλήθειες! Οι απόψεις του Χάιντεγκερ για την Τεχνολογία είναι επίσης ενδεικτικές της αντίληψής του —της αντιπάθειάς του, αν θέλουμε να κυριολεκτήσουμε— για την επιστήμη. Όταν δεν εκφράζει ένα ρομαντικό αίσθημα επιστροφής στην αυθεντικότητα του ποιμενικού και γεωργικού βίου —δηλαδή στην εποχή πριν την... αμαρτία—, περιορίζεται να ανακυκλώσει εκείνη την τετριμμένη διάγνωση όλων των αντιδιαφωτιστών για την απομάγευση του κόσμου που έφερε η επιστήμη και η τεχνολογία. Νά τι γράφει σχετικά η Εγκυκλοπαίδεια του Στάνφορντ:

«Πράγματι, σύμφωνα με τη διάγνωση του Χάιντεγκερ, η ανταπόκρισή μας στην απώλεια κάθε αισθήματος ιερότητας ή δέους ενώπιον των όντων είναι να βρίσκουμε τεχνολογικά υποκατάστατα για το αίσθημα αυτό...»

Τίποτε από τα παραπάνω δεν είναι βεβαίως πρωτότυπο. Τόσο η «απομάγευση του κόσμου» (για την οποία οδύρεται επίσης ο Σπένγκλερ, παρ' ότι ένθερμος υποστηρικτής της τεχνολογίας!) όσο και η ιδέα του «πολιτισμικού σχετικισμού» —δηλαδή του μη αντικειμενικού χαρακτήρα της επιστημονικής γνώσης— είναι τα κοινά μοτίβα σχετικά με την επιστήμη όλων των εκπροσώπων του αντιδιαφωτισμού. Και αν το πρώτο θέμα μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο σοβαρής συζήτησης —για τη δική μας άποψη, αλλά και για εκείνη του Κορνήλιου Καστοριάδη, δείτε σχετική συζήτηση στη σ. 41—, όμως η ιδέα του πολιτισμικού σχετικισμού μάς υπερβαίνει. Να συζητήσουμε τι; Ότι «η σύγχρονη χημεία και η αλχημεία μπορούν να είναι ταυτόχρονα σωστές»; Οπότε, με το ίδιο «βαθυστόχαστο» σκεπτικό —στην ουσία ταυτόσημο με εκείνο του Σπένγκλερ περί ανθρωπομορφικών συλλήψεων κ.λπ.— μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η βιβλική γένεση των ειδών είναι εξίσου σωστή με τη θεωρία της εξέλιξης, ή ότι η σύγχρονη αστρονομία είναι ισοδύναμη με την ινδική αστρολογία (όπως νομοθέτησαν οι ινδοί εθνικιστές: βλ. Σόκαλ, σ. 33), ή επίσης ότι η σύγχρονη κοσμολογία δεν είναι καλύτερη από τη θεωρία του κοσμικού πάγου που τόσο γοήτευε τη ναζιστική... διανόηση!

Τι πιο λογικό λοιπόν από το να συμπεράνουμε ότι η κβαντομηχανική και η θεωρία της σχετικότητας —όντας δημιουργήματα κυρίως επιστημόνων εβραϊκής καταγωγής (και κάποιων «λευκών Εβραίων»)— είναι πολιτισμικές κατασκευές συνυφασμένες με την «εβραϊκή κουλτούρα» και, επομένως, ασύμβατες με το είδος της επιστήμης που αναμένεται να παράγουν άνθρωποι της άριας φυλής, οι οποίοι δεν έχουν ακόμα μολυνθεί από το... εβραϊκό βακτήριο!

Είναι φανερό σε μας ότι ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη που κήρυσσαν οι Σπένγκλερ και Χάιντεγκερ, πέραν του να εκφράζει τη βαθιά εχθρότητά τους προς την επιστήμη, έχει ταυτόχρονα —στη δεδομένη ιστορική συγκυρία— και ένα βαθιά αντισημιτικό υπόβαθρο. Τα περί εβραϊκής φυσικής και φυσικής των αρίων δεν έπεσαν από τον ουρανό. Φύτρωσαν στο γόνιμο έδαφος που προετοίμασαν φιλόσοφοι όπως οι παραπάνω.

Αν θέλουμε όμως να εμβαθύνουμε λίγο περισσότερο στο θέμα, θα πρέπει να δούμε και τον τρόπο με τον οποίο ο Χάιντεγκερ συγκρίνει δύο επιστημονικές θεωρίες: Παραδείγματος χάριν, την αριστοτελική θεωρία της κίνησης με τη νευτώνεια. Όπου στην πρώτη —η οποία είναι εν μέρει μια τελεολογική θεωρία (τα πράγματα κινούνται προς ένα τέλος, προς έναν σκοπό)— ο Χάιντεγκερ βλέπει μια επιστήμη που αναγνωρίζει υπόσταση στα όντα, ενώ στη νευτώνεια εκδοχή της τα όντα έχουν απογυμνωθεί από την υπαρκτική τους ουσία και υπόκεινται σε αφηρημένους, απρόσωπους μαθηματικούς νόμους! Νά τι γράφει ο ίδιος ο Χάιντεγκερ για την αριστοτελική φυσική στο βιβλίο του με τίτλο *The Question Concerning the Thing: On Kant's Doctrine of the Transcendental Principles* [σ. 58]:

«Η βάση της φυσικής κίνησης [δηλαδή της κίνησης που πραγματοποιούν τα σώματα από μόνα τους (π.χ. η ελεύθερη πτώση)] βρίσκεται στην ίδια τη φύση του σώματος, στην ουσία του. Δηλαδή στο πιο αυθεντικό του είναι».

Καθαρός ανιμισμός δηλαδή. Η αιτία της κίνησης βρίσκεται μέσα στο ίδιο το σώμα: στη φύση του! Στην «ψυχή» του, θα μπορούσαμε να προσθέσουμε σε απλά ελληνικά. Από ένα άρθρο με θέμα τη σχέση του Χάιντεγκερ με την επιστήμη,* διαβάζουμε επίσης τα παρακάτω [τα πλάγια δικά μας]:

«Κατά την άποψη του Χάιντεγκερ, ενώ η αριστοτελική φυσική εξηγεί την κίνηση με όρους του αυθεντικού όντος, στη νευτώνεια κινηματική το αυθεντικό —π.χ. η υπέρτερη θέση των ουράνιων σωμάτων, οι κυκλικές κινήσεις και οι φυσικοί τόποι [προς τους οποίους “πηγαίνουν” μόνα τους τα σώματα] κ.λπ.— εξαφανίζεται και η περιγραφή γίνεται μόνο με ποσοτικούς όρους».

Και αφού θρηνήσουμε για την απώλεια της αυθεντικότητας των όντων και της υπέρτερης θέσης των ουράνιων σωμάτων, τα οποία υποβιβάστηκαν στην ταπεινή γήινη τάξη —αυτό κι αν είναι «απομάγευση του κόσμου»!—, νά και η καθαρά φιλοσοφική υπεράσπιση του πολιτισμικού σχετικισμού στην επιστήμη από τον ίδιο τον Χάιντεγκερ, στο βιβλίο του με τίτλο *The Question Concerning Technology and Other Essays* [σ. 117]:

«Η ελληνική επιστήμη δεν ήταν ποτέ ακριβής, ακριβώς επειδή, μένοντας πιστή στην ουσία της, δεν μπορούσε να είναι ακριβής και δεν χρειαζόταν να είναι ακριβής.** Επομένως, δεν έχει κανένα νόημα να αποφαινόμαστε ότι η σύγχρονη επιστήμη είναι πιο ακριβής από εκείνη της αρχαιότητας. Ούτε μπορούμε να πούμε ότι το γαλιλαικό δόγμα [!] των σωμάτων που πέφτουν ελεύθερα είναι αληθές και η αριστοτελική διδασκαλία (...) είναι λάθος. [Προσέξτε: Δόγμα ο Γαλιλαίος, διδασκαλία ο Αριστοτέλης! Η αντιστροφή της πραγματικότητας ως φιλοσοφική εμβρίθεια!] Διότι η ελληνική αντίληψη της ουσίας του σώματος, του τόπου, και της μεταξύ τους σχέσης βασίζεται σε διαφορετική ερμηνεία των όντων, η οποία επιβάλλει αντίστοιχα διαφορετικούς τρόπους να βλέπουμε και να διερωτώμαστε για τα φυσικά γεγονότα» [!].

Όχι, μακριά από μας —και για εθνικούς λόγους, εκτός των άλλων— κάθε αυθάδης σκέψη. Να τολμήσουμε να πούμε ότι η γαλιλαική θεωρία της

* Bowen Zha, «What Science Cannot Do: The Question Concerning Science and Heidegger», *Open Journal of Philosophy* 12, 2022: 69-85 (ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο).

** Ανακριβέστατο, βεβαίως, διότι τόσο οι νόμοι της κίνησης του Αριστοτέλη όσο και η κίνηση των ουράνιων σωμάτων στο πτολεμαϊκό σύστημα είχαν ακριβείς μαθηματικές διατυπώσεις. Τα μαθηματικά ως γλώσσα της φύσης πρώτοι οι Έλληνες τα ανέδειξαν.

ελεύθερης πτώσης είναι περισσότερο σωστή από τη θεωρία του Αριστοτέλη! Ούτε να το διανοηθούμε. Κι αν κάποιος αμαρτωλός —που εμπιστεύεται τις αισθήσεις του περισσότερο από τα «ιερά βιβλία»— πάρει εδώ, μπροστά μας, δύο πέτρες (ας πούμε, τη μία με πενταπλάσιο βάρος από την άλλη) και τις αφήσει να πέσουν ταυτόχρονα από το ίδιο ύψος, μην διανοηθείτε να... δείτε αυτό που είδατε! Ότι οι πέτρες έφτασαν ταυτόχρονα στο έδαφος.* Και να αρνηθείτε έτσι τα «ιερά βιβλία» τα οποία δεν αφήνουν καμιά αμφιβολία για το τι οφείλουν να κάνουν οι πέτρες: Θα πρέπει να φτάσει πέντε φορές πιο γρήγορα εκείνη με το πενταπλάσιο βάρος! Και καθώς το ξανασκέφτεστε, σίγουρα θα συμφωνήσετε ότι πράγματι αυτό είδατε! Έφτασε πέντε φορές πιο γρήγορα η βαρύτερη πέτρα. Αυτό έλειπε, να διαψεύδουν οι πέτρες τα «ιερά βιβλία». Διότι «γυμνά γεγονότα» —αυτά που νομίζετε ότι «βλέπετε» απλώς κοιτάζοντάς τα— δεν υπάρχουν. Τα φαινόμενα είναι απατηλά, και το τι βλέπετε εξαρτάται από τα «διανοητικά γυαλιά» —τους «φακούς»— που φοράτε! Εξαρτάται από τη «διαφορετική ερμηνεία των όντων», όπως τόσο χαριτωμένα μας το λέει ο Χάιντεγκερ. Εξαρτάται δηλαδή —για να το πούμε σε μη... «ψαρωτική» γλώσσα— από τη φιλοσοφική σας εκκλησία, ίσως και από τον... πνευματικό σας!

Είναι άλλωστε γνωστή και μια άλλη ρήση του ιδίου: «*Η επιστήμη δεν σκέφτεται*». Θέλει μάλλον να πει με αυτό ότι τα επιστημονικά γεγονότα από μόνα τους —δηλαδή χωρίς μια «ερμηνεία των όντων»— δεν έχουν νόημα, δεν λένε τίποτα, και ότι μπορούν να τα «διαβάσουν» και να μιλήσουν γι' αυτά μόνο οι διαπιστευμένοι ερμηνευτές τους.** Οι καρδινάλιοι του νέου παπισμού. Ούτε η Καθολική Εκκλησία στις δόξες της δεν είχε διεκδικήσει τόσο καθαρά το δικαίωμα να είναι ο αποκλειστικός ερμηνευτής των φυσικών γεγονότων! Ότι αυτή πρέπει να έχει τον τελικό λόγο για την ερμηνεία του φυσικού κόσμου, διότι η φύση αποτελεί *έκφραση του θείου* και, επομένως, μια καθαρά κοσμική-επιστημονική ματιά στα φυσικά γεγονότα δεν μπορεί ποτέ να οδηγήσει στην αλήθεια.

Παρά τον αιχμηρό τόνο, οι παραπάνω διαπιστώσεις μας είναι απολύτως ακριβείς. Η ιδέα ότι «*η επιστήμη δεν σκέφτεται*» και επομένως ότι τα φυσικά γεγονότα δεν λένε τίποτα από μόνα τους παρά μόνο σε συνάρτηση

* Τη δημόσια εκτέλεση του... αμαρτωλού πειράματος από τον συγγραφέα του βιβλίου μπορείτε να τη δείτε χρησιμοποιώντας τον οπτικό σύνδεσμο που δίνεται στη σ. 283.

** Ένας από τους κριτικούς αναγνώστες που διάβασαν τούτο το κεφάλαιο εξέφρασε την αμφιβολία του σχετικά με το κατά πόσο η ερμηνεία που δίνουμε στη συγκεκριμένη φράση είναι η σωστή. Όμως, για έναν φιλόσοφο όπως ο Χάιντεγκερ που υμνεί το ακατάληπτο ως φιλοσοφική αρετή —είναι πασίγνωστη η φράση του: «Το να προσπαθείς να είσαι καταληπτός είναι αυτοκτονία για τη φιλοσοφία!»—, η έννοια της «σωστής ερμηνείας» είναι συζητήσιμο αν υφίσταται. Σε κάθε περίπτωση, η ερμηνεία που δίνουμε εδώ είναι απολύτως συνεπής με τη συνολική αντίληψή του για την επιστήμη. Για να μην πούμε ότι αναδύεται αβίαστα από αυτήν.

με μια «ερμηνεία των όντων», την οποία κάποιο «ιερατείο» —θρησκευτικό ή φιλοσοφικό— θα μας προμηθεύσει, βρίσκεται στον πυρήνα όλων των παραλλαγών του σύγχρονου πολιτισμικού σχετικισμού στην επιστήμη. Η δε σύγχρονη διατύπωση του ίδιου πράγματος είναι περίπου τούτη: Το πείραμα βλέπει μόνο ό,τι η θεωρία —δηλαδή «η ερμηνεία των όντων», στη γλώσσα του Χάιντεγκερ— του επιτρέπει να δει. Διότι το πείραμα είναι «εμποτισμένο» —έτσι λένε οι εκπρόσωποι αυτής της άποψης— με τους όρους τής προς επαλήθευση θεωρίας, και άρα δεν συνιστά έναν ανεξάρτητο έλεγχο τής. Το παιγνίδι είναι... στημένο! Το πείραμα δεν προσφέρει λοιπόν αντικειμενική γνώση για τον φυσικό κόσμο, αφού «η ερμηνεία των όντων» είναι αυτή που αποφασίζει για ό,τι το πείραμα μπορεί να μας πει. Υπάρχουν επομένως τόσες διαφορετικές επιστήμες της φύσης όσες και «ερμηνείες των όντων», δηλαδή όσοι διαφορετικοί πολιτισμοί ή ερμηνευτές τους! Ο νέος καθολικισμός είναι εδώ! Ανανεωμένος, δυνατός!

3.7 Ο Αδόλφος Χίτλερ και η «μαγική εξήγηση του κόσμου»:

Ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη ως καθεστωτική ιδεολογία

Μια καθησυχαστική σκέψη θα ήταν όμως τούτη: Ότι οι ιδέες του πολιτισμικού σχετικισμού στην επιστήμη, όπως εκφράστηκαν από τους Σπένγκλερ και Χάιντεγκερ, διακινήθηκαν σε έναν στενό κύκλο φιλοναζί φιλοσόφων και επιστημόνων, αλλά δεν έφτασαν ως τα ηγετικά κλιμάκια του ναζιστικού καθεστώτος ώστε να γίνουν και καθεστωτική ιδεολογία για τη φύση της επιστήμης. Ίσως μάλιστα κάτι ανάλογο να συμβαίνει και σήμερα: Η διείσδυση τέτοιων δηλητηριωδών ιδεών στην «κορυφή» να είναι ασήμαντη. Για το σήμερα, αυτό πράγματι ισχύει —αν και όχι χωρίς σοβαρές ρωγμές, ιδίως στις ΗΠΑ—, όμως για το ναζιστικό καθεστώς σαφέστατα όχι. Διότι το ακόλουθο απόσπασμα —όπως το παραθέτει ο γνωστός ιστορικός της επιστήμης Τζέραλντ Χόλτον στο άρθρο του με τίτλο «What Place for Science in our Culture at the “End of the Modern Era”?» (ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο)— είναι του ίδιου του Αδόλφου Χίτλερ! Λέει λοιπόν ο Φύρερ [τα πλάγια δικά μας]:

«Βρισκόμαστε στο τέλος του Αιώνα του Λόγου. (...) Μια νέα εποχή της μαγικής εξήγησης του κόσμου ανατέλλει, μια εξήγηση βασισμένη στη βούληση μάλλον παρά στη γνώση: Δεν υπάρχει αλήθεια ούτε στην ηθική ούτε στην επιστήμη (...). Η επιστήμη είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο, οπότε [η αλήθεια τής] περιορίζεται από τη χρησιμότητα ή τη βλάβη που προκαλεί. [Καλή και κακή επιστήμη, καλή και κακή αλήθεια δηλαδή.] Με το σύνθημα της αντικειμενικής επιστήμης, το

καθηγηταριό [αυτή είναι η λέξη που χρησιμοποιεί] θέλει μόνο να απαλλαγεί από την αναγκαία [ιδεολογική βεβαίως] επιτήρηση.

»Αυτό λοιπόν που αποκαλούν κρίση της επιστήμης δεν είναι τίποτε περισσότερο από το γεγονός ότι αυτοί οι κύριοι αρχίζουν πια να βλέπουν και μόνοι τους πως βρέθηκαν στον λάθος δρόμο με την αντικειμενικότητα και την αυτονομία τους. Μια βασική ερώτηση που προηγείται κάθε επιστημονικού εγχειρήματος είναι τούτη: *Ποιος είναι εκείνος που θέλει να γνωρίζει κάτι και ποιος είναι αυτός που θέλει να προσανατολιστεί στον κόσμο γύρω του;*»

Και είναι βεβαίως ολοφάνερο ότι στο απόσπασμα αυτό συμπυκνώνονται —διά στόματος Αδόλφου Χίτλερ— όλες οι δηλητηριώδεις ιδέες του αντιδιαφωτισμού και ειδικότερα του πολιτισμικού σχετικισμού στην επιστήμη. Η καταραμένη απομάγευση του κόσμου που έφερε η επιστήμη και ο ορθός λόγος, σύμφωνα με τον Χάιντεγκερ, παίρνει τέλος, και το μαγικό μαζί με την κυριαρχία της βούλησης πάνω στη γνώση —αυτό μας λέει ο Αδόλφος Χίτλερ— γίνονται ξανά οι πρωταγωνιστές του νέου κόσμου που ανατέλλει. Το χιλιετές τρίτο Ράιχ, βεβαίως. Στο χρονοντούλαπο της ιστορίας επίσης και έννοιες του παλιού κόσμου, όπως η αντικειμενική γνώση στην επιστήμη ή αλλού. Διότι γνωρίζουμε πολύ καλά πλέον (όσοι δεν έμαθαν το μάθημά τους δεν μένουν πια εδώ!) ότι όλα εξαρτώνται από το ποιος και γιατί ρωτάει. Ο σχετικισμός της επιστημονικής αλήθειας στην πιο οργουελιανή εκδοχή του! «Αλήθεια» είναι ό,τι συμφέρει (κάθε φορά!) το καθεστώς.

Είναι φανερό, αγαπητές αναγνώστριες, ότι ο πολιτισμικός σχετικισμός στην επιστήμη στοχεύει πάνω απ' όλα στον πυρήνα της επιστημονικής γνωσιολογίας. Την προσήλωσή της στην παρατήρηση και το πείραμα ως τη μοναδική πηγή έγκυρης —και, βεβαίως, διαψεύσιμης— γνώσης για τον φυσικό κόσμο. Διότι αυτό εχθρεύεται υπεράνω όλων η ολοκληρωτική σκέψη: Τον έλεγχο της εμπειρίας. Τη λογοδοσία στα γεγονότα.

Από τον Σπένγκλερ μάθαμε όμως και κάτι άλλο: Ότι ο πολιτισμικός σχετικισμός περιλαμβάνει και τα μαθηματικά. Δηλαδή τον Ορθό Λόγο, αφού αυτό είναι τελικά τα μαθηματικά: η τυποποίηση της λογικής. Και αν ένα λογικά αναπρότρεπτο συμπέρασμα —όπως είναι ένα θεώρημα το οποίο αποδείχθηκε— θεωρείται πολιτισμικά «μολυσμένο» και επομένως όχι υποχρεωτικά αληθινό για όλους, τότε ούτε οι κανόνες της λογικής έχουν πλέον πανανθρώπινη ισχύ. Είναι διαφορετικοί για τον κάθε πολιτισμό και ίσως για τον κάθε άνθρωπο χωριστά! Αλήθεια, γιατί όχι;

Αλλά αν οι κανόνες της λογικής και τα εμπειρικά γεγονότα δεν έχουν καμιά σημασία στην επιστήμη, κατά μείζονα λόγο δεν μπορούν να έχουν σημασία και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Τι απομένει τότε; Η αλήθεια μου και η αλήθεια σου. Δύο ασύμβατες αλήθειες, αφού καμιά δεν

αποδέχεται τον εμπειρικό ή λογικό έλεγχο, οπότε δεν μπορούν καν να τεθούν σε έλλογη αντιπαράθεση οποιουδήποτε είδους. Είναι αλήθειες θρησκευτικού τύπου, και γνωρίζουμε πώς λύνουν τις «διαφορές» τους οι κάτοχοι τέτοιων αληθειών. Μια θρυμματισμένη σε περίκλειστα φανατικά εγώ κοινωνία, είναι το αποτέλεσμα. Και τότε, για να χρησιμοποιήσουμε ξανά μια πασίγνωστη φράση του ίδιου του Χάιντεγκερ, «Μόνο ένας θεός μπορεί να μας σώσει». Με επί γης εκπρόσωπό του τον ίδιο, μπορούμε να υποθέσουμε.

3.8 Χάιντεγκερ και ναζισμός: Επινιώντας τον εχθρό

Ισχύει, όμως, η παραπάνω ανάγνωση του έργου του Χάιντεγκερ ή μήπως την υποβάλλει η δική μας ανάγκη να υπερασπιστούμε την επιστήμη; Εύλογη ένσταση, δεδομένου μάλιστα ότι το έργο σημαντικών φιλοσόφων με έντονο πολεμικό χαρακτήρα σπανίως γίνεται αντικείμενο ψύχραιμης αποτίμησης, αφού από τη φύση του τείνει να δημιουργεί μόνο εχθρούς ή μόνο φίλους. Ενώ η αρνητική του πρόσληψη από την πλειονότητα είναι εξασφαλισμένη όταν έχει και την ατυχία να ταυτιστεί —όπως συνέβη με το έργο του Νίτσε— με μια ολοκληρωτική ιδεολογία όπως ο ναζισμός. Και λόγω αυτού να ακούει κανείς τις πιο αντιφατικές κρίσεις για το νιτσεικό έργο.

Φοβούμαστε ωστόσο ότι δεν είναι αυτή η περίπτωση του Χάιντεγκερ. Διότι το έργο του το ερμήνευσε ο ίδιος με τον πιο αυθεντικό τρόπο: με την ίδια τη ζωή του. Και επειδή δεν πρόκειται για έργο αφηρημένης φιλοσοφίας —όπως, ας πούμε, η Αριστοτελική Λογική ή η Κριτική του Καθαρού Λόγου του Καντ—, αλλά για το έργο ενός υπαρκτού φιλοσόφου, δηλαδή φιλοσοφία ζωής, τότε, αν η ζωή του ήταν μια ζωή με έντονο το στοιχείο της πολιτικής πράξης και της δημόσιας παρέμβασης, ποια θα μπορούσε να είναι πιο αξιόπιστη ερμηνεία του έργου του από αυτήν που ο ίδιος έδωσε με τις πράξεις του; Κι αν όχι μια λεπτομερής ερμηνεία του, τουλάχιστον όμως μια επιβεβαίωση ή άρνηση του ολοκληρωτικού πνεύματος που εμείς είδαμε να το διαπερνά και να ορίζει τη φυσιογνωμία του. Πάμε λοιπόν σε εκείνη την πιο τέλεια έκφραση της αντιφατικής εποχής μας —το διαδίκτυο—, και οι πληροφορίες που χρειαζόμαστε είναι αμέσως μπροστά μας. Παραδείγματος χάριν, στο άρθρο της Βικιπαίδειας με τίτλο «Martin Heidegger and Nazism», από το οποίο σας μεταφέρουμε ένα ελάχιστο δείγμα από την πλούσια πολιτική και ιδεολογική δραστηριότητα του ανδρός. Και πρώτ' απ' όλα τούτη: Ότι ορίστηκε πρύτανης του Πανεπιστημίου του Φράιμπουργκ τρεις μήνες μετά την άνοδο του Χίτλερ στην εξουσία, ενώ δέκα μέρες μετά τον διορισμό του έγινε μέλος του ναζιστικού κόμματος στο οποίο και παρέμεινε —πληρώνοντας τακτικά τη συνδρομή του— μέχρι το 1945! Και ως μια μικρή «λεπτομέρεια» θα προσθέταμε ότι, το 1938, δεν παρέστη καν στην τελετή αποθέφωσης του δασκάλου και μέντορά του Έντμουντ Χούσερλ —του

διάσημου ιδρυτή της περίφημης φαινομενολογικής σχολής στη φιλοσοφία—, ενώ λίγο αργότερα δεν θα διστάσει να αφαιρέσει και την ίδια την αφιέρωση που είχε γράψει γι' αυτόν στην πρώτη έκδοση του *Είναι και Χρόνος*. Λεπτομέρεια στη λεπτομέρεια, βεβαίως, το γεγονός ότι ο Χούσερλ ήταν —τι έκπληξη!— Εβραίος, και ήταν επίσης αυτός που πρόβαλε και ανέδειξε το έργο του Χάιντεγκερ, φροντίζοντας να είναι και ο διάδοχός του στην έδρα φιλοσοφίας του Πανεπιστημίου του Φράιμπουργκ!

Ας μην βιαστούμε όμως να κρίνουμε τον άνδρα προτού ρίξουμε μια ματιά σε ορισμένα κείμενά του εκείνης της περιόδου. Παραδείγματος χάριν, σε ένα απόσπασμα διάλεξής του στο πανεπιστήμιο, λίγο μετά τη νομοθετική απαγόρευση από τους ναζί της «ύπαρξης» Εβραίων στα γερμανικά πανεπιστήμια. Σχολιάζοντας λοιπόν την έννοια του πολέμου στον Ηράκλειτο —καημένε Ηράκλειτε—, και βέβαια την έννοια του εχθρού που πάει μαζί του, ο Χάιντεγκερ δεν διστάζει να μας πει ότι [Φοράμε τις αντιασφυξιογόνες μάσκες μας και διαβάζουμε]:

«Εχθρός είναι αυτός που συνιστά απειλή για την ύπαρξη του λαού και των μελών του. Ο εχθρός δεν είναι κατ' ανάγκη εξωτερικός εχθρός, και ο εξωτερικός εχθρός δεν είναι κατ' ανάγκη ο πιο επικίνδυνος. Μπορεί μάλιστα να φαίνεται σαν να μην υπάρχει καθόλου εχθρός. Το βασικό καθήκον τότε είναι να βρούμε τον εχθρό και να τον βγάλουμε στο φως. Ή ακόμα και να τον δημιουργήσουμε».

Πρόλαβαν να τον δημιουργήσουν άλλοι βεβαίως, όμως ο φιλόσοφος αισθάνεται την ανάγκη —έστω εκ των υστέρων— να τους δώσει την ευλογία του! Όμως, λίγους μήνες αργότερα —όταν ο Χίτλερ επρόκειτο να νομιμοποιήσει με «εκλογές» την κατάλυση κάθε υπολείμματος κοινοβουλευτικής δημοκρατίας στη Γερμανία—, ο υπαρξιστής φιλόσοφος θα είναι πιο προβλεπτικός. Θα δώσει εγκαίρως τη συγκατάθεσή του, χρησιμοποιώντας μάλιστα και φιλοσοφικούς όρους από το έργο του, όπως το περίφημο *Dasein* — το *Είναι Εδώ* ή το *Είναι στον Κόσμο*, όπως αποδίδεται συχνά (βλ. *Εγκυκλοπαίδεια Φιλοσοφίας του Στάνφορντ*). Όστε να μην αφήσει καμιά αμφιβολία ότι το κήρυγμα που θα μας κάνει είναι άμεση συνέπεια και ερμηνεία του έργου του. Γράφει λοιπόν ο Χάιντεγκερ:

«Ο γερμανικός λαός έχει κληθεί από τον Φύρερ να ψηφίσει. Όμως ο Φύρερ δεν ζητά τίποτε από τον λαό. Μάλλον προσφέρει στον λαό τη δυνατότητα να πάρει ο ίδιος την πιο ελεύθερη απόφαση απ' όλες: Αν αυτός —ο λαός ολόκληρος— επιθυμεί την ύπαρξή του ή δεν την επιθυμεί. Στις 12 Νοεμβρίου, ο γερμανικός λαός στην ολότητά του θα επιλέξει το μέλλον του, και αυτό το μέλλον είναι προσδεδεμένο στον Φύρερ».

Ας σημειωθεί εδώ ότι η βούληση για δύναμη, όπως εκφράζεται στο παραπάνω απόσπασμα —όπου ολόκληρη η θέληση ενός έθνους συγκεντρώνεται σε ένα πρόσωπο—, παίρνει τη μορφή της πιο ακραίας βουλησιαρχίας στη φιλοναζιστική φιλολογία. Το ακούσαμε πρωτότερα και από τον ίδιο τον Χίτλερ: Ότι η βούληση και όχι η γνώση είναι πλέον η κινητήρια δύναμη του κόσμου στη Νέα Τάξη. Καμιά έκπληξη βεβαίως, αν σκεφτούμε πως το χαρακτηριστικό αυτό —ότι η βούληση είναι υπεράνω όλων (δηλαδή η βουλησιαρχία)— συναντιέται σε όλους τους μεγάλους ολοκληρωτισμούς. Ιδίως σ' εκείνους χωρίς θρησκευτικό μανδύα. Οπότε, το έλλειμμα δύναμης έναντι του παντοδύναμου θεού των παραδοσιακών θρησκειών δεν μπορεί παρά να το καλύψει η σιδερένια θέληση του ηγέτη, απέναντι στην οποία τίποτα δεν μπορεί να σταθεί εμπόδιο, ούτε καν οι νόμοι της φύσης. Η ύπαρξη αντικειμενικών φυσικών νόμων, τους οποίους κανείς δεν μπορεί να παραβιάσει, είναι λοιπόν ολοφάνερα υπονομευτική του αισθήματος παντοδυναμίας που οφείλει να εκπέμπει ο ηγέτης ενός ολοκληρωτικού καθεστώτος προς τον λαό του. Το έχουμε ξαναπεί: Η εχθρότητα προς την επιστήμη είναι οργανικό στοιχείο της ιδεολογίας των ολοκληρωτικών συστημάτων και των απολογητών τους.

Και σαν να μην έφταναν τα παραπάνω και πολλά ακόμη, το 2014 δημοσιεύτηκαν —με ευθύνη του διευθυντή των αρχείων του Χάιντεγκερ— τα πιο σημαντικά κομμάτια από τα περίφημα Μαύρα Σημειωματάρια του. Από το σχετικό δημοσίευμα του *Guardian* με τίτλο «Heidegger's black notebooks reveal antisemitism at the core of his philosophy» («Τα μαύρα σημειωματάρια του Χάιντεγκερ αποκαλύπτουν αντισημιτισμό στον πυρήνα της φιλοσοφίας του»), σας μεταφέρουμε ένα ενδεικτικό απόσπασμα. Γράφει λοιπόν στα Μαύρα —πιο μαύρα δεν γίνεται!— Σημειωματάρια του ο Χάιντεγκερ:

«Ο παγκόσμιος Ιουδαϊσμός [η έκφραση την οποία χρησιμοποιεί συνεχώς ο Χίτλερ στο *Mein Kampf* — Ο Αγών μου] παραμένει παντού ανέγγιχτος και δεν χρειάζεται να εμπλέκεται σε στρατιωτική δράση, αφού εξακολουθεί να ξεδιπλώνει την επιρροή του ενώ εμείς θυσιάζουμε το καλύτερο αίμα [!] των καλύτερων ανθρώπων μας».

Αν δεν έχουμε εξαντλήσει τις αντοχές σας στην ενατένιση της αβύσσου, ας προσθέσουμε ότι ο Χάιντεγκερ ερμήνευσε το έργο του όχι μόνο με τα λόγια ή με τις πράξεις του, αλλά και με τις σιωπές του. Μέχρι τον θάνατό του, το 1976, δεν βρήκε ούτε μία λέξη να πει για το εβραϊκό ολοκαύτωμα, και εννοείται ότι δεν πήρε πίσω τίποτα από ηθικά σκουπίδια όπως τα παραπάνω, με τα οποία το «ευλογούσε». Διόλου παράξενο, αν το δει κανείς πιο φύχραιμα. Οι ηθικές αναστολές πρέπει να ήταν άγνωστη έννοια για τον άνθρωπο αυτό. Η ενοχή —μία από τις τέσσερις θεμελιώδεις εμπειρίες που ορίζουν την ανθρώπινη κατάσταση, σύμφωνα με το έργο του— φαίνεται

πως ήταν στον ίδιο τελείως άγνωστη. Αν υπάρχει ορισμός της κόλασης, αυτός θα πρέπει να είναι: Η απουσία κάθε αισθήματος ενοχής, και επομένως κάθε χώρου για συγγνώμη και αυτοσυγχώρηση πάνω απ' όλα.

Στο επίπεδο που ενδιαφέρει εμάς, τα πράγματα είναι πολύ απλούστερα. Ένα σύστημα ιδεών —μια φιλοσοφική στάση— που όχι μόνο αρνείται, αλλά και αναθεματίζει την εμπειρία, δεν μπορεί παρά να είναι μια μορφή μυστικισμού και αλήθειας εξ αποκαλύψεως. Δηλαδή μια μορφή θρησκείας. Και η ολοκληρωτική σκέψη —αυτή που δεν έχει χώρο για τη διάψευσή της (μια άλλη εκδοχή του παπικού αλάθητου)— κατοικεί στον πυρήνα κάθε τέτοιου συστήματος. Οπότε και η εχθρότητα τέτοιων συστημάτων προς τον Διαφωτισμό και το πνεύμα της επιστήμης —τον θεμελιώδη αντιδογματισμό της— έχει υπαρξιακό χαρακτήρα. Δεν είναι συγκυριακή. Θα εμφανίζεται σε κάθε περίοδο της ιστορίας κατά την οποία ο φανατισμός και η μισαλλοδοξία σηκώνουν κεφάλι. Γίνονται μαζικά —πολιτικά ή θρησκευτικά— κινήματα και αντίστοιχα καθεστώτα. Αυτό συνέβη με την Καθολική Εκκλησία παλαιότερα, αυτό είδαμε να συμβαίνει και με τον ναζισμό, ενώ η υπόθεση Λυσένκο στα χρόνια της σταλινικής κυριαρχίας είναι μάλλον το χειρότερο σχετικό επεισόδιο στην ιστορία της σύγχρονης επιστήμης. Διότι τα θύματα στην υπόθεση αυτή δεν ήταν μόνο επιστημονικές ιδέες, αλλά και άνθρωποι. Με πρώτο απ' όλους τον μεγάλο ρώσο βιολόγο Νικολάι Βαβίλοφ, που πέθανε σε στρατόπεδο συγκέντρωσης το 1943.* Ο ίδιος όμως, δύο δεκαετίες

* Αναφερόμενοι στην περίοδο αυτή, αλλά και στις γενικότερες ιδέες που αμφισβητούν τον αντικειμενικό χαρακτήρα της επιστημονικής γνώσης για τη φύση, δύο επαγγελματίες φιλόσοφοι της επιστήμης γράφουν: «Έτσι, οι συναφείς απόψεις [δηλαδή εκείνες του πολιτικού και κοινωνικού σχετικισμού στην επιστήμη] συζητήθηκαν σχετικά πλατιά από τους φιλοσόφους, αλλά δεν έπεσαν παρά ελάχιστα. Αυτές θεωρήθηκαν όχι μόνο φιλοσοφικά ασθενείς, αλλά και πολιτικά υπερβολικές. Σε κάποιους μάλιστα θύμιζαν τις απόψεις του Ζντάνωφ [προέδρου του Ανώτατου Σοβιέτ και υπεύθυνου για την ιδεολογία και τον πολιτισμό στη Σοβιετική Ένωση στην κορύφωση του σταλινισμού αμέσως μετά τον πόλεμο] και του Λυσένκο, που διέκριναν με καθαρά κοινωνικούς όρους την ορθή (προλεταριακή) επιστήμη από τη λανθασμένη (αστική)» [Α. Μπαλτάς & Κ. Στεργιόπουλος, *Φιλοσοφία και επιστήμες στον 20ό αιώνα*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2013, σ. 75]. (Όπως πάντα, οι εντός αγκυλών [] φράσεις αποτελούν δικές μας διευκρινιστικές προσθήκες, ενώ οι εντός παρενθέσεων () λέξεις ανήκουν στο πρωτότυπο κείμενο.) Εμείς να προσθέσουμε απλώς ότι το αποτέλεσμα της εφαρμογής αυτών των ιδεών στη βιολογία ήταν η απόλυτη καταστροφή. Η προλεταριακή βιολογία του Λυσένκο ήταν μια γιγάντια ψευδοεπιστημονική επιχείρηση σε καθαρά αντιδραβινικές βάσεις —οι επίκτητες ιδιότητες θεωρούνταν κληρονομήσιμες!—, η οποία κατέρρευσε λίγα χρόνια μετά τον θάνατο του Στάλιν, και η σοβιετική βιολογία, μαζί με τις συναφείς εφαρμοσμένες επιστήμες, έπρεπε να ξαναστηθεί από το μηδέν. Προλεταριακή χβαντομηχανική ευτυχώς δεν είδαμε —παρ' ότι αρκετοί από το φιλοσοφικό ιερατείο της χώρας το επιδίωξαν, θεωρώντας την ερμηνεία της Κοπεγχάγης ως ασυμβίβαστη με τον διαλεκτικό υλισμό—, χάρις στη θαρραλέα αντίσταση που προέβαλαν κορυφαίοι σοβιετικοί φυσικοί, όπως ο Λεβ Λαντάου, ο Βλαδимиρ Φοκ και ο Πιοτρ Καπίτσα. Και μια ωφέλιμη παρενέργεια αυτής της ευτυχούς εξέλιξης ήταν να έχει στα χέρια της η γενιά του συγγραφέα βιβλία όπως η (αστική!) *Κβαντομηχανική* του Λαντάου, με την οποία... μεγαλώσαμε. Και ο υπογράφων να έχει ακόμα στη βιβλιοθήκη του τη ρωσική

αργότερα —στις αρχές του '60—, θα ανακηρυχθεί ήρωας της σοβιετικής επιστήμης (βλ. Wikipedia, Nikolai Vavilov)! Όσο για τον κίνδυνο να ξαναδούμε τέτοια φαινόμενα στις μέρες μας, αυτός δεν είναι καθησυχαστικά μικρός. Τα καμπανάκια που χτύπησαν στο προηγούμενο κεφάλαιο ίσως να ακούστηκαν πιο δυνατά τώρα, όταν κάποιες αφύσικες(;) ομοιότητες με το σήμερα —η έξαρση του ανορθολογισμού, η μαζική απήχηση των ψευδοεπιστημονικών θεωριών και η «φιλοσοφική» τους στήριξη— τράβηξαν την προσοχή μας. Μάλλον δεν πρέπει να μας εκπλήσσει αυτό. Τα φαντάσματα πάντα επιστρέφουν: Οι κύκλοι της ιστορίας.

3.9 Το «Λευκό Ρόδο»: Μια ομάδα γερμανών φοιτητών κι ένας καθηγητής τους υπερασπίζονται την τιμή της χώρας τους

Ενώ όμως ο Χάιντεγκερ ήταν πολύ απασχολημένος με την επινόηση εχθρών, μια ηρωική ομάδα πέντε φοιτητών και ενός καθηγητή τους στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου —μια ομάδα που κανένα μέλος της δεν ανήκε στους συνήθεις υπόπτους (δεν ήταν ούτε σοσιαλιστές ούτε Εβραίοι)— δεν θα μπορέσει να αντέξει τη σιωπή —του λαού τους και τη δική τους— και έτσι, από τον Ιούνιο του 1942 έως τη σύλληψή τους τον Φεβρουάριο του 1943, χιλιάδες δακτυλογραφημένες προκηρύξεις τους με το όνομα «Λευκό Ρόδο» θα σκορπιστούν στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου και στην πόλη ολόκληρη, ενώ κάποιες θα βρεθούν και σε άλλες περιοχές της νότιας Γερμανίας. Από το λήμμα *White Rose* της Wikipedia, όπου υπάρχουν τα κείμενα και των 6 φυλλαδίων που μπόρεσε να μοιράσει το Λευκό Ρόδο μέχρι τη σύλληψη και την εκτέλεση όλων των μελών του από την Γκεστάπο, επιλέγουμε για σας ένα μικρό απόσπασμα από την πρώτη τους προκήρυξη. Ας φέρουμε στη μνήμη μας αυτά τα γενναία παιδιά και τον δάσκαλό τους, καθώς διαβάσουμε τις παρακάτω λίγες γραμμές από την προκήρυξη αυτή:

«Ποιος από μας μπορεί να διανοηθεί το μέγεθος της ντροπής που θα πέσει πάνω μας και πάνω στα παιδιά μας, όταν μια μέρα το πέπλο θα έχει φύγει από τα μάτια μας και τα πιο τρομερά εγκλήματα —εγκλήματα που ξεπερνούν την ανθρώπινη φαντασία— θα έχουν βγει στο φως της μέρας;»

Βλέποντας τα πράγματα μέσα από το δικό μας σύστημα αξιών —ένα σύστημα χωρίς ουράνια άγκιστρα—, δεν μπορούμε να μην σταθούμε με ξεχωριστό σεβασμό και συγκίνηση απέναντι στο γεγονός ότι τα μέλη τού

έκδοση αυτού του βιβλίου, καθώς και τις σημειώσεις της... αποτυχημένης απόπειράς του να μάθει ρωσικά, ώστε να μπορέσει κάποτε να το διαβάσει στη γλώσσα στην οποία γράφτηκε! Σε ευχαριστούμε, Λεβ Λαντάου. Όχι μόνο για την επιστήμη και τα βιβλία που μας χάρισες, αλλά και για τη γενναία στάση ζωής που επέλεξες.

Λευκού Ρόδου πίστευαν όλοι στον θεό –ήταν χριστιανοί διαφορετικών δογμάτων, καθώς και ένας βουδιστής που μεταστράφηκε στον καθολικισμό–, και να αναγνωρίσει πως η φλόγα της πίστης τους ήταν που κράτησε την ψυχή τους όρθια ώστε να πορευτούν άφοβα προς τον σίγουρο θάνατό τους. Νά πώς μετακενώνεται αυτή η φλόγα στο κείμενο της τέταρτης προκήρυξής τους:

«Ο άνθρωπος είναι, βέβαια, ελεύθερος, αλλά χωρίς τον αληθινό Θεό είναι ανυπεράσπιστος ενάντια στο κακό. Είναι σαν καράβι χωρίς πηδάλιο, στο έλεος της καταιγίδας, σαν μικρό παιδί χωρίς τη μητέρα του, σαν σύννεφο που διαλύεται στον αέρα. Και σε ρωτάω ως Χριστιανό που αγωνίζεσαι για τη διαφύλαξη του πιο πολύτιμου θησαυρού σου, μήπως διστάζεις, μήπως ξεπέφτεις στη δολιότητα, τον υπολογισμό και την αναβλητικότητα, με την ελπίδα ότι κάποιος θα σηκώσει το όπλο για να σε υπερασπίσει; Δεν σου έδωσε ο Θεός τη δύναμη και τη θέληση να αγωνιστείς; Πρέπει να χτυπήσουμε το κακό εκεί όπου είναι πιο δυνατό, και είναι πιο δυνατό στην εξουσία του Χίτλερ». (Πηγή: Βικιπαίδεια, Λευκό Ρόδο)

Η φλόγα της γνήσιας πίστης λοιπόν, αλλά και ένα βαθύ, σχεδόν καζαντζακικό, αίσθημα προσωπικής ευθύνης (*Να αγαπάς την ευθύνη, να λες εγώ, εγώ μοναχός μου θα σώσω τον κόσμο, αν δεν σωθεί εγώ θα φταίω*) θα είναι οι πηγές της εσωτερικής δύναμης που θα κρατήσει ζωντανό το Λευκό Ρόδο μέχρι εκείνο το πρωινό της 18ης Φεβρουαρίου του 1943, όταν ένας φύλακας στο κτίριο της ιατρικής σχολής του Πανεπιστημίου του Μονάχου θα αντιληφθεί τα δύο αδέρφια –τη Σοφία και τον Χανς Σολ– την ώρα που έριχναν το έκτο τους φυλλάδιο και τέσσερις μέρες μετά –στις 22 Φεβρουαρίου– θα οδηγηθούν στη λαιμητόμο μαζί με ένα ακόμα μέλος της ομάδας, τον Κρίστοφ Προμπστ. Ο καθηγητής τους Κουρτ Χούμπερ, και συντάκτης των φυλλαδίων απ’ όσο ξέρουμε, θα συλληφθεί λίγο αργότερα μαζί με τα δύο άλλα μέλη –τους φοιτητές Άλεξ Σμόρελ και Βίλυ Γκραφ– και θα εκτελεστούν όλοι με τον ίδιο τρόπο. Η Σοφία Σολ ήταν 22 χρονών όταν αποκεφαλίστηκε, και το θάρρος της στη διάρκεια της τριήμερης ανάκρισής της αλλά και στη δίκη-παρωδία που ακολούθησε –όπως και του αδελφού της– θα της δώσουν μια μοναδική θέση στην ιστορία της χώρας της: Θα αναγνωριστεί ως η σημαντικότερη Γερμανίδα του 20ού αιώνα.

Για την προέλευση του ονόματος Λευκό Ρόδο –το οποίο βέβαια παραπέμπει στην απόλυτη αθωότητα του καλού απέναντι στο ριζικό κακό που αντιπροσώπευε το ναζιστικό καθεστώς– υπάρχουν πολλές μαρτυρίες, με κάποιες να αναφέρονται σε τίτλους ποιημάτων, άλλες στον τίτλο ενός μυθιστορήματος και μία σε ένα περίφημο απόσπασμα από το έργο του Ντοστογιέφσκι, *Αδελφοί Καραμάζοφ*.

Δεν θα συνεχίσουμε όμως άλλο με αυτήν την τόσο ξεχωριστή ιστορία των έξι μαρτύρων του Λευκού Ρόδου —ας σκεφτούμε μόνο τη μοναξιά τους μέσα στη σιγή τάφου που επικρατούσε απ' άκρου εις άκρον στη χώρα τους εκείνα τα χρόνια—, γιατί είναι πολύ εύκολο για τον αναγνώστη είτε να βρει μόνος του όσες περαιτέρω πληροφορίες τον ενδιαφέρουν είτε —ακόμα καλύτερα— να διαβάσει το μικρό βιβλιαράκι με τις προκηρύξεις τους, το οποίο εξέδωσαν πρόσφατα (2019) οι Εκδόσεις Πατάκη με τίτλο *Δε θα σιωπήσουμε ποτέ*: την καταληκτική φράση του κειμένου της τέταρτης προκήρυξής τους. Αλλά πάνω απ' όλα να δουν το συγκλονιστικό στη λιτότητά του φιλμ *Οι τελευταίες μέρες της Σόφι Σολ*, του 2005, το οποίο επικεντρώνεται στα δύο αδέρφια Χανς και Σόφι, και ειδικότερα στη Σοφία και το γαλήνιο θάρρος που επέδειξε απέναντι στον ανακριτή και τους δικαστές της εκείνο το δραματικό τετραήμερο από τη σύλληψή της με τον Χανς έως και την εκτέλεσή τους την 22α Φεβρουαρίου του 1943. (Το φιλμ είναι ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο, με ελληνικούς υπότιτλους.)

Δεν θα θέλαμε όμως να κλείσουμε τούτο το διάλειμμα φωτός μέσα στο σκοτάδι της φαιάς σκέψης στην οποία εκτεθήκαμε σε όλο τούτο το κεφάλαιο, χωρίς να δώσουμε τον λόγο στον Σταύρο Ζουμπουλάκη —έναν από τους πιο σημαντικούς λογοτέχνες, δοκιμιογράφους και πνευματικούς ανθρώπους που διαθέτει η χώρα μας (και επίσης έναν άνθρωπο της πίστης, με ανοιχτούς ορίζοντες)— για να μιλήσει για το Λευκό Ρόδο με τον δικό του ιδιαίτερο τρόπο. Από ένα σχετικό άρθρο του στην εφ. *Η Καθημερινή*, σας μεταφέρουμε το ακόλουθο απόσπασμα:

«Αυτή η μικρή παρέα ωστόσο έχει κάτι πράγματι μοναδικό στην ιστορία του αντιναζιστικού αγώνα. Η μοναδικότητά της οφείλεται στην πνευματική ποιότητα των παιδιών αυτών. Σήμερα έχουν εκδοθεί ημερολόγια και επιστολές όλων των μελών του “Λευκού Ρόδου” και μπορούμε να παρακολουθήσουμε την πορεία τους, την πνευματική αγωνία και τις αναζητήσεις τους, τα διαβάσματά τους. Οι πέντε νέοι του Μονάχου (και ο δάσκαλός τους Κουρτ Χούμπερ) είναι χριστιανοί, άνθρωποι της πίστης και της προσευχής: ο Χανς και η Σόφι Σολ λουθηρανοί, ο Βίλι Γκραφ καθολικός, ο Κρίστοφ Προμπστ μεταστρέφεται και αυτός στον καθολικισμό. Ο χριστιανισμός τους είναι οικουμενικός και φιλόξενος, ανοιχτός και αδογματίστος (γι' αυτό και στις Προκηρύξεις τους μπορούν να παραθέτουν *Βίβλο* και *Λάο Τσε*, *Αριστοτέλη*, *Σίλερ*, *Γκαίτε*, *Νοβάλις*). Ο χριστιανισμός τους πιστεύει στην ελευθερία και στην ατομικότητα, ενάντια στην τυραννία και στη μαζοποίηση του ναζισμού. Η χριστιανική πίστη τους καθορίζει τη μορφή της αντίστασής τους, αποτυπώνεται στις Προκηρύξεις τους, επιβεβαιώνεται στον τρόπο που αντιμετωπίζουν τον θάνατό τους στη λαιμητόμο. Το “Λευκό Ρόδο” είναι κατά της βίας και καλεί

ρητά σε παθητική αντίσταση, όπως αναπτύσσουν στην τρίτη Προκήρυξη. Έχει σημασία ωστόσο να αναφέρουμε –ακόμη ένα δείγμα του σθένους της ψυχής τους– ότι κατά τη δίκη, ο Χανς και η Σόφι Σολ, στην ερώτηση του τερατώδους δικαστή Φράιςλερ αν θα σκότωναν τον Χίτλερ σε περίπτωση που είχαν τη δυνατότητα, απάντησαν με μια φωνή “Ναι, αμέσως”».

Δεν μπορούμε όμως να μην διερωτηθούμε τελειώνοντας: Αρκεί άραγε –και τώρα μιλάμε πιο γενικά– η γενναιότητα μιας χούφτας ανθρώπων για να εξαγοράσει τη «φρόνιμη» σιωπή των πολλών; Σίγουρα όχι, αν και έτσι συμβαίνει πάντα στην ιστορία. Οι πράξεις των ολίγων (έως ελάχιστων) προσφέρονται ως κολυμβήθρα του Σιλβάμ για τους φρόνιμους πολλούς, για όλους εμάς.

Όμως οι φοιτητές του Λευκού Ρόδου και ο καθηγητής τους ήταν πραγματικά τόσο λίγοι και τόσο μόνοι, ώστε όχι μόνο για ξεπλυμα ενοχών δεν προσφέρεται η δράση τους, αλλά για ακριβώς το αντίθετο. Διότι οι σπάνιοι αυτοί άνθρωποι απέδειξαν με τις πράξεις τους κάτι πολύ... ενοχλητικό. Ότι η σιωπή δεν είναι η μόνη δυνατή στάση απέναντι σ' ένα ολοκληρωτικό καθεστώς, ακόμα και σε καιρό πολέμου. Μας πρόσφεραν δηλαδή ένα πολύ ενοχλητικό μέτρο σύγκρισης, το οποίο ίσως και να μην θέλαμε να υπάρχει. Και πάντως μόνο αισθήματα ταπεινότητας και ευγνωμοσύνης μάς επιτρέπει.

Σας ευγνωμονούμε, Σόφι, Χανς, Κρίστοφ, Άλεξ, Βίλυ και Δάσκαλε Κουρτ. Αιώνια η μνήμη σας.

3.10 Ένα παράθυρο ευκαιρίας: Η γερμανική άνοιξη στη θεμελιώδη επιστήμη

Κλείνοντας τούτο το κεφάλαιο, θα πάρουμε τώρα ένα πλάνο από ψηλά για να εξετάσουμε την πιθανή επίδραση του ευρύτερου διανοητικού περιβάλλοντος, όπως το περιγράψαμε πιο πάνω, στην ανάπτυξη της κβαντικής θεωρίας. Και έχοντας περιγράψει ποιο ήταν αυτό το περιβάλλον –με εξαίρεση την όαση του λογικού εμπειρισμού, για την οποία θα συζητήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο, πιο χυδαία εχθρικό προς την επιστήμη δεν γινόταν–, μόνο για τούτο μπορούμε να είμαστε σίγουροι: Αν ένα τέτοιο «περιβάλλον» επικρατούσε από την αυγή του 20ού αιώνα στη Γερμανία, τότε κοιτίδα της κβαντικής επανάστασης δεν θα ήταν αυτή η χώρα. Ούτε κατά διάνοια. Ας απαριθμήσουμε μερικούς γενικούς παράγοντες που είναι ευνοϊκοί για τη θεμελιώδη επιστήμη σε μια δεδομένη κοινωνία, και θα γίνει αμέσως προφανές ότι κανείς από αυτούς δεν θα ήταν παρών σε ένα τέτοιο υποθετικό σενάριο. Νά λοιπόν οι τρεις –κατά την κρίση μας– βασικές προϋποθέσεις για την πρόοδο της θεμελιώδους επιστήμης σε μια χώρα.

- α) *Το κοινωνικό κύρος της επιστήμης*: Το οποίο καθορίζει και την ικανότητά της να προσελκύει τα καλύτερα μυαλά.
- β) *Το πανεπιστημιακό μικροπεριβάλλον*: Το πόσο ανοιχτό είναι σε ταλαντούχους νέους ανθρώπους με αντισυμβατική σκέψη και όχι απολιθωμένο σε άκαμπτες ιεραρχικές δομές.
- γ) *Ο επιστημονικός διεθνισμός*: Το πόσο εύκολα κυκλοφορούν άνθρωποι και ιδέες μέσα κι έξω από τη χώρα και πόσο υπερεθνικές είναι οι αντιλήψεις για την επιστήμη που επικρατούν.

Αφήνοντας στην άκρη το «σενάριο καταστροφής» —να επικρατούσε δηλαδή κλίμα «Φυσικής των Αρίων» με σπενγκλεριανό ή χαϊντεγκεριανό περιτύλιγμα από την πρώτη δεκαετία του 20ού αιώνα—, ας σημειώσουμε ότι στην πραγματική ιστορία και οι τρεις παραπάνω προϋποθέσεις ήταν παρούσες στη μεσοπολεμική Γερμανία. Αλλά μόνο ως κληρονομιά από προηγούμενα χρόνια. Διότι το σκοτεινό ποτάμι του αντιδιαφωτισμού έκανε ήδη τη δουλειά του, και η *γερμανική άνοιξη* στην επιστήμη θα γινόταν σύντομα παρελθόν. Ας επανέλθουμε όμως στην πραγματική ιστορία. Παραδείγματος χάριν, θα προσέξατε, όταν εξιστορούσαμε τα διαδοχικά επεισόδια της κβαντικής επανάστασης, πόσο εύκολο ήταν για τους υπέροχους εκείνους πιτσιρικάδες της να δημοσιεύουν ταχύτατα τις ανατρεπτικές ιδέες τους και να μην διανοείται κανείς από τους «προϊσταμένους» τους καθηγητές ότι θα μπορούσε να μπει και το δικό του όνομα στη δημοσίευση. Κι ας γνώριζε ο... μεγάλος ότι επρόκειτο για εργασία που προοριζόταν για κάτι πολύ υψηλότερο από ένα Νόμπελ· προοριζόταν για την ιστορία! *Παράδειγμα 1*: Η ιδρυτική εργασία του Χάιζενμπεργκ για τη μηχανική των μητρών έγινε το 1925, όταν ο ίδιος ήταν επίκουρος καθηγητής στο Γκέτινγκεν, στην έδρα του Μπορν, ο οποίος και την έστειλε για δημοσίευση με την ισχυρότερη δυνατή σύσταση. Και βεβαίως μόνο με την υπογραφή του 23χρονου τότε Χάιζενμπεργκ. *Παράδειγμα 2*: Η αρχή της αβεβαιότητας ανακαλύπτεται από τον Χάιζενμπεργκ το 1927, στη διάρκεια μιας πολύμηνης παραμονής του στην Κοπεγχάγη δίπλα στον Μπορ. Όμως η σχετική εργασία, παρ' ότι υπάρχει και «αρχιετός Μπορ» μέσα της —οι συζητήσεις μαζί του ήταν αυτές που έκαναν την Κοπεγχάγη τόσο μοναδική—, φέρει μόνο το όνομα του νεαρού Χάιζενμπεργκ. Αυτονοήτως! Αλλά και τα αντίστοιχα παραδείγματα για τον Πάουλι ή τον Ντιράκ —τα δύο άλλα «τρομερά παιδιά» της κβαντομηχανικής— είναι εξίσου χαρακτηριστικά.

Όσοι γνωρίζουν τι συνέβαινε με το περίφημο «καθεστώς της έδρας» στα ελληνικά πανεπιστήμια μέχρι και τη δεκαετία του 1970 —όπου ο κάτοχός της είχε κάτι σαν πνευματικό δικαίωμα φεουδαρχικού τύπου πάνω στο επιστημονικό έργο των υφισταμένων του (καθηγητών χαμηλότερης βαθμίδας, επιμελητών και βοηθών)—, θα συναισθανθούν αμέσως πόσο σπάνιο μικροπεριβάλλον για τη θεμελιώδη επιστήμη είχε δημιουργηθεί, έστω

σε κάποια γερμανικά πανεπιστήμια, την περίοδο για την οποία συζητάμε. Ενώ, βέβαια, και οι άλλες δύο προϋποθέσεις ήταν ακόμα παρούσες (έστω ως παράδοση σε αποδρομή), δημιουργώντας για ένα μικρό διάστημα εκείνο το παράθυρο ευκαιρίας μέσα από το οποίο πρόλαβε να περάσει η σύντομη γερμανική άνοιξη στη θεμελιώδη επιστήμη. Η καλύτερη περίοδος της ευρωπαϊκής επιστήμης του 20ού αιώνα.

Είναι όμως πιθανό να διερωτηθείτε σε τούτο το σημείο: Μα, καλά, πώς γίνεται και μια επιστημονική επανάσταση τέτοιου βάθους, όπως αυτή της σύγχρονης φυσικής, να έχει προκαλέσει μόνο κύματα εχθρότητας απέναντί της; Δεν ενέπνευσε παράλληλα και προοδευτικά πνευματικά κινήματα, όπως συνέβη με την επιστημονική επανάσταση του 17ου αιώνα; Βεβαίως και ενέπνευσε, είναι η απάντησή μας, και ένα τέτοιο κίνημα θα περιγράψουμε στο κεφάλαιο που ακολουθεί.