



Υπεράσπιση της επιστήμης

Μια μερική παρουσίαση ενός πολύ ανήσυχου βιβλίου

Από τον Θ. Π. ΤΑΣΙΟ

Το κείμενο που ακολουθεί αποπειράται να παρουσιάσει το πρώτο μόνον μέρος του βιβλίου του Στέφανου Τραχανά (πρώτο από τα τρία μέρη που το αποτελούν). Αυτή η μερικότητα της παρουσίασης οφείλεται και στην αναρμοδιότητα του υπογραφομένου και στις ανάγκες μιας εύλογης συντομίας.

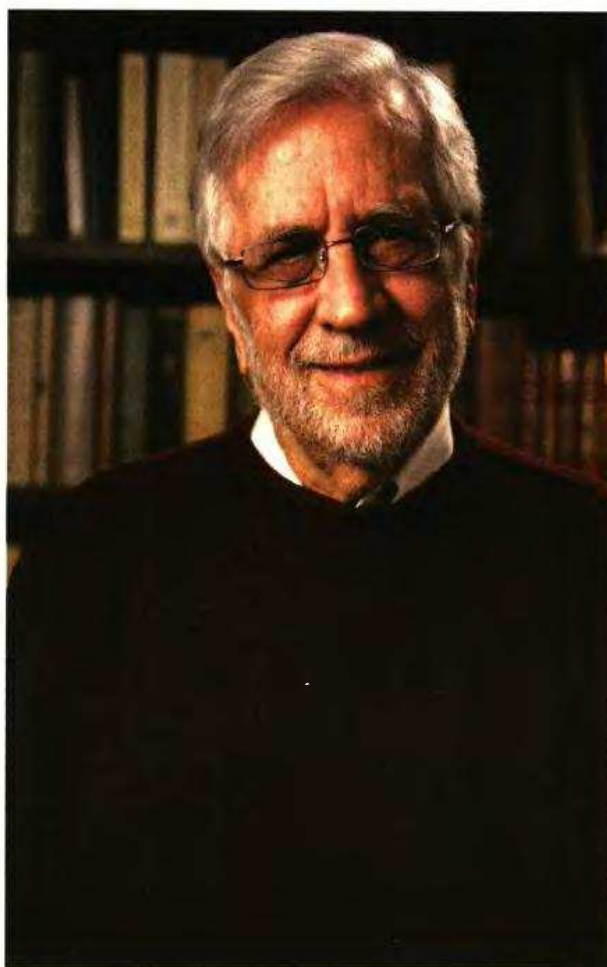
**Στέφανος Τραχανάς,
Ο κύκλος. Επιστήμη και
δημοκρατία σε ανήσυχους
καιρούς, Πανεπιστημιακές
Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
2024, 413 σελ.**

1.

Για να ακριβολογήσω, δέν είναι το βιβλίο που είναι «ανήσυχου». Ανησυχία είναι το διάχυτο αίσθημα που μας κατέχει (τους περισσότερους;) για το διογκούμενο ρεύμα εχθρότητας απέναντι στην Επιστήμη. Ενα ρεύμα μάλιστα, πολύ ευρύτερο απ' ό,τι νιώθει ένας βιαστικός παρατηρητής των διεθνών κοινωνικών φαινομένων. Διότι, πράγματι, δέν περιορίζεται (i) σε συμπολίτες ιδιότυπης ημιμάθειας (φονταμενταλιστές, δεισιδαίμονες, αντιεμβολιαστές κλπ), ούτε μόνον σε (ii) φανατικούς θρησκόληπτους οι οποίοι (αντίθετοι συνήθως και προς τις σύγχρονες απόψεις των εκπροσώπων των Εκκλησιών) εμμένουν στην «κατα λέξιν» ιστορικότητα των περι δημιουργίας «λεπτομερειών» των παραδόσεών τους. Αλλά (ακόμα χειρότερα) το ρεύμα αυτό υποστηρίζεται (iii) κι από κάμποσους επαγγελματίες επιστήμονες.

Ήδη, αυτό το φαινόμενο, στη σκέψη πολλών υπεύθυνων πολιτών φαντάζει τρομακτικό, για πολλούς λόγους:

- Ανοίγει ο δρόμος για κάθε τσαρλατάνο – κι υπονομεύεται ακόμη κι η τεχνολογική πρόοδος.
- Κινδυνεύει η δημόσια υγεία, αλλά και το μέλλον του πλανήτη – αφού το σχετικό αντιεπιστημονικό κίνημα αμφισβητεί συνήθως και την κλιματική αλλαγή.
- Και το σημαντικότερο: Αμφισβητούνται τα θεμέλια της Δημοκρατίας, αφού δέν νοείται κοινωνικό συμβόλαιο χωρίς μια κοινή γλώσσα κρίσεως (δηλαδή χωρίς τον Λόγο, χωρίς την Επιστήμη), ισχύουσα για όλους τους πολίτες. Οι οποίοι, μόνον έτσι μπορούν (άν θέλουν) να διατηρούν και τις επιμέρους «πίστεις» των σε απόψεις ή βιώματα πέραν της επιστήμης.



Ο Στέφανος Τραχανάς.

– Ήδη σε πολλές Χώρες, τα τρία αυτά φαινόμενα έχουν προκαλέσει πολύ δυσάρεστα αποτελέσματα: Οι συνωμοσιολογίες (ως υποκατάστατα της ορθολογικής σκέψης και της πολιτικής) πληθαίνουν, ο αντιεμβολιασμός οδήγησε στον τάφο μυριάδες συνανθρώπων μας, κι η κουτοπόνηρη μομφή για «ελιτίστικη επιστήμη», θρέφει πολλές φιλο-ολοκληρωτικές πολιτικές – κυρίως

μὲν στην Αμερική (Τράμπ), αλλά «κάτι τρέχει» και στην κεντρική Ευρώπη τελευταίως...

2.

Αντές οι εξελίξεις θα ήσαν επαρκείς για έναν επιστήμονα που δέν αδιαφορεί για τα δημόσια πράγματα, να συντάξει μιάν ακόμη «απολογία» της βασικής Επιστήμης – κρούοντας συγχρόνως του

ΠΕΚ

κώδωνες των κινδύνων. Σ' ετούτη την περίπτωση όμως, ο Στέφανος Τραχανάς είχε να αναλάβει κι ένα πολύ ευρύτερο έργο:

1. Πρώτον, βέβαια, φοβάται ότι «ένα από τα πιο πρόσφατα σημάδια του ριζικού κακού [το κύμα του ολοκληρωτισμού και το ναζιστικό σκοτάδι που σάρωσε τότε την Ευρώπη], είναι η ανοιχτή εχθρότητα προς το πνεύμα της επιστήμης: τον βαθεία αντιδογματικό χαρακτήρα της και τη δέσμευσή της για διαρκή λογοδοσία στα γεγονότα», (σελ. 19). Αυτό το κακό θα απασχολήσει τον συγγραφέα σε ειδικά κεφάλαια του βιβλίου (κυρίως σελ. 93-127).
2. Δεύτερον, φιλοδοξεί να αποκαλύψει την απίστευτη παραπλάνηση του διεθνούς κοινού από μια πλημμύρα ψευδο-επιστημονικών βιβλίων και άλλων εκδηλώσεων, οι οποίες κάνουν αδιάκριτη χρήση του επιθετικού προσδιορισμού «κβαντική», δίπλα σε απέραντο πλήθος από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έννοιες, όπως: Ιατρική, συνείδηση, ίαση, ψυχολογία, κάθαρση, σωματική θεραπεία, καταστολή Covid-19, οικονομία, μάρκετινγκ, επενδυτική, ευεξία, ευτυχία, αποσχιστική, διδακτική! Η έκταση αυτού του φαινομένου είναι πολλαπλάσιος ανησυχιακή (και δέν φαίνεται να μας έχει απασχολήσει όσο πρέπει εδώ στη Χώρα μας) – ενός φαινομένου ανάλογο ίσως με την πανάθλια «προλεταριακή» βιολογία του Λυσένκο στη σταλινική Σοβιετική Ένωση (σελ. 122 του βιβλίου).
3. Ανάλογα είναι τα επικίνδυνα προβλήματα που δημιουργούν «επιστήμονες» της τάσης του New Age, με τα «παράλληλα σύμπαντα» που ο καθένας-μιας τάχα μπορεί να δημιουργήσει (πατώντας ένα κουμπί μιας



κατάλληλης εφαρμογής), μέσα στα οποία φυτρώνει κι απο ένας εαυτός μας. Πρόκειται για την κορύφωση γελιοτήτας, στο όνομα δήθεν μιας «κβαντικής» επιστήμης. Είναι απίστευτα, αλλά τέτοια φληναφήματα κυκλοφορούν – και είναι και στα ευπώλητα.

Περιτόν να σημειώσω ότι τίποτε απο όλα αυτά δεν είναι ούτε σαφές ούτε διαψεύσιμο – άρα τίποτε απ' αυτά δεν είναι «επιστήμη» (σελ. 82).

3.

1. Με τέτοια κίνητρα, ο συγγραφέας προσφέρεται πρώτα να μνησεί τις ανειδίκευτες αναγνώστριες και τους ανειδίκευτους αναγνώστες σε μια πρώτη γνωριμία με την Κβαντομηχανική (σελ. 27-50), και με τις εύλογες πολιτισμικές και φιλοσοφικές-της προεκτάσεις (σελ. 51-62).

Αναφέρω απο τώρα ότι μια πύο άνετη παρουσίαση της Ιστορίας των ευρημάτων της Κβαντομηχανικής, μετά το 1900, προσφέρεται στο τέλος του βιβλίου ως δώρο για τους απαιτητικούς αναγνώστες όπως το χαρακτηρίζει ο συγγραφέας. Ένα κεφάλαιο ειλικρινώς ευχάριστο (σελ. 301-376).

2. Άς παρατηρήσουμε όμως ότι ο κύριος σκοπός του βιβλίου φαίνεται να είναι η διερεύνηση των ευρύτερων συνεπειών της θεμελιώδους επιστήμης, σε άτομα και σε κοινωνίες – σε κοσμοαντιλήψεις και στη θέσμιση της Δημοκρατίας.

Και, για ν' αρχίσουμε, ο συγγραφέας μνημονεύει το γεγονός (σελ. 41) ότι και ο Καστοριάδης (στην γνωστή συνέντευξή-του προς τον φίλο Γ. Ευαγγελόπουλο) υπογραμμίζει τον «τεράστιο απελευθερωτικό ρόλο της επιστήμης» τόσο έναντι των παντοειδών προλήψεων, όσο και σε ενα υπαρξιακό επίπεδο. Γι' αυτόν τον δεύτερο ρόλο της επιστήμης, ο Καστοριάδης καταλήγει με το ακόλουθο **εμπνευσμένο** σχόλιο (σελ. 41): «Η επιστήμη μπορεί να μας βοηθήσει να προσεγγίσουμε εκ νέου την πραγματική ποιητική και μυθική διάσταση της ανθρώπινης ύπαρξης».

Και ο Τραχανάς συνιστά «να κρατήσουμε την αύρα αυ-

τών των σκέψεων». Ακριβώς δε γι' αυτό, για ν' αποφευχθεί ενδεχόμενη παρερμηνεία του χαρακτηρισμού «ποιητική και μυθική», ζητώ την άδεια να καταθέσω και μιαν άλλη πιθανή αιτιολόγηση αυτού του (**υποστασιακής** σημασίας) ρόλου της επιστήμης – άποψη την οποία μάλιστα είχα παλαιότερα την ευκαιρία να την συζητήσω και με τον Καστοριάδη.¹

«Το “Εγώ” πιθανώς δεν είναι πράγμα – ούτε δίδεται. Αλλά δομείται σταδιακά (απ' τη βρεφική έως την νεανική ηλικία) ως συστημική ιδιότητα, αναδυόμενη μέσα απ' τις λειτουργίες της Συνείδησης, χάρις στις έμμονες σχέσεις του ανθρώπου με:

- Τον αντικειμενικό Κόσμο (η Γνωσιακή Συνιστώσα του Είναι),
- Τα έμβια όντα, ιδίως την Μητέρα (η Ηθική συνιστώσα του Είναι), και
- Τα άμορφα, χαμηλής συνειδησιακότητας περιεχόμενα της συνείδησης, τα οποία αισθητοποιούνται μέσω της Τέχνης (η Αισθητική συνιστώσα του Είναι)».

Εάν έτσι έχουν τα πράγματα, τότε πρώτο και βασικό υλικό δόμησης της Υπόστασης είναι η «εξήγηση και πρόοψη» του Κόσμου των φυσικών φαινομένων, απ' τον οποίον και θ' αποσπασθώ σταδιακάς δομώντας μιαν ετερότητα. Ιδού λοιπόν πώς θα ενόμιζα ότι η «επιστήμη (στην πύο αρχέγονη λειτουργία της) μπορεί να συνιστά μια «πραγματική διάσταση της ανθρώπινης ύπαρξης», που έλεγε ο Καστοριάδης – έστω κι αν η έναρξη αυτής της διαδικασίας κατα τη βρεφική φάση θα είναι προσωρινός μυθολογική.

3. Τώρα, άς μου επιτραπεί να «δυναμώσω» κάπως την ορθότατη διάκριση που κάνει ο συγγραφέας (σελ. 93 και υποσημείωση της σελ. 94) ανάμεσα στο «**ανακαλύπτω** εν Επιστήμη» και στο «**επινοώ** εν Τεχνολογία». Πράγματι, κίνητρο για το επιστημονικό ενέργημα είναι η παρόρμηση να γνωρίσω τον Κόσμο με τον οποίο συσχετίζομαι υποστασιακάς · κι έτσι (με μόνιμη λογοδοσία προς τα γεγονότα) «ξεσκε-

πάζω» (ανα-καλύπτω) απ' το σκοτάδι που την καλύπτει μιά μικρή κάθε φορά πλευρά του αντικειμενικού Κόσμου που με τριγυρίζει. Ενώ, στην περίπτωση της Τεχνολογίας, προηγείται μια πρακτική ανθρώπινη Ανάγκη που δεν μπορώ να την ικανοποιήσω με φυσικά μέσα – και τότε «επινοώ» ενα τεχνητό προς τούτο μέσον, κάνοντας χρήση διαθέσιμων (ή επι τούτου αναζητούμενων) γνώσεων, υλικών και δεξιοτεχνιών».

Ξεκάθαρα λοιπόν (χωρίς ορισμένες συλλογιστικές ακροβασίες του συρμού), η μέν Τεχνολογία είναι εμφανώς εξαρτημένη απο το κοινωνικό περιβάλλον μέσα στο οποίο ασκείται, η θεμελιώδης όμως Επιστήμη είναι καθολική, ό,τι κι αν φαντασιώνονται οι σχετικιστές.

4. Σε διάφορα σημεία του βιβλίου, ο συγγραφέας αναφέρεται στον «επίκο αντιδογματισμό της επιστήμης [...] που αποτελεί τη βαθύτερη **ηθική** αξία της».

Παρακαλώ να μου συγχωρηθεί μια μικρή παρέμβαση στα σημεία αυτά, για να μη νομισθεί ότι τάχα ο συγγραφέας υποστηρίζει πως η επιστήμη «ανήκει» στο βασίλειο της Ηθικής. Ο **ερευνητής** του φυσικού Κόσμου, επιλέγει την ακόλουθη θέση: «Δέν ξεγελάω τους συνανθρώπους-μου με Ψευδείς δηλώσεις, αλλά φροντίζω να ανακινώω μόνον επ-Αληθεύόμενα συμπεράσματα. Κι όταν ποτε κάποιος απ' αυτά θα δια-Ψευσθεί απ' τα γεγονότα, σπεύδω αμέσως να το δηλώσω». Αυτή η στάση του επιστήμονα είναι όντως **ηθικής** κατηγορίας. Η **Επιστήμη** όμως είναι πάντοτε ο κορμός του Γνωσιακού ενεργήματος – όχι του Ηθικού. Άρα, η Επιστήμη «δέν ενέχει έν έαυτή» ηθικήν αξία· θα λέγαμε όμως ότι η άσκησή-της συνιστά συνεχή πρόκληση ήθους.

5. Ο συγγραφέας θεωρεί γενικώς την εμπειροκρατική και διαψεύσιμη επιστήμη ως ενα αντίδοτο στο δόγμα (λ.χ. σελ. 104) και υποστηρίζει ότι «το πνεύμα της επιστήμης είναι πάνω απ' όλα ενα πνεύμα ελευθερίας απέναντι στην εξουσία» – φαινόμενο όμως που ίσως δέν μοιάζει τόσο αυταπόδεικτο.

Καταλαβαίνουμε βέβαια το έμμεσο νόημα (και την ελπίδα)

αυτής της διατύπωσης, θα ήταν όμως ίσως χρήσιμο να προσθέσομε ένα σχετικό σχόλιο.

Καταρχήν, οφείλομε να θυμίσουμε ότι ο αντιδογματικός χαρακτήρας της θεμελιώδους επιστήμης (ιδίως της Φυσικής) νοείται επι των φαινομένων του αντικειμενικού Κόσμου – διοτι στα κοινωνικά φαινόμενα δέν έχουμε πάντοτε τη δυνατότητα μιας απαίτησης για γενική «επαληθευσιμότητα / διαψευσιμότητα». Επομένως, νομίζω ότι η εχθρότητα της εξουσίας προς τη βασική επιστήμη δέν είναι προφανής. Θεωρητικά τουλάχιστον, θα μπορούσε να νοηθεί η άσκηση μιας αντιδογματικής επιστήμης υπο το κράτος μιας ολοκληρωτικής εξουσίας ή μέσα σε μια καταδογματισμένη (κι αντιδημοκρατική ακόμη) κοινωνία – αφού, εκ πρώτης όψεως, ετούτή δέν έχει τίποτε να φοβηθεί απ' την (εκτός κοινωνικών φαινομένων) Φυσική. Παρα ταύτα, μερικές πλάγιες αιτίες μπορούν να αιτιολογήσουν την ιστορικά γνωστή εχθρότητα των δογματικών κοινωνιών και των (συνήθως συντρεχόντων) ολοκληρωτικών καθεστώτων κατά της αντιδογματικής θεμελιώδους επιστήμης:

–Ο φόβος ότι θα αμφισβητηθούν (καθ' ομοίωσιν) μυστικοπαθείς και δογματικές θέσεις της κοινωνίας ή της εξουσίας – αφού η επιστήμη που στριλίζεται «στον ορθό λόγο και την προτεραιότητα της εμπειρίας [ενδέχεται να είναι αντίθετη] έναντι των θεωριών μας», κατα τη διατύπωση του συγγραφέα.

–Καθώς η αντιδογματική επιστήμη και η φυσιοκρατία εισήχθησαν απ' τον Διαφωτισμό **μαζί** με την αυτόνομη θέσμιση της κοινωνίας και την οργάνωση δημοκρατικής πολιτείας, μία ευρύτερη «αντιδιαφωτιστική» στάση είλογο είναι να συνεπιφέρει και μιαν εχθρότητα προς την θεμελιώδη επιστήμη.

–Οι οιονεί-θεωρητικές βάσεις («φιλοσοφίες», ψευδο-επιστήμη) των απολογητών των κοινωνικών / πολιτικών δογμάτων, έχουν συνήθως την απαίτηση γενικής εφαρμογής – άρα θέλουν να καλύψουν και το γνωσιακό ενεργημα · οπότε νομιμοποιούν και για τη «δικιά-τους» επιστήμη σαφείς μή-εμπειροκρατικές



ερμηνευτικές μεθόδους, όπως λ.χ. η «ζωτική ενέργεια» ή και η «αποκάλυψη» ακόμη.

Οι λεπτομερείς αναλύσεις του παρουσιαζομένου βιβλίου υποδεικνύουν ότι και οι τρεις αυτές αιτίες φαίνεται ότι συντρέχουν σήμερα (ιδίως δέ στις ΗΠΑ – ποιός θα το περίμενε), ενώ η τερατώδης περίπτωση της ναζιστικής Γερμανίας εξηγείται κι από μια τέταρτη αιτία, το εβραϊκό θρήσκευμα της πλειονότητας των πρωτεργατών της Κβαντομηχανικής και της Σχετικότητας (σελ. 93-106). Αλλά και χωρίς το εβραϊκό πρόσχημα, πάλι οι προσωπικές απόψεις του ίδιου του Χίτλερ, τις οποίες διαβάζουμε στη σελ. 117 του βιβλίου, δείχνουν σε ποιά κτηνώδη φάση βρέθηκε η Ευρώπη στις αρχές του 20ού αιώνα: «Η μαγική εξήγηση του κόσμου ανατέλλει. Δέν υπάρχει αλήθεια ούτε στην ηθική ούτε στην επιστήμη»...

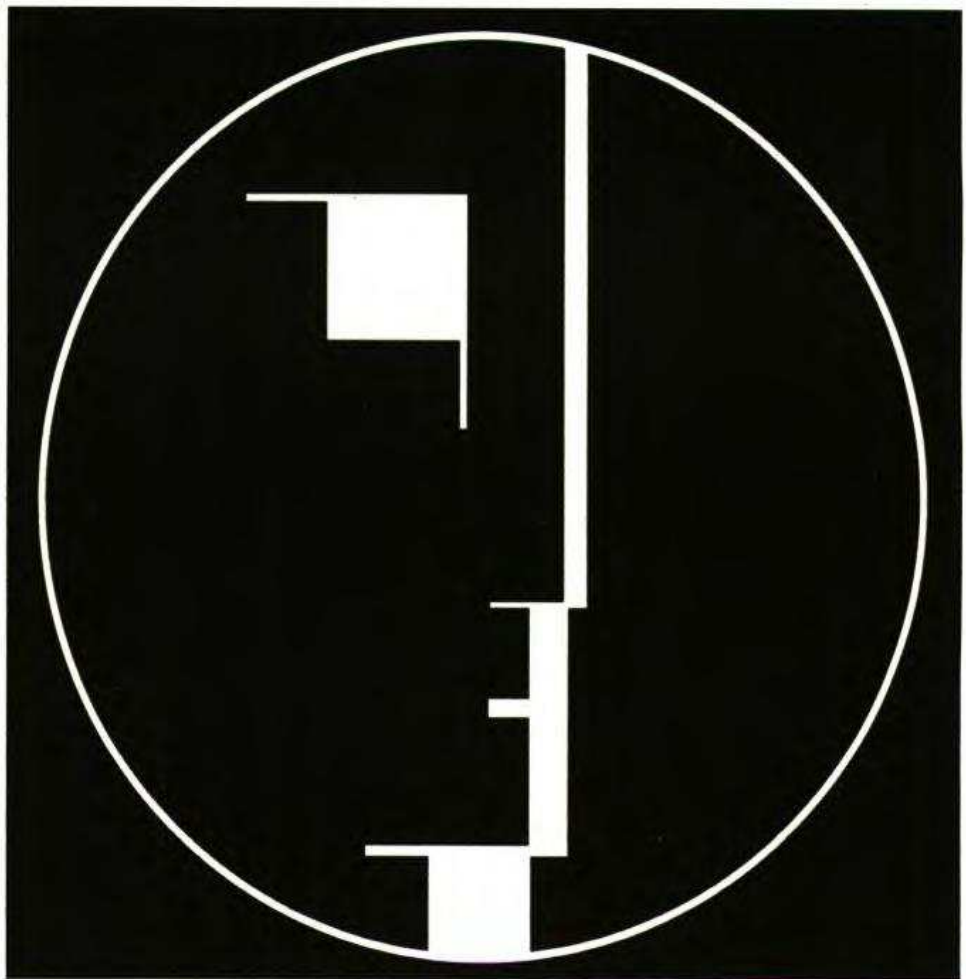
6. Κι αφού διεκτραγωδήσει τις ψευδοεπιστημονικές «εφαρμογές»-της (σελ. 68-80), ο συγγραφέας περιγράφει την άνθηση αλλά και τον διωγμό της επιστήμης στη μεσοπολεμική Γερμανία με πρόσχημα τον «εβραϊσμό». Και παραθέτει πολύτιμες λεπτομέρειες της ναζιστικής εχθρότητας προς την αντιδογματική επιστήμη, εστιάζοντας μάλιστα και σε δύο πόλους: έναν αρνητικό, τον Χάιντεγκερ², και έναν θετικό, τον Χάιζενμπεργκ³.

Ακολουθεί η επόμενη άνθηση της βασικής επιστήμης στον Κύκλο της Βιέννης (σελ. 129-160, πριν απ' την προσάρτηση, φυσικά), καθώς και η σημασία του Μανιφέστου του 1929 για την κάθαρση των επιστημολογικών εννοιών από μεταφυσικές προσθήκες.

7. Εξ άλλου, ευλόγως ο συγγραφέας ιχνηλατεί και τις ευρύτερες επιδράσεις αυτού του κλίματος εμπειρικού ορθολογισμού πάνω σε άλλα πνευματικά κινήματα της εποχής, όπως λ.χ. το κίνημα του Bauhaus στην αρχιτεκτονική, το έπιπλο και το ρούχο.

Νομίζω ότι συμβάλλω ίσως στην κατανόηση αυτού του κινήματος, σχολιάζοντας κάπως εκτενέστερα το θέμα αυτό.

Κατα τις σημερινές τεχνολογικές αντιλήψεις, ο Σχεδια-



Oskar Schlemmer

Το έμβλημα του κινήματος Bauhaus που σχεδίασε ο Oskar Schlemmer το 1922. Χάρης στον ορθολογισμό, το κίνημα Bauhaus, απάλλαξε την Οικοδομική απ' τη σύγχυση με τη Γλυπτική ή τη Ζωγραφική, ενώ ανέδειξε και τη σημασία σπουδαίων συνιστωσών του Σχεδιασμού (design), όπως και η οικονομικότητα και τα κοινωνικά διαφέροντα.

σμός οποιουδήποτε τεχνήματος οφείλει να στοχεύει στις ακόλουθες επιτελεστικότητες (performances), οι οποίες αντιστοιχούν σε σχετικές ανθρώπινες **ανάγκες**: Ασφάλεια, λειτουργικότητα, ανθεκτικότητα στη διάρκεια, οικονομικότητα, αισθητική ικανοποίηση, σεβασμός κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος. Επειδή δέ (τις περισσότερες φορές) αυτές οι επιτελεστικότητες είναι αντιφατικές μεταξύ τους, ο δημιουργός του τεχνήματος διενεργεί και μια **βελτιστοποίηση** – η οποία, λίγο έως πολύ, αντανακλά τις προέχουσες Αξίες του αντίστοιχου κοινωνικού συνόλου. Διότι, πράγματι, καθώς και το κτίριο και το έπιπλο απαντούν σε συγκεκριμένες εκάστοτε ανάγκες μελών του κοινωνικού-μας συνόλου, αυτά τα πρόσωπα θα

υποδηλώσουν στον δημιουργό μια πρώτη «αναλογία» των συντελεστών βαρύτητας τους οπούσους θα χρησιμοποιήσει έναντι της κάθε μιάς απ' αυτές τις επιτελεστικότητες. Καθώς δέ, στο κτίριο (ή και στη γέφυρα ακόμη) δέν υπάρχει πλήρως μονοσήμαντη αντιστοιχία ανάμεσα στη Στατική⁴ και στη Μορφή, ο **χρήστης** θα θέσει ορισμένα «νόμιμα» περιθώρια προτιμήσεων σε φόρμες πότε ταιριαστές στις πολιτισμικές-του θέσεις. Επιτρέψτε-μου ένα απλό παράδειγμα: Όταν σ' ένα κτίριο χρησιμοποιούμε κατάλληλα διάσπαρτα τοιχώματα απο οπλισμένο σκυρόδεμα, διασφαλίζουμε την αντισεισμικότητά-του ανεξάρτητα απ' τη μορφή που θα δώσουμε στον υπόλοιπο σκελετό του κτιρίου, ιδίως στην πρόσοψη: τονισμός του οριζώντιου ή του κατακό-

ρυφου στοιχείου, ή ακόμη και αψίδες αντί δοκών. Έτσι, για την ίδια λειτουργία, μπορούμε να παραγάγομε ποικίλες μορφές, ικανοποιώντας κι άλλες ανθρώπινες ανάγκες του χρήστη.

Γι' αυτό ίσως κι ο συγγραφέας (σελ. 157) δέν αποδέχεται αξιωματικά «την ηθική υπεροχή των κοινωνικών αξιών του μοντέρνου κινήματος, έναντι εκείνων της μεταμοντέρνας αρχιτεκτονικής» – πάντοτε όμως στο έδαφος της εμπειρίας, και όχι της μεταφυσικής.

Με αυτά τα δεδομένα, καταλαβαίνουμε πόσο παράδοξη ήταν μια άποψη ακραίων οπαδών του Bauhaus, όταν «όριζαν το αληθινό ως ταυτόσημο με το λειτουργικό!» (σελ. 152). «Αληθινό» δέν μπορεί να είναι κάτι παρα μόνον άν ανταποκρίνεται στο **σύνολο** των αν-



θρώπων αναγκών (στις οποίες αντιστοιχούν οι πομπάνω απαιτήσεις Σχεδιασμού των σύγχρονων Κανονισμών).

Ορθότατα επομένως ο συγγραφέας μας υπενθυμίζει ότι «φυσικά, το Όμορφο είναι μια υπαρκτή και σημαντική έννοια», (σελ. 152). Προτείνω λοιπόν, να συμφωνήσουμε στη εμπειρική επιστήμη οφείλει ρητώς να αναγνωρίζει την επιζήτηση της «αισθητικής ικανοποίησης»⁵, ως μιά απ' τις θεμελιώδεις ανθρώπινες ανάγκες: Στην καθημερινή πείρα όλων μας αυτό είναι φανερό, στη δέ εμπειρική Ψυχολογία είναι και πολλαπλώς μετρήσιμο. Αφήνω που, χάρις στην Νευροφυσιολογία, διαθέτομε αντίστοιχες διακριτές εικόνες εγκεφαλικής λειτουργίας, όταν η συνείδηση βρίσκεται μπροστά σε μορφές (γεωμετρικές ή ακουστικές)⁶.

Ο Αρχιτέκτονας (κι ο κάθε Μηχανικός άλλωστε) με το τεχνιμά-του **εισβάλλει** στον χώρο με μια μορφή. Επομένως, ανεξάρτητα απ' τις άλλες συνέπειες του τεχνήματος, η ύπαρξη μιας μορφής θα γεννήσει αφεύκτως κάποιο βαθμό αισθητικής αντίδραση. Είναι καί αυτό ένα **εμπειρικό** γεγονός, το οποίο η επιστήμη δέν έχει κανέναν λόγο να το αμελήσει. Η δέ εύλογη αντίθεσή-μας προς ένα δύσχηστο υπερδιακοσμημένο προϊόν (σελ. 152), δέν συνιστά επιχείρημα εναντίον της αυτονομίας των αισθητικών αναγκών του ανθρώπου.

Ούτε είναι δυνατόν να παραχθεί «αισθητική» ικανοποίηση απο μια καλή λειτουργία · έχομε πληθώρα νοηλγικά άσχημων προϊόντων, τα οποία ωστόσο λειτουργούν τέλεια.

Ένα πάντως είναι βέβαιον: Χάρις στον ορθολογισμό, το κίνενο Bauhaus⁷, απάλλαξε την Οικοδομική απ' τη σύγχυση με τη Γλυπτική ή τη Ζωγραφική, ενώ ανέδειξε και τη σημασία σπουδαίων συνιστωσών του Σχεδιασμού (design), όπως και η οικονομικότητα και τα κοινωνικά διαφέροντα.

4.

Το δεύτερο μεγάλο Μέρος του βιβλίου του Στ. Τραχανά, έχει τον τίτλο «Επιστήμη και Δημοκρατία – μια βαθιά σχέση». Η παρουσία-

σή-του δέν περιλαμβανόταν στις φιλοδοξίες μου · όχι μόνον διότι ήδη εμάκρυνε η παρουσίαση του πρώτου Μέρους, αλλά και διότι ο υπογραφόμενος δέν θεωρεί επαρκείς τις επιστημολογικές και κοινωνιολογικές-του περγαμνές. Ωστόσο, νιώθω το κίνητρο να προκαλέσω τον ενδιαφέρον του μελλοντικού αναγνωστικού κοινού του βιβλίου, αναφερόμενος πολύ σύντομα καί στα περιεχόμενα αυτού του σπουδαίου δεύτερου Μέρους του βιβλίου.

Καταρχήν, ακούγεται κάπως τολημηρή η πρόθεση του συγγραφέα να υποδείξει μια «βαθιά σχέση» ανάμεσα στην Επιστήμη και στη Δημοκρατία. Θα ιδέτε όμως πόσο προσεκτικά κινείται προς τούτο, ξεκινώντας με το αίτημα επέκτασης του ποππερικού κανόνα της Σαφήνειας και Διαφυσιομότητας. Διότι, πρώτον, μια τέτοια νέα **πολιτική** Αρχή, προϋποθέτει σεβασμόν προς το σύνολο των κυβερνομένων, ώστε αφενός να δικαιούνται να κατανοούν τις προθέσεις της Εξουσίας («σαφήνεια»), και αφετέρου να απαιτούν τον έλεγχο των πεπραγμένων-της («διαφυσιομότητα»). Άρα, το επιστημονικό ποππερικό αίτημα (άν επεκταθεί στα κοινωνικά πράγματα) συνεπάγεται Δημοκρατίαν!

Κατόπιν, ο συγγραφέας προβάλλει μια δεύτερη απαραίτητη για τη Δημοκρατία προϋπόθεση: Για να είναι δυνατός ο σεβασμός προς τις διάφορες αποκλίνουσες προτιμήσεις των πολιτών εν ειρήνη, χρειάζεται να διαθέτουν εκ παραλλήλου μια **κοινή γλώσσα** συνεννόησης μεταξύ αποκλονουσών Ομάδων – κι αυτή είναι η Επιστήμη, της οποίας τα αποτελέσματα είναι ανεξάρτητα⁸ πολιτικών πεποιθήσεων: Χωρίς μια τέτοια κοινή γλώσσα, δέν μπορεί να λειτουργήσει η συναινετική Πολιτεία – θα είχε επέλθει διάλυση ή θα είχε επικρατήσει ένα Ολοκληρωτικό καθεστώς.

Ο συγγραφέας εξηγεί πώς μια τέτοια επιστημονική θεώρηση των πολιτικών πραγμάτων συνιστά θέση του Διαφωτισμού.

Σημειώνω ότι δέν είχα σκεφθεί πόσο λειτουργικά συστατικές της Δημοκρατίας μπορούν να είναι αυτές οι απλές επιστημονικές Αρχές. Ο συγγραφέας προχωρεί σε μια πολύ πιο εκτεταμένη ανάλυση ποικίλων λεπτομερειών, που δέν θα αποπειραθούμε εδώ να τις παρακολουθήσομε – πλην ίσως απο μερικές χαρακτηριστικές πε-

ριπτώσεις που τις συνοψίζομε πιο κάτω:

- «Η επιστήμη απο μόνη-της δέν συγκροτεί φιλοσοφικό σύστημα, ούτε (πολύ λιγότερο) σύστημα πολιτικής φιλοσοφίας». Με μια τέτοια βασική δήλωση, αποφεύγονται άσκοπες παρεξηγήσεις.
- Το «κοσμικό» Κράτος είναι ορθολογική απαίτηση θεσμικής οργάνωσης, που σε καμιά περίπτωση δέν είναι διώκτης της θρησκείας – είναι απλώς ανεξίτηρο
- Στον κοινό χώρο της συμβίωσης εν κοινωνία, ο μόνος τρόπος «**δημοσίως** υπερασπίσιμη γνώση» είναι ο επιστημονικός – αφού δέν υπάρχει άλλος κοινά αποδεκτός τρόπος.
- Επομένως «το κράτος στη δημοκρατική πολιτεία είναι θεσμικά υποχρεωμένο να υπερασπίζεται με επιστημονικό τρόπο (δηλαδή να τεκμηριώνει εμπειρικά και ορθολογικά) τις επιλογές του».
- Χωρίς την αναγνώριση της εμπειρικής λογοδοσίας στα φυσικά γεγονότα, ο μεγάλος πολιτικός **κίνδυνος** είναι το στένεμα της έννοιας της δημοκρατίας στην απλή αρχή ενός δημοψηφισματος επι παντός επιστητού. Έτσι, ώστε να ακούγεται με φρίκη η ακόλουθη άποψη του P. Feyereabend (σελ. 185 του παρουσιαζόμενου βιβλίου): «Η σύγχρονη κοινωνία αποδέχεται τον “Κοπέρνικο”, όχι επειδή η θεωρία-του συζητήθηκε δημοκρατικά, μήκε σε ψηφοφορία και κέρδισε την πλειοψηφία – αλλά επειδή οι επιστήμονες τον αποδέχονται»...

Καταλαβαίνουμε τί την περιμένει την Ομάδα εκείνη στην οποία η βασκανία θα έχει κέρδισε ένα δημοψηφισμα, έναντι ιατρικών διαγνώσεων.

- Ο συγγραφέας δίνει πολύ μεγάλη σημασία στην δυναμική επίδραση της έννοιας της «νομοκρατούμενης φύσης», στη διαμόρφωση ευρείας αντίληψης για μια «νομοκρατούμενη κοινωνία». Και γράφει χαρακτηριστικά (σελ. 190) μετά την επιτυχία της νεωτόνιας επιστήμης: «αφού οι ουρανοί δέν κυβερνούνται απο θεούς [...], γιατί να μή συμβαίνει το ίδιο και στην ανθρώπινη κοινωνία · γιατί να μήν κυβερνιέται κι αυτή απο νόμους, κι όχι απο ελέω θεού βασιλείς και μονάρχες».

Και φαίνεται σι, πράγματι,

το πνεύμα αυτοθέσιμης επικράτησε όντως σταδιακά – η πορεία όμως αυτή δέν ιχνηλατείται με συγκεκριμένους σταθμούς. Μια αδρομερής εκτιμήτρια αυτού του συσχετισμού, μπορεί να θεωρηθεί και η χρονική και χωρική **συνανάπτυξη** Επιστήμης και δημοκρατικών πολιτευμάτων στη υφήλιο.

Στο δεύτερο αυτό Μέρος του βιβλίου περιλαμβάνονται και δύο μεγάλα και πολύ ενδιαφέροντα Κεφάλαια διαλόγου του συγγραφέα με τον Τόμας Κούν αφενός, για τις επιστημονικές επαναστάσεις, και με τους Νόαμ Τσόμσκι και Στήβεν Γουάινμπεργκ, για το θέμα επιστήμη και Δημοκρατία. Σαράντα και πενήντα σελίδες του βιβλίου αφιερώνονται αντιστοίχως σ' αυτόν τον διάλογο – τον οποίον είμαι βέβαιος σι θα τον χαρούν οι αναγνώστρες κι οι αναγνώστες που θα πάρουν το βιβλίο στα χέρια τους.

5.

Το τελευταίο (τρίτο) Μέρος του βιβλίου, επανέρχεται στο πύο αγαπημένο για τον συγγραφέα θέμα – την ιστορία της κβαντικής επανάστασης. Εβδομήντα, πραγματικά ευχάριστες σελίδες (ακόμη και για μιάς, το ανειδίκευτο αναγνωστικό κοινό), οι οποίες αποτελούν μια διευρυμένη εκδοχή του πρώτου κεφαλαίου του βιβλίου. Και ακριβώς επειδή είναι διευρυμένη, εγώ την βρήκα διδακτικότερη – και ιστορικά εξαιρετικά ενδιαφέροντα. Σας διαβεβαιώνω δέ ότι, παρ' όλον σι πρόκειται για θεμελιώδη επιστημονικά θέματα, ο ανθρώπινος παράγοντας και κάμπουσες κοινωνικές περιστάσεις υπεισέρχονται τόσο συχνά στη διήγηση (είναι και λογομαστόρας ο Τραχανάς – δάσκαλος φημισμένος), ώστε θα πάρω το θάρρος να χαρακτηρίσω το Μέρος αυτό και ως όντως τερπνόν.

Τέλος, σημειώνω σι ο κολοφών του βιβλίου «Η ηθική αξία της επιστήμης» (ένδειξη των οξύτατων κοινωνικών ενδιαφερόντων του συγγραφέα), μας απασχόλησε κι εμάς τήν στα προηγούμενα (S 3β, 3δ).

Εδώ, ένας υπέρμαχος της αντιδογματικότητας υποστηρίζει (σελ. 380) σι «η ηθική αξία της επιστήμης έγκειται στην ίδια τη μέθοδό της». Χάρις σ' αυτήν, καλλιεργείται στους ανθρώπους μια βαθύτητα αντιδογματική στάση. Όλα είναι υπο εμπειρικήν δοκιμήν – δέν υπάρχουν «απόλυτες» αλήθειες



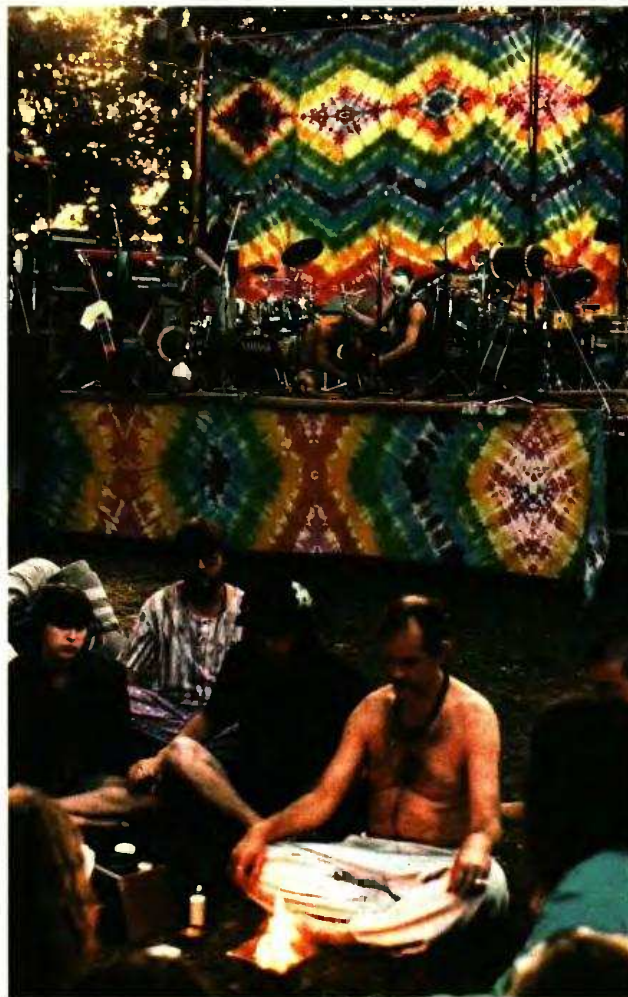
στην φυσική επιστήμη. Κι αφού η αμφιβολία είναι διαρκώς παρούσα στα φυσικά ζητήματα, «τότε (πολύ [ολιγότερο]) θα είναι δυνατές οι βεβαιότερες στα κατ' εξοχήν πολυσήμαντα και φευγαλέα κοινωνικά και ανθρώπινα ζητήματα. Πώς είναι δυνατόν να εγείρονται αξιώσεις μοναδικής αλήθειας στα ζητήματα αυτά;», (σελ. 381).

Σ' αυτήν τη διπλή ελικρίνεια ενώπιον των φυσικών και των κοινωνικών πραγμάτων μας εθίζει η επιστημονική μέθοδος – μας κάνει δηλαδή ηθικότερους.

Οφείλω να ομολογήσω ότι είδισα πολύ να υποβάλω στο φιλόξενο 'The Books' Journal αυτό το κείμενο. Αποδείχθηκε ότι η παρουσίαση του νέου βιβλίου του Στέφανου Τραχανά, δέν ήταν «μερική» μόνον ως προς το εύρος των περιεχομένων του βιβλίου, αλλά και ως προς το πλήθος των ιδεών που πλημμυρίζουν αυτό το *essai fleuve* – αφήνω που συνειδητοποίησα πόσο εκτεταμένος ήταν ο προσωπικός διάλογος τον οποίον έλαβα το θάρρος να ανοίξω με τον συγγραφέα.

Τελικώς όμως, επικράτησε η επιθυμία-μην ν' αρχίσει γρήγορα να διαβάζεται, να διαδίδεται και να σχολιάζεται «Ο Κύκλος (επιστήμη και δημοκρατία)», επειδή πράγματι οι καιροί είναι ανήσυχου.

Σημείωση: το κείμενο αυτό έχει τυπωθεί σύμφωνα με το τονικό σύστημα του συγγραφέα του ■



Ομάδα διαλογισμού New Age στο Snoqualmie Moondance Festival, 1992. Ανάμεσα στις ψευδοεπιστημονικές στάσεις του ρεύματος αυτού είναι και η πεποίθηση ότι υπάρχουν «παράλληλα σύμπαντα» που ο καθένας-μιας τάχα μπορεί να δημιουργήσει μέσα στα οποία φτάνει κι απο ένα εαυτός μας. Πρόκειται για την κορυφή γελιοδότητας, στο όνομα δήθεν μιας «βαντακικής» επιστήμης.

να αναφέρεται στην ανάγκη «τα αξιόπιστα επιστημονικά συμπεράσματα να ανακοινώνονται με σαφείς, μη-διφορούμενες εκφράσεις». Σημειώνει όμως ότι «τη θεμελιώδη αρχή που υπάρχει πίσω απ' τα φαινόμενα, δέν μας είναι δυνατόν να την περιγράψουμε προς την κοινωνία με μια εκλεπτυσμένη [μαθηματική] γλώσσα, παρα μόνον κατα εναν πολύ περιορισμένο βαθμό. Συγχρόνως, δέν μπορούμε και να κάνομε χωρίς την ακρίβεια και την καθαρότητα της αφηρημένης μαθηματικής γλώσσας. [...] [Αρα] εάν η αρμονία σε μια κοινωνία εξαρτάται απ' την κοινή εξήγηση της [πισιακής θεμελιώδους αρχής], τότε η γλώσσα των ποιητών είναι ίσως περισσότερο ενδιαφέρουσα απο όσον είναι η γλώσσα των επιστημόνων», («Η συνάντησι των Αθηνών», 1964, Β.Ε.Ι., σελ. 110-113). Υποθέτω ότι προφητικώς ανησυχούσε για τις ενδεχόμενες συνέπειες του γεγονότος

οι «δέν μπορούμε να περιγράψουμε με καμμιάν απ' τις συνήθεις γλώσσες ατομικά φαινόμενα, κατα τρόπον ώστε τα λεγόμενά-μας να μὴν επιδέχονται παρεξήγηση». Γι' αυτό και έλπιζε οτι η ποίηση «με εικόνες που συνδέονται με υποσυνείδητα πρότυπα», θα μπορούσε να βοηθήσει...

4. Το ίδιο συμβαίνει εν πολλοίς καί με την εργονομική (στο έπιπλο) καί με τη μηχανολογική λειτουργία (στα βιομηχανικά προϊόντα).

5. Αποφεύγω προς το παρόν τον στενότερο όρο «ωρασιότητα».

6. Όταν δηλαδή φέρονται στις αισθήσεις μορφές-υποψήφια σύμβολα για συμβάματα χαμηλότερης στάθμης συνειδητότητας.

7. Στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Bauhaus (W. Gropius: 'The Theory and Organization of Bauhaus', 1923,

1. Επιστρέφοντας μαζί απ' την Πορταριά, απ' το 5ο Συμπόσιο της Ελλ. Ανθρωπιστικής Εταιρείας («Ελευθερία και Αναγκασιότητα», 1981).
2. Σχετικώς με τις όντως παράδοξες περι επιστήμης απόψεις του Χάιντεγκερ (σελ. 113) παρακαλώ ωστόσο να μου επιτραπεί να προσθέσω οτι η άποψή-του οτι η Τεχνολογία προηγείται χρονικώς της Επιστήμης, δέν ουνιστά μιαν υποτίμηση της Επιστήμης. Δέν συμμερίζομαι μὴν τις χαιντεγκεριανές αιτιολογήσεις αυτής της χρονικής προτεραιότητας, εχχα όμως την ευκαιρία παλαιότερα να δείξω οτι στην Ιωνία, τον 6^ο αι. π.Χ., η βλάστηση της επιστήμης ενεργοποιήθηκε απ' την ανάπτυξη της Τεχνολογίας, τον καιρό του Θαλή, του Αναξίμανδρου και του Αναξίμανη (στο Συνέδριο «Εκ Ιονια Scientia», Δεκ. 2016, Φιλοσοφική Σχολή Αθηνών).
3. Ευτύχησα ν' ακούσω τον Χαίζενμπεργκ στην Πνύκα, 03.06.1964, («Ο φυσικός κόσμος και η δομή της ύλης»)

στο «Bauhaus, 1919-1928», Ed. H. Bayer et al., ΜοΜΑ, 1938) σημειώνεται ρητώς (σελ. 28) ότι «στον μαθητευόμενο [...] δίνονται τα διανοητικά εφόδια με τα οποία θα διαμορφώσει τις δικές-του ιδέες για τη φόρμα – ανοίγοντας τον δρόμο για τις δημιουργικές δυνάμεις του ατόμου». Στη δέ Ανάλυση της διαδικασίας του Σχεδιασμού (σελ. 24), γράφει οτι «στο έργο τέχνης [το κτίριο] εκφράζονται συγχρόνως οι νόμοι (i) του φυσικού κόσμου (ii) του διανοητικού κόσμου, και (iii) του κόσμου της λειτουργίας του πνεύματος». Καταλαβαίνουμε νομίζω πόσο όλα τούτα είναι πολύ μακριά απ' την **μηχανιστική** άποψη «η μορφή ανακίπτει αποκλειστικώς απ' τη λειτουργία». Άλλωστε, στο βιβλίο-του «The New Architecture and the Bauhaus», MIT, 1965, (σελ. 38), ο Gropius αναφέρεται στον «πρέποντα σεβασμό προς την παράδοση», ενώ στη σελ. 40 σημειώνει οτι «θα παραμένει πάντα για το άτομο αρκετό διάστημα για να βρει έκφραση για τη δικιά του προσωπικότητα, όπως στα ρούχα που φοράμε». Έτσι, ο Gropius ανοίγει προφανή παράθυρα Μορφοποιητικής, πέραν και της λειτουργικότητας: Αφού μάλιστα, «η αισθητική ικανοποίηση της ανθρώπινης ψυχής είναι **εξ ίσου** σημαντική όσο και η υλική [η δομητική λειτουργία και οι περιεκτικές/οικονομικές λύσεις]», (σελ. 24).

8. Οι περι επιστημονικού σχετικισμού επιμονες απόψεις, διαφόρων ολοκληρωτικών αφενός, και πολλών «μεταμοντέρνων» αναλυτών αφετέρου, γίνονται στο παρουσιαζόμενο βιβλίο αντικείμενο λεπτομερέστατου σχολιασμού (λ.χ. στις σελίδες 242 κ.ε., 280 κ.ε., ιδίως δέ στη σελ. 170 για την διδακτέα ύλη στη δημόσια εκπαίδευση). Εμείς εδώ δέν έχομε την πολυτέλεια να σκαμαχούμε με επίσημες παραδοξολογίες μεταμοντέρνων οάν την ακόλουθη: «Ουδείς έχει την υποχρέωση (προκειμένου να διαμορφώσει την εικόνα-του για τον κόσμο) να λάβει υπόψιν-του αυτό που έχει να 'πέι η επιστήμη του 20^{ου} αιώνα», (σελ. 74 και 265)...

Ωστόσο, σχετικά με τον λεγόμενο ηθολογιστικό σχετικισμό, για τον οποίον ο συγγραφέας δεχεται μια κατανόηση που τον τιμά (σελ. 177), η ταπεινότητά-μου θα είχε μια λίγο αυστηρότερη θέση: Υπάρχουν κάμποσες ηθικές Αξίες που απορρέουν απευθείας απ' την «ανθρωπικότητα»· κι έτσι, ομολογώ οτι δέν έχω καμιά λογική κατανόηση για τους βασανιστικούς κανόνες τους οποίους ορισμένοι πολιτισμοί επιβάλλουν στη ζωή του 50% των πολιτών τους – δηλαδή στις γυναίκες.