

LEWIS MUMFORD, LYNN WHITE, JR.,
JACQUES ELLUL, EUGENE S. SCHWARTZ

Η ΦΩΤΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΑ

ΚΡΙΤΙΚΑ ΔΟΚΙΜΙΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ

Επιλογή κειμένων-μετάφραση: Ζήσης Σαρίκας

Η φωτιά του Προμηθέα

Κριτικά δοκίμια για τον σύγχρονο τεχνολογικό πολιτισμό

Τίτλοι πρωτοτύπων:

- Lewis Mumford, «Technics and the Nature of Man», στο Knowledge Among Men, επιμ. έκδ. Paul H. Oehser (New York: Simon & Schuster, 1966).
- Lynn White, Jr., «The Historical Roots of Our Ecologic Crisis», Science, CLV (10 Μαρτίου 1967).
- Jacques Ellul, «The Technological Order», στο *The Technological Order*, επιμ. έκδ. Carl F. Stover (Detroit: Wayne State University Press, 1963).
- Eugene S. Schwartz, Overskill. The Decline of Technology in Modern Civilization (Chicago: Quadrangle Books, 1971), σσ. 273-309.

Copyright για την ελληνική μετάφραση: Εκδ. Νησίδες

Πρώτη ελληνική έκδοση: Μάρτιος 1998

Επιλογή κειμένων-μετάφραση: Ζήσης Σαρίκας

Σελιδοποίηση: Φανή Δεδούση

Διόρθωση: Βασίλης Τομανάς

Εκτύπωση: Γιώργος Τολίδης

Βιβλιοδεσία: Γιώργος Δεληδημητρίου

Εξώφυλλο: Σπύρος Τσιλιγκιρίδης. Η ζωγραφιά στο εξώφυλλο είναι του Πάουλ Κλέε.

ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ

37003 ΣΚΟΠΕΛΟΣ

τηλ. (0424) 23277, 23283

(031) 263363

Διάθεση: Ν. Κατσάνος, Κέλητρον, Κέντρο Βιβλίου

Εξάντας, Συνεργασία

ISBN 960-8480-32-9

ΝΗΣΙΔΕΣ

LYNN WHITE, JR.

Οι ιστορικές ρίζες της οικολογικής μας κρίσης

Μια συζήτηση με τον Aldous Huxley κατέληγε συχνά σε έναν αλησμόνητο μονόλογο. Έναν χρόνο περίπου πριν θρηνησουμε τον θάνατό του, τον θυμάμαι που μιλούσε για ένα από τα αγαπημένα του θέματα: την αφύσικη μεταχείριση της φύσης από τον άνθρωπο και τα θλιβερά αποτελέσματά της. Για να εξηγήσει την άποψή του, ανέφερε την επιστροφή του σε μια μικρή κοιλάδα της Αγγλίας, όπου είχε περάσει αρκετούς ευτυχισμένους μήνες όταν ήταν παιδί. Κάποτε το μέρος αποτελούνταν από πανέμορφα χορταριασμένα ξέφωτα· τώρα ήταν σκεπασμένο από άσχημους θάμνους, επειδή τα κουνέλια, τα οποία κρατούσαν ως τότε υπό έλεγχο μια τέτοια ανάπτυξη, είχαν υποκύψει κατά το μεγαλύτερο μέρος τους σε μια ασθένεια, τη μυξωμάτωση, την οποία είχαν εισαγάγει εσκεμμένα οι τοπικοί αγρότες, προκειμένου να μειώσουν την καταστροφή των καλλιεργειών από τα κουνέλια. Επειδή είμαι λιγάκι άξεστος, δεν μπόρεσα να μείνω άλλο σιωπηλός, έστω κι αν αυτό απέβαινε σε βάρος μιας σπουδαίας ρητορικής. Τον διέκοψα για να υπογραμμίσω ότι το ίδιο το κουνέλι είχε εισαχθεί στην Αγγλία ως κατοικίδιο ζώο το 1176, πιθανόν για να βελτιώσει το διαιτολόγιο της αγροτιάς σε πρωτεΐνες.

Όλες οι μορφές ζωής τροποποιούν το πλαίσιο στο οποίο βρίσκονται. Η πιο θαυμαστική και ευεργετική περίπτωση είναι εκείνη του κοραλλιού. Εξυπηρετώντας τους δικούς του σκοπούς, ο πολύποδας αυτός δημιούργησε έναν ευρύ υποθαλάσσιο κόσμο, ευνοϊκό προς χιλιάδες άλλα είδη ζώων και φυτών. Από τότε που έγινε ο άνθρωπος πολυάριθμο είδος, επηρέασε σε σημαντικό βαθμό το περιβάλλον του. Η υπόθεση ότι η μέθοδός του να κυνηγά βάζοντας φωτιές δημιούργησε τα μεγαλύτερα βοσκοτόπια του κόσμου και βοήθησε στην εξόντωση των θηριωδών θηλαστικών της Πλειστοκαίνου περιόδου σε μεγάλο μέρος του πλανήτη

είναι ευλογοφανής, αν όχι αποδεδειγμένη. Εδώ και έξι χιλιετίες τουλάχιστον, οι όχθες του κάτω Νείλου ήταν ανθρώπινο τεχνούργημα: αν η φύση δρούσε δίχως τον άνθρωπο, θα τις είχε κάνει όμοιες με την ελώδη αφρικάνικη ζούγκλα. Το φράγμα του Ασουάν, που κατακλύζει με νερό εφτά χιλιάδες τετραγωνικά χιλιόμετρα, είναι απλώς το έσχατο στάδιο μιας μακράς διαδικασίας. Σε πολλές περιοχές, η δημιουργία αναβαθμίδων ή η άρδευση, η υπερβολική βόσκηση, η υλοτόμηση των δασών από τους Ρωμαίους για να φτιάξουν πλοία προκειμένου να πολεμήσουν τους Καρχηδόνιους ή από τους σταυροφόρους προκειμένου να λύσουν τα προβλήματα μεταφοράς, εφοδιασμού και στέγασης των στρατευμάτων τους άλλαξαν βαθιά την οικολογία ορισμένων τόπων. Η παρατήρηση ότι το γαλλικό τοπίο είναι βασικά δύο τύπων, από την μια οι ανοιχτοί κάμποι του βορρά και από την άλλη οι δασώδεις εκτάσεις του νότου και της δύσης, ενέπνευσε στον Marc Bloch την κλασική του μελέτη σχετικά με τις μεσαιωνικές γεωργικές μεθόδους. Χωρίς να υπάρχει καμιά απολύτως πρόθεση, αλλαγές στους ανθρώπινους τρόπους επηρεάζουν συχνά τη μη ανθρώπινη φύση. Έχει σημειωθεί, επί παραδείγματι, ότι η έλευση του αυτοκινήτου εξάλειψε τεράστια σμήνη σπουργιτιών, τα οποία τρέφονταν κάποτε από τις κοπριές των αλόγων που ρύπωναν τους δρόμους.

Η ιστορία της οικολογικής αλλαγής είναι ακόμη σε τόσο εμβρυακό στάδιο, ώστε λίγα ξέρουμε για το τι συνέβη ή για το ποια ήταν τα αποτελέσματα μιας ενέργειας. Η εξάλειψη των άγριων βοδιών της Ευρώπης γύρω στα 1627 μπορεί να φανεί ως απλή περίπτωση υπερενθουσιώδους κυνηγιού. Για περισσότερο πολύπλοκα ζητήματα, συχνά είναι αδύνατο να βρούμε αξιόπιστες πληροφορίες. Για χίλια ή περισσότερα χρόνια οι Φρίσιοι και οι Ολλανδοί απωθούσαν τη Βόρεια θάλασσα και η διαδικασία κορυφώθηκε στην εποχή μας με την αποξήρανση της Ζουίντερζεε. Και τι έγινε αν στην πορεία της διαδικασίας πέθαναν κάποια είδη ζώων, πουλιών, φαριών, παρόχθιας ζωής; Αν οι κάτοικοι των Κάτω Χωρών αγνόησαν τις οικολογικές αξίες με τέτοιο τρόπο ώστε να υποβαθμιστεί η ποιότητα της ανθρώπι-

νης ζωής στις χώρες αυτές; Δεν μπορώ να ανακαλύψω αν τα ερωτήματα αυτά τέθηκαν ποτέ, κι ακόμη περισσότερο αν απαντήθηκαν.

Οι άνθρωποι, επομένως, υπήρξαν συχνά ένα δυναμικό στοιχείο μέσα στο δικό τους περιβάλλον, αλλά, στην παρούσα κατάσταση της ιστορικής γνώσης, συνήθως δεν ξέρουμε πότε, πού, ή με ποια αποτελέσματα ήρθαν οι αλλαγές που προξένησε ο άνθρωπος. Καθώς όμως μπαίνουμε στο τελευταίο τρίτο του 20ου αιώνα, μεγαλώνει πυρετωδώς το ενδιαφέρον για το πρόβλημα του οικολογικού αντίκτυπου. Η φυσική επιστήμη, που νοείται ως η απόπειρα κατανόησης της φύσης των πραγμάτων, έχει ανθίσει σε αρκετές ιστορικές περιόδους και σε αρκετούς λαούς. Παρομοίως, υπήρξε μια πανάρχαια συσσωρευση τεχνολογικών δεξιοτήτων, η οποία άλλοτε είχε αργό και άλλοτε γοργό ρυθμό ανάπτυξης. Μόνον όμως κατά τις τελευταίες τέσσερις γενιές η δυτική Ευρώπη και η βόρεια Αμερική κατάφεραν να παντρέψουν την επιστήμη με την τεχνολογία, να ενώσουν τη θεωρητική και την εμπειρική προσέγγιση στο φυσικό περιβάλλον μας. Η μετατροπή του βακωνικού πιστεύω ότι επιστημονική γνώση σημαίνει τεχνολογική εξουσία πάνω στη φύση σε ευρέως διαδεδομένη πρακτική δύσκολα μπορεί να χρονολογηθεί πριν από το 1850 περίπου, με την εξαίρεση των χημικών βιομηχανικών, στις οποίες αυτό συνέβη τον 18ο αιώνα. Η παραδοχή του πιστεύω αυτού ως φυσιολογικού προτύπου δράσης μπορεί να σημαίνει το μεγαλύτερο γεγονός στην ανθρώπινη ιστορία — και ίσως επίσης και στη μη ανθρώπινη γήινη ιστορία — μετά την εφεύρεση της γεωργίας.

Αμέσως σχεδόν η νέα κατάσταση επέβαλε την κρυστάλλωση της καινοφανούς έννοιας της οικολογίας: πράγματι, η λέξη οικολογία εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην αγγλική γλώσσα το 1873. Σήμερα, έναν περίπου αιώνα αργότερα, η επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον είναι πια τόσο μεγάλης ισχύος ώστε αλλοίωσε ουσιαστικά το περιβάλλον. Όταν πυροδοτήθηκαν τα πρώτα κανόνια, στις αρχές του 14 αιώνα, επηρέασαν την οικολογία στέλνοντας εργαζόμενους στα δάση και στα βουνά για

να βρουν περισσότερη ποτάσα, θειάφι, σιδηρομετάλλευμα και ξυλάνθρακα, με αποτέλεσμα βέβαια να προκληθεί κάποια διάβρωση και αποδόσωση. Οι υδρογονοβόμβες είναι διαφορετικής τάξης: ένας πόλεμος, που θα γινόταν με υδρογονοβόμβες, θα αλλοίωνε τη γενετική όλης της ζωής πάνω στον πλανήτη. Το 1285, το Λονδίνο αντιμετώπιζε πρόβλημα αιθαλομίχλης προερχόμενο από την καύση του κάρβουνου, αλλά η σημερινή καύση των φυσικών καυσίμων απειλεί να μεταβάλει συνολικά τη χημική σύσταση της ατμόσφαιρας του πλανήτη, με συνέπειες που μόλις τώρα έχουμε αρχίσει να φανταζόμαστε. Με την πληθυσμιακή έκρηξη, το καρκίνωμα της ασχεδιάστης αστικής συσσώρευσης, τις γεωλογικές πλέον εναποθέσεις των ακαθαρσιών των υπονόμων και των σκουπιδιών, δεν υπάρχει σίγουρα άλλο πλάσμα εκτός του ανθρώπου που να κατάφερε να λερώσει τόσο πολύ τη φωλιά του μέσα σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα.

Πολλοί μας καλούν σε δράση, αλλά οι επιμέρους προτάσεις, όσην αξία κι αν έχουν ως μεμονωμένα στοιχεία, δείχνουν πολύ μερικές, καταπραϊντικές, αρνητικές: απαγορέψτε τη βόμβα, κατεδαφίστε τους μεγάλους πύνακες και τις μάντρες όπου κολλούν διαφημίσεις, δώστε αντισυλληπτικά στους Ινδούς και πείτε τους να φάνε τις ιερές αγελάδες τους. Η απλούστερη λύση σε οποιαδήποτε ύποπτη αλλαγή είναι, φυσικά, να τη σταματήσεις ή, ακόμη καλύτερα, να επιστρέψεις σε ένα ρομαντικοποιημένο παρελθόν: να κάνεις τα άσχημα βενζινάδικα να μοιάζουν σαν την καλύβα της Anne Hathaway ή (στο Φαρ Ουέστ) σαν σαλούν πόλεων-φαντασμάτων. Η νοοτροπία της δημιουργίας «εθνικών δρυμών» υποστηρίζει πάντα την διατήρηση ενός περιβάλλοντος, είτε του Σαν Τζιμινιάνο είτε της Χάι Σιέρρα, όπως ήταν πριν να πέσει εκεί το πρώτο χαρτομάντηλο. Όμως, ούτε ο αταβισμός ούτε η ωραιοποίηση μπορούν να αντιμετωπίσουν την οικολογική κρίση της εποχής μας.

Τι πρέπει να κάνουμε; Κανένας δεν ξέρει ακόμη. Αν δεν καθίσουμε να σκεφτούμε θεμελιώδη πράγματα, τα επιμέρους μέτρα μας μπορεί να προκαλέσουν καινούριους αντίκτυπους, σοβαρότερους από εκείνους τους οποίους σχεδιάστηκαν να θεραπεύσουν.

Για να κάνουμε μια αρχή, πρέπει να προσπαθήσουμε να ξεκαθαρίσουμε την σκέψη μας κοιτάζοντας, σε κάποιο ιστορικό βάθος, τις προϋποθέσεις που βρίσκονται πίσω από τη σύγχρονη τεχνολογία και επιστήμη. Η επιστήμη ήταν εκ παραδόσεως αριστοκρατική, θεωρική, διανοητική από άποψη πρόθεσης· η τεχνολογία ήταν κατώτερης τάξης, εμπειρική, προσανατολισμένη στη δράση. Η εντελώς αιφνίδια ένωσή τους κατά τα μέσα του 19ου αιώνα σχετίζεται σίγουρα με τις ελαφρώς προγενέστερες και συγχαιρινές δημοκρατικές επαναστάσεις οι οποίες, περιστέλλοντας τους κοινωνικούς φραγμούς, έτειναν να υποστηρίξουν μια λειτουργική ενότητα εγκεφάλου και χεριού. Η οικολογική κρίση που διερχόμαστε είναι προϊόν μιας αναδυόμενης, εντελώς καινοφανούς, δημοκρατικής κουλτούρας. Το ζήτημα είναι αν ένας εκδημοκρατισμένος κόσμος μπορεί να αντέξει τις επιπτώσεις των πραγμάτων που δημιουργεί ο ίδιος. Ίσως να μην είναι δυνατόν να γίνει αυτό, αν δεν επανεξετάσουμε τα αξιώματά μας.

Ένα πράγμα είναι τόσο βέβαιο, που φαίνεται ηλίθιο να το πούμε: τόσο η σύγχρονη τεχνολογία όσο και η σύγχρονη επιστήμη είναι αναμφισβήτητα δυτικές. Η τεχνολογία μας απορρόφησε στοιχεία από όλον τον κόσμο, ιδίως από την Κίνα· ωστόσο, παντού σήμερα, είτε στην Ιαπωνία είτε στη Νιγηρία, η επιτυχής τεχνολογία είναι δυτική. Η επιστήμη μας είναι κληρονόμος όλων των επιστημών του παρελθόντος, ιδίως, ίσως, του έργου των μεγάλων μωαμεθανών επιστημόνων του Μεσαίωνα, που τόσο πολλές φορές ξεπέρασαν τους αρχαίους Έλληνες σε ικανότητα και διορατικότητα: του Ιμπν-Αλ-Χαϊτάμ στην οπτική, παραδείγματος χάρη· ή του Ομάρ Καγιάμ στα μαθηματικά. Πράγματι, όχι λίγα έργα τέτοιων μεγαλοφυιών φαίνεται πως χάθηκαν στο αραβικό πρωτότυπο και επιβίωσαν μόνο σε μεσαιωνικές λατινικές μεταφράσεις, που βοήθησαν να τεθούν οι βάσεις για μεταγενέστερες δυτικές εξελίξεις. Σήμερα, σε όλον τον πλανήτη, όλες οι επιστήμες βαρύνουσας σημασίας είναι δυτικές στο στιλ και στη μέθοδο, όποιο κι αν είναι το χρώμα του δέρματος ή η γλώσσα των επιστημόνων.

Ένα δεύτερο ζεύγος γεγονότων είναι λιγότερο γνωστό,

επειδὴ προέρχεται ἀπὸ εντελῶς πρόσφατες ιστορικές μελέτες. Η ηγεμονία της Δύσης, τόσο στην τεχνολογία όσο και στην επιστήμη, είναι πολύ παλιότερη ἀπὸ τη λεγόμενη επιστημονική επανάσταση του 17ου αἰώνα ἢ τη λεγόμενη βιομηχανική επανάσταση του 18ου αἰώνα. Οἱ ὅροι αὐτοὶ εἶναι στην πραγματικότητα ἀπαρχαιωμένοι και συσκοτίζουν την αληθινὴ φύση του πράγματος που θέλουν να περιγράψουν —τα σημαντικὰ στάδια σε δύο μακρὲς και διακεκριμένες ἐξελίξεις. Το ἔτος 1000 μ.Χ. τουλάχιστον —και ἴσως, σε μικρὸ βαθμὸ, διακόσια χρόνια νωρίτερα— η Δύση ἄρχισε να χρησιμοποιεῖ την υδατική δύναμη σε βιομηχανικές διαδικασίες εκτὸς της ἄλεσης των σιτηρῶν. Αὐτὸ το πρᾶγμα το ἀκολούθησε στα τέλη του 12ου αἰώνα ο δαμασμός της αἰολικής δύναμης. Απὸ ἀπλὲς ἀπαρχές, ἀλλὰ με αξιοσημείωτη συνέπεια στο στίλ, η Δύση γρήγορα ἐπεξέτεινε τις δεξιότητές της στην ἀνάπτυξη μηχανῶν ἐνέργειας, μηχανῶν ἐξοικονόμησης ἐργασίας και αὐτοματισμοῦ. Ὅχι στην ἐπιδειξίτητα ἀλλὰ στην βασικὴ τεχνολογικὴ ικανότητα, η λατινικὴ Δύση του ὕστερου Μεσαίωνα ξεπέρασε κατὰ πολὺ τις ἐπιμελημένες, ἐκλεπτυσμένες και μεγαλοπρεπεῖς ἀδελφές κουλτούρες της, το Βυζάντιο και το Ισλάμ. Το 1444 ἕνας μεγάλος Ἕλληνας ἱερωμένος, ο Βησσαρίων, που εἶχε πάει στην Ἰταλία, ἔγραψε ἕνα γράμμα σε ἕναν ἡγεμόνα στην Ἑλλάδα. Εἶχε μείνει ἐκπληκτὸς ἀπὸ την ἀνωτερότητα των δυτικῶν πλοίων, ὀπλων, υφαντῶν, γυαλιῶν. Πάνω ἀπ' ὅλα ὁμως, εἶχε μείνει ἀναυδὸς ἀπὸ το θέαμα υδροτροχῶν που περιόριζαν ξύλα και φούσκωναν τα φουσερά υφικάμινων. Σίγουρα δεν εἶχε δεῖ τίποτε παρόμοιο στην Ἑγγύς Ανατολή.

Στα τέλη του 15ου αἰώνα, η τεχνολογικὴ ἀνωτερότητα της Δύσης ἦταν τέτοια, ὥστε ἔδωσε τη δυνατότητα στα μικρά, ἐχθρικά μεταξύ τους ἔθνη της να ἐπεκταθοῦν σ' ολόκληρο τον ὑπόλοιπο κόσμον, κατακτώντας, λεηλατώντας και ἰδρύοντας ἀποικίες. Συμβολικὸ αὐτῆς της τεχνολογικῆς ἀνωτερότητας εἶναι το γεγονός ὅτι η Πορτογαλία, ἕνα ἀπὸ τα ἀσθενέστερα κράτη της Δύσης, κατόρθωσε να γίνει, και να παραμείνει για ἕναν αἰῶνα, κυρίαρχος των Ανατολικῶν Ἰνδιῶν. Και πρέπει να θυμηθοῦμε ὅτι η τεχνολογία του Βάσκο ντα Γκάμα και του Αλμπου-

κέρκη ἦταν φτιαγμένη ἀπὸ καθαρὸ ἐμπειρισμὸ, ἀντλώντας πολὺ λίγη υποστήριξη ἢ ἐμπνευση ἀπὸ την επιστήμη.

Για την σημερινὴ τρέχουσα ἀντίληψη, η σύγχρονη επιστήμη θεωρεῖται ὅτι ἄρχισε το 1543, ὅταν δημοσίευσαν τα μεγάλα ἔργα τους ο Κοπέρνικος και ο Βεσάλιος. Πάντως, δεν εἶναι υποτίμηση των ἐπιτευγμάτων τους να τονίσουμε ὅτι δημιουργήματα ὅπως το *Fabrica* και το *De revolutionibus* δεν ἐμφανίζονται μέσα σε μια νύχτα. Η χαρακτηριστικὴ δυτικὴ παράδοση της επιστήμης ἄρχισε, στην πραγματικότητα, στα τέλη του 11ου αἰώνα με μια μαζικὴ δραστηριότητα μετάφρασης των ἀραβικῶν και ἐλληνικῶν ἔργων στα λατινικά. Λίγα αξιοσημείωτα βιβλία —ο Θεόφραστος, παραδείγματος χάρι— ξέφυγαν ἀπὸ την ἀπληστη καινούρια ὄρεξη της Δύσης για επιστήμη, ἀλλὰ μέσα σε λιγότερο ἀπὸ διακόσια χρόνια ολόκληρο το corpus της ἐλληνικῆς και της μουσουλμανικῆς επιστήμης ἦταν διαθέσιμο στα λατινικά και διαβάστηκε με δίψα και υποβλήθηκε σε κριτικὴ στα νέα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια. Απὸ την κριτικὴ προέκυψε καινούρια παρατήρηση, θεωρισμός (speculation) και αυξανόμενη δυσπιστία ἀπέναντι στις ἀρχαίες αὐθεντίες. Στα τέλη του 13ου αἰώνα, η Ευρώπη εἶχε πάρει την επιστημονικὴ ηγεσία ἀπὸ τα διστακτικά, τρεμάμενα χέρια του Ισλάμ. Θα ἦταν ἐξίσου παράλογο να ἀρνηθοῦμε τόσο τη βαθιὰ πρωτοτυπία του Νεύτωνα, του Γαλιλαίου ἢ του Κοπέρνικου ὅσο και ἐκεῖνη των σχολαστικῶν ἐπιστημόνων του 14ου αἰώνα, ὅπως ο Μπούρινταν ἢ ο Ορέσμ, πάνω στο ἔργο των οποίων ἔχτισαν οἱ πρῶτοι. Πρῶ ἀπὸ τον 11ο αἰῶνα, η επιστήμη μόλις και μετὰ βίας υπῆρχε στην λατινικὴ Δύση, ἀκόμη και στη ρωμαϊκὴ ἐποχὴ. Απὸ τον 11ο αἰῶνα και μετὰ, ο ἐπιστημονικὸς τομέας της δυτικῆς κουλτούρας αυξανόταν διαρκῶς και ραγδαία.

Επειδὴ τόσο η τεχνολογικὴ ὅσο και η επιστημονικὴ δραστηριότητά μας ἐγκαινιάστηκαν, ἀπέκτησαν τον χαρακτήρα τους και κατὰφεραν να κυριαρχήσουν παγκοσμίως κατὰ τον Μεσαίωνα, φαίνεται ὅτι δεν μπορούμε να κατανοήσουμε τη φύση τους ἢ τον παρόντα ἀντίκτυπό τους στην οἰκολογία ἀν δεν ἐξετάσουμε τις θεμελιώδεις μεσαιωνικὲς παραδοχές και ἐξελίξεις.

Μέχρι πρόσφατα, η γεωργία ήταν η κύρια απασχόληση, ακόμη και στις «αναπτυγμένες» χώρες· γι' αυτό και έχει τόσο μεγάλη σημασία οποιαδήποτε αλλαγή στις μεθόδους οργώματος. Τα παλιά αλέτρια, που τα έσερναν δυο βόδια, δεν ανέσκαβαν το χορταριασμένο χώμα αλλά απλώς το έξυναν. Ήταν απαραίτητο λοιπόν το σταυρωτό όργωμα και τα χωράφια έμοιαζαν χωρισμένα σε τετραγωνάκια. Στα ελαφριά εδάφη και στα ημιάνυδρα κλίματα της Εγγύς Ανατολής και της Μεσογείου, αυτό ήταν αρκετό. Αλλά ένα τέτοιο αλέτρι ήταν ακατάλληλο για το υγρό κλίμα και τα πολλές φορές αργιλλώδη εδάφη της Βόρειας Ευρώπης. Προς τα τέλη του 7ου μ.Χ. αιώνα, όμως, και με μια προέλευση που παραμένει σκοτεινή, ορισμένοι αγρότες του Βορρά χρησιμοποίησαν ένα εντελώς καινούριο είδος αλετριού, που ήταν εξοπλισμένο με ένα κάθετο μαχαίρι για να κόβει τη γραμμή του αυλακιού της άροσης, ένα οριζόντιο υνί για να κόβει σε φέτες το χώμα κάτω από το χορταριασμένο έδαφος και ένα φτερό για να το γυρίζει πάνω κάτω. Η τριβή αυτού του αλετριού με το χώμα ήταν τόσο μεγάλη, που κανονικά χρειάζονταν όχι δύο αλλά οκτώ βόδια. Το αλέτρι ορμούσε στη γη με τέτοια σφοδρότητα, ώστε δεν χρειαζόταν να γίνει σταυρωτό όργωμα και τα χωράφια έμοιαζαν να είναι διαμορφωμένα σε μακριές λωρίδες.

Την εποχή του αλετριού που έξυνε, τα χωράφια διανεμόνταν κατά κανόνα σε μονάδες ικανές να συντηρήσουν μια μεμονωμένη οικογένεια. Η αγροκαλλιέργεια επιβίωσης ήταν η προϋπόθεση. Κανένας αγρότης, όμως, δεν είχε στην κατοχή του οκτώ βόδια: για να χρησιμοποιήσουν το καινούριο και πιο αποτελεσματικό αλέτρι, οι αγρότες έβαζαν μαζί τα βόδια τους έτσι ώστε να σχηματίζουν μεγάλες ομάδες άροσης και έπαιρναν, απ' ό,τι φαίνεται, αρχικά, οργωμένες λωρίδες σε αναλογία με τη συνεισφορά τους. Έτσι, η διανομή της γης δεν στηριζόταν πια στις ανάγκες της οικογένειας αλλά μάλλον στην ικανότητα μιας μηχανής ισχύος να οργώσει τη γη. Η σχέση του ανθρώπου με το έδαφος είχε αλλάξει βαθιά. Προηγουμένως, ο άνθρωπος ήταν μέρος της φύσης· τώρα ήταν εκμεταλλευτής της φύσης.

Πουθενά αλλού στον κόσμο δεν ανέπτυξαν οι αγρότες ανάλογο γεωργικό εργαλείο. Είναι απλή σύμπτωση το ότι η σύγχρονη τεχνολογία, με την άσπλαχνη συμπεριφορά της απέναντι στη φύση, αναπτύχθηκε σε τέτοιο βαθμό από απογόνους εκείνων των αγροτών της Βόρειας Ευρώπης;

Η ίδια εκμεταλλευτική στάση φαίνεται άμυδρά πριν από το 830 μ.Χ. στα εικονογραφημένα ημερολόγια της Δύσης. Στα παλιότερα ημερολόγια οι μήνες απεικονίζονταν σαν παθητικές προσωποποιήσεις. Τα καινούρια φράγκικα ημερολόγια, που καθιέρωσαν και το στιλ του Μεσαίωνα, είναι πολύ διαφορετικά: δείχνουν ανθρώπους να ασκούν βία στον κόσμο που τους περιβάλλει — να οργώνουν, να θερίζουν, να κόβουν δέντρα, να σφάζουν γουρούνια. Ο άνθρωπος και η φύση είναι δύο διαφορετικά πράγματα και ο άνθρωπος είναι ο αφέντης.

Οι καινοτομίες αυτές μοιάζουν να βρίσκονται σε αρμονία με ευρύτερα διανοητικά πρότυπα. Το τι κάνουν οι άνθρωποι σχετικά με το περιβάλλον τους εξαρτάται από το τι σκέφτονται για τον εαυτό τους σε σχέση με τα πράγματα που τους περιβάλλουν. Η ανθρώπινη οικολογία καθορίζεται σε βάθος από πεποιθήσεις σχετικά με τη φύση μας και τη μοίρα μας — δηλαδή, από τη θρησκεία. Για τα μάτια των δυτικών ανθρώπων αυτό είναι φανερό, ας πούμε, στην Ινδία ή στην Κεϋλάνη. Εξίσου αληθινό είναι για μας τους ίδιους και για τους μεσαιωνικούς προγόνους μας.

Η νίκη του χριστιανισμού επί του παγανισμού ήταν η μεγαλύτερη ψυχική επανάσταση στην ιστορία της κουλτούρας μας. Έχει γίνει της μόδας σήμερα να λέμε ότι καλώς ή κακώς ζούμε στη «μεταχριστιανική εποχή». Ασφαλώς, οι μορφές του σκέπτεσθαι και της γλώσσας μας έπαψαν σε μεγάλο βαθμό να είναι χριστιανικές, αλλά κατά τη γνώμη μου η ουσία παραμένει συχνά εκπληκτικά συγγενής μ' εκείνην του παρελθόντος. Οι καθημερινές συνήθειες δράσης, επί παραδείγματι, κυριαρχούνται από μια υπόρρητη πίστη στη διηνεκή πρόοδο, η οποία ήταν άγνωστη τόσο στην ελληνορωμαϊκή αρχαιότητα όσο και στην Ανατολή. Η πίστη αυτή είναι ριζωμένη στην ιουδαίο-χριστιανική

τελεολογία και είναι αστήρικτη δίχως αυτήν. Το γεγονός ότι την συμμερίζονται και οι κομμουνιστές βοηθά απλώς να δείχτει κάτι που μπορεί να αποδειχτεί και με πολλά άλλα επιχειρήματα: ότι ο μαρξισμός, όπως και το Ισλάμ, είναι μια ιουδαίο-χριστιανική αίρεση. Εξακολουθούμε σήμερα να ζούμε, όπως ζήσαμε για χίλια επτακόσια χρόνια περίπου, σε μεγάλο βαθμό μέσα σε ένα πλαίσιο χριστιανικών αξιωμάτων.

Τι λέει ο χριστιανισμός στους ανθρώπους για τις σχέσεις τους με το περιβάλλον;

Ενώ πολλές από τις μυθολογίες του κόσμου έχουν μύθους για τη δημιουργία, η ελληνορωμαϊκή μυθολογία ήταν ιδιαίτε-
 ρως ανακόλουθη από την άποψη αυτήν. Όπως ο Αριστοτέλης, οι διανοούμενοι της αρχαίας Δύσης αρνούνταν ότι ο ορατός κόσμος πρέπει να είχε μια αρχή. Πράγματι, η ιδέα μιας αρχής ήταν αδύνατη μέσα στο γενικό πλαίσιο της κυκλικής σύλληψης του χρόνου την οποία είχαν. Σε οξεία αντίθεση, ο χριστιανισμός κληρονόμησε από τον ιουδαϊσμό όχι μόνο μια έννοια του χρόνου ως μη επαναλαμβανόμενου και γραμμικού αλλά και μια εντυπωσιακή ιστορία για τη δημιουργία. Σταδιακά, ένας κυριευμένος από αγάπη και παντοδύναμος Θεός δημιούργησε το φως και το σκοτάδι, τα ουράνια σώματα, τη γη και όλα τα φυτά, τα ζώα, τα πουλιά και τα ψάρια της. Στο τέλος, ο Θεός δημιούργησε τον Αδάμ, και, ως υστέρα σκέψη, την Εύα για να μη μείνει μόνος ο άνθρωπος. Ο άνθρωπος έδωσε ονόματα σε όλα τα ζώα κι έτσι εγκαθίδρυσε την κυριαρχία του πάνω τους. Ο Θεός τα σχεδίασε όλα αυτά ρητά για το όφελος και την εξουσία του ανθρώπου: κανένα είδος μέσα στη φυσική δημιουργία δεν είχε άλλο σκοπό από το να υπηρετεί τους σκοπούς του ανθρώπου. Και, παρόλο που το σώμα του ανθρώπου είναι φτιαγμένο από πηλό, ο άνθρωπος δεν είναι απλώς μέρος της φύσης: είναι φτιαγμένος κατ' εικόνα και ομοίωση του Θεού.

Ειδικά στη δυτική μορφή του, ο χριστιανισμός είναι η πιο ανθρωποκεντρική θρησκεία που γνώρισε ποτέ ο κόσμος. Από τον 2ο αιώνα ήδη, τόσο ο Τερτυλιανός όσο και ο Άγιος Ειρηναίος της Λυώνος επέμεναν ότι, όταν ο Θεός έπλασε τον Αδάμ,

προδιέγραφε την εικόνα του ενσαρκωμένου Χριστού, του Δεύτερου Αδάμ. Ο άνθρωπος μοιράζεται σε μεγάλο βαθμό με τον Θεό την υπέρβαση της φύσης. Ο χριστιανισμός, σε απόλυτη αντίθεση με τον αρχαίο παγανισμό και τις θρησκείες της Ασίας (εκτός, ίσως, από τον ζωροαστρισμό), όχι μόνο καθιέρωσε έναν δεισμό ανθρώπου και φύσης αλλά και επέμενε πως θέλημα του Θεού είναι να εκμεταλλεύεται ο άνθρωπος τη φύση για να εξυπηρετεί τους δικούς του σκοπούς.

Αξίζει να δούμε πώς λειτούργησε αυτό στο επίπεδο των κοινών ανθρώπων. Στην αρχαιότητα, κάθε δέντρο, κάθε πηγή, κάθε ρυάκι, κάθε λόφος είχε το δικό του *genius loci*, το πνεύμα που το φρουρούσε. Τα πνεύματα αυτά ήταν προσιτά στους ανθρώπους, αλλά ήταν πολύ διαφορετικά απ' αυτούς: κένταυροι, φαύνοι και γοργόνες έδειχναν την αμφιθυμία τους. Πριν κόψει ο άνθρωπος ένα δέντρο, σκάψει ένα βουνό ή φράξει ένα ποταμάκι, ήταν σημαντικό να εξευμενίσει το πνεύμα του συγκεκριμένου τόπου και να το κρατήσει εξευμενισμένο. Καταστρέφοντας τον παγανιστικό ανιμισμό, ο χριστιανισμός κατέστησε δυνατή την εκμετάλλευση της φύσης αδιαφορώντας για τα αισθήματα των φυσικών αντικειμένων.

Λέγεται συχνά πως η εκκλησία έβαλε στη θέση του ανιμισμού τη λατρεία των αγίων. Αυτό είναι αλήθεια, αλλά η λατρεία των αγίων είναι λειτουργικά τελείως διαφορετική από τον ανιμισμό. Ο άγιος δεν είναι εντός των φυσικών αντικειμένων: μπορεί να έχει τον ιερό του χώρο, αλλά η κατοικία του είναι στον ουρανό. Επιπλέον, ένας άγιος είναι κι αυτός άνθρωπος: μπορείς να τον προσεγγίσεις με ανθρώπινους όρους. Εκτός από τους αγίους, ο χριστιανισμός είχε, φυσικά, αγγέλους και δαίμονες, τους οποίους είχε κληρονομήσει από τον ιουδαϊσμό και ίσως, κατόπιν κάποιας μεταφοράς, από τον ζωροαστρισμό. Αλλά όλοι αυτοί ήταν εξίσου κινητοί με τους αγίους. Τα πνεύματα μέσα στα φυσικά αντικείμενα, που προστάτευαν παλιότερα τη φύση από τον άνθρωπο, εξαλείφτηκαν. Επιβεβαιώθηκε το πραγματικό μονοπώλιο του πνεύματος από τον άνθρωπο σε τούτον εδώ τον κόσμο και οι παλιές αναστολές απέναντι στην

vs
 αφηρημένο
 χώρος

hefebw

εκμετάλλευση της φύσης θρυμματίστηκαν.

Όταν μιλούμε με τέτοιους απόλυτους όρους, πρέπει να προσέξουμε το εξής. Ο χριστιανισμός είναι πολύπλοκη πίστη και οι συνέπειές του διαφέρουν σε διαφορετικά συμφραζόμενα. Ό,τι είπα, μπορεί να ισχύει πολύ καλά για την περίπτωση της μεσαιωνικής Δύσης, όπου η τεχνολογία σημείωσε πράγματι θεαματικές προόδους. Αλλά η ελληνική Ανατολή, μια εξαιρετικά πολιτισμένη περιοχή με ίση χριστιανική ευλάβεια, φαίνεται πως δεν παρήγαγε αξιοσημείωτες τεχνολογικές καινοτομίες μετά το τέλος του 7ου αιώνα, οπότε εφευρέθηκε το υγρόν πυρ. Το κλειδί της αντίθεσης αυτής μπορεί ίσως να βρίσκεται σε μια διαφορά στην τονικότητα της ευσέβειας και της σκέψης, την οποία βρίσκουν οι μελετητές της συγκριτικής θεολογίας να υπάρχει ανάμεσα στην ελληνική και την λατινική εκκλησία. Οι Έλληνες πίστευαν ότι η αμαρτία ήταν διανοητική τυφλότητα και ότι η σωτηρία βρισκόταν στη φώτιση, στην ορθοδοξία — δηλαδή στη διευκρίνιση σκέψης. Οι Λατίνοι, από την άλλη μεριά, ένιωθαν πως η αμαρτία ήταν ηθικό κακό και πως η σωτηρία έπρεπε να βρίσκεται στη σωστή συμπεριφορά. Η ανατολική θεολογία ήταν νοησιαρχική, η δυτική θεολογία βολονταριστική. Ο έλληνας άγιος διαλογίζεται: ο δυτικός άγιος δρα. Οι επιπτώσεις του χριστιανισμού στην κατάκτηση της φύσης θα αναδυθούν ευκολότερα στην ατμόσφαιρα της Δύσης.

Το χριστιανικό δόγμα της δημιουργίας, που βρίσκεται στο πρώτο άρθρο του Συμβόλου της Πίστεως, μας βοηθά κι αυτό να καταλάβουμε την σημερινή οικολογική κρίση. Δι' αποκαλύψεως, ο Θεός έδωσε στον άνθρωπο τη Βίβλο, την Αγία Γραφή. Αφού όμως ο Θεός έφτιαξε τη φύση, πρέπει και η φύση να αποκαλύπτει τη θεϊκή νοοτροπία. Η θρησκευτική μελέτη της φύσης για την καλύτερη κατανόηση του Θεού ήταν γνωστή ως φυσική θεολογία. Στην πρώιμη Εκκλησία, και πάντα στην ελληνική Ανατολή, η φύση συλλαμβανόταν κυρίως ως συμβολικό σύστημα μέσω του οποίου ο Θεός μιλά στους ανθρώπους: το μυρμήγκι είναι μια νουθεσία για τους ακαμάτηδες· οι φλόγες που υψώνονται είναι το σύμβολο της βλέψης της ψυχής. Αυτή η θεώ-

ρηση της φύσης ήταν κατ' ουσίαν καλλιτεχνική και όχι επιστημονική. Παρόλο που το Βυζάντιο διέσωσε και αντέγραφε μεγάλο αριθμό αρχαίων ελληνικών επιστημονικών κειμένων, η επιστήμη, όπως την αντιλαμβανόμαστε εμείς, δύσκολα μπορούσε να ανθίσει μέσα σε μια τέτοια περιρρέουσα ατμόσφαιρα.

Μολαταύτα, στη λατινική Δύση στις αρχές του 13ου αιώνα, η φυσική θεολογία ακολούθησε μια πολύ διαφορετική πορεία. Έπαψε να είναι η αποκωδικοποίηση των φυσικών συμβόλων της επικοινωνίας του Θεού με τον άνθρωπο και έγινε απόπειρα κατανόησης του νου του Θεού με την ανακάλυψη του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η δημιουργία του. Το ουράνιο τόξο δεν ήταν πια απλώς ένα σύμβολο της ελπίδας, που στάλθηκε για πρώτη φορά στον Νώε μετά τον κατακλυσμό: ο Robert Grosseteste, ο μοναχός Roger Bacon και ο Θεοδόριχος έκαναν εντυπωσιακά εκλεπτυσμένες έρευνες πάνω στην οπτική του ουράνιου τόξου, το έκαναν όμως ως εγχείρημα που απέβλεπε στη θρησκευτική κατανόηση. Από τον 13ο ως τον 18ο αιώνα, όλοι οι μεγάλοι επιστήμονες εξηγαύσαν τα κίνητρά τους με θρησκευτικούς όρους. Πράγματι, αν ο Γαλιλαίος δεν ήταν τόσο ερασιτέχνης θεολόγος, θα αντιμετώπιζε πολύ λιγότερους μπελάδες: οι επαγγελματίες ενοχλήθηκαν που μπήκε στα χωράφια τους. Μόνο στα τέλη του 18ου αιώνα έπαψε να είναι απαραίτητη η υπόθεση (hypothesis) του Θεού σε πολλούς επιστήμονες.

Σύχνα είναι δύσκολο για τον ιστορικό να κρίνει, όταν οι άνθρωποι εξηγούν γιατί κάνουν αυτό που θέλουν να κάνουν, αν προβάλλουν λόγους πραγματικούς ή απλώς πολιτισμικά παραδεκτούς. Η επιμονή, με την οποία οι επιστήμονες έλεγαν στη διάρκεια των μακρών αιώνων διαμόρφωσης της δυτικής επιστήμης ότι το καθήκον και η ανταμοιβή του επιστήμονα ήταν «να σκεφτεί τις σκέψεις του Θεού έπειτα απ' αυτόν», μας οδηγεί να πιστέψουμε ότι αυτό ήταν το πραγματικό τους κίνητρο. Αν είναι όντως έτσι, τότε η σύγχρονη δυτική επιστήμη χύθηκε σε ένα καλούπι χριστιανικής θεολογίας. Ο δυναμισμός της θρησκευτικής ευσέβειας, διαμορφωμένος από το χριστιανικό δόγμα της δημιουργίας, της έδινε ώθηση.

Φαίνεται πως οδηγούμαστε σε συμπεράσματα δυσάρεστα για πολλούς χριστιανούς. Επειδή οι λέξεις επιστήμη και τεχνολογία είναι ευλογημένες στο σημερινό λεξιλόγιό μας, ορισμένοι μπορεί να ευχαριστηθούν επειδή, πρώτον, από ιστορική άποψη, η σύγχρονη επιστήμη είναι προέκταση της φυσικής θεολογίας, και, δεύτερον, η σύγχρονη τεχνολογία εξηγείται, τουλάχιστον ως ένα βαθμό, ως μια δυτική, βολονταριστική υλοποίηση του χριστιανικού δόγματος της υπέρβασης της φύσης από τον άνθρωπο και της νόμιμης κυριαρχίας του πάνω σ' αυτήν. Αλλά, όπως αναγνωρίζουμε τώρα, εδώ και έναν αιώνα περίπου η επιστήμη και η τεχνολογία, που ήταν ως τότε τελείως ξεχωριστές δραστηριότητες, ενώθηκαν για να δώσουν στην ανθρωπότητα δυνάμεις οι οποίες, αν κρίνουμε από τις πολλές οικολογικές επιπτώσεις τους, είναι ανεξέλεγκτες. Αν ισχύει αυτό, ο χριστιανισμός φέρει βαρύ φορτίο ενοχής.

Προσωπικά αμφιβάλλω αν μια οικολογική καταστροφή μπορεί να αποφευχθεί με το να κινητοποιήσουμε περισσότερη επιστήμη και τεχνολογία για να επιλύσουμε τα προβλήματά μας. Η επιστήμη και η τεχνολογία μας αναπτύχθηκαν από χριστιανικές στάσεις απέναντι στη σχέση ανθρώπου και φύσης, οι οποίες υποστηρίζονται σχεδόν καθολικά όχι μόνον από χριστιανούς και νεοχριστιανούς αλλά και από εκείνους που θεωρούν εαυτούς μεταχριστιανούς. Παρά τον Κοπέρνικο, όλο το σύμπαν κινείται γύρω από τον μικρό μας πλανήτη. Παρά τον Δαρβίνο, δεν είμαστε, μέσα στις καρδιές μας, μέρος της φυσικής διαδικασίας. Είμαστε ανώτεροι από τη φύση, την περιφρονούμε, είμαστε έτοιμοι να την χρησιμοποιήσουμε για να ικανοποιήσουμε ακόμη και το πιο ασήμαντο καπρίτσιο μας. Ένας κυβερνήτης της Καλιφόρνια, μέλος της αγγλικανικής εκκλησίας όπως κι εγώ, αλλά λιγότερο ανήσυχος από μένα, μίλησε μέσα στα πλαίσια της χριστιανικής παράδοσης όταν είπε: «όταν έχεις δει ένα δέντρο σεκόγια, τα έχεις δει όλα». Για έναν χριστιανό, ένα δέντρο δεν μπορεί να είναι κάτι περισσότερο από ένα φυσικό αντικείμενο. Η έννοια του ιερού άλσους είναι ξένη στον χριστιανισμό και στο ήθος της Δύσης. Για δυο χιλιάδες περίπου χρόνια, χριστιανοί ιε-

ραπόστολοι κόβουν ιερά άλση, τα οποία θεωρούν ειδωλολατρικά επειδή εμπεριέχουν την πίστη ότι υπάρχουν πνεύματα στη φύση.

Το τι κάνουμε σχετικά με την οικολογία εξαρτάται από τις απόψεις μας για τη σχέση ανθρώπου και φύσης. Περισσότερη επιστήμη και περισσότερη τεχνολογία δεν πρόκειται να μας βγάλουν από την παρούσα οικολογική κρίση, έως ότου βρούμε μια καινούρια θρησκεία ή επανεξετάσουμε την παλιά. Οι μπίτινικς και οι χίπις, που υπήρξαν επαναστάτες της εποχής μας, δείχνουν ένα υγιές ένστικτο με την συμπάθειά τους προς τον βουδισμό Ζεν και τον ινδουισμό, των οποίων η άποψη για τη σχέση ανθρώπου και φύσης είναι εναντιόμορφο είδωλο της αντίστοιχης άποψης των χριστιανών. Πάντως, οι θρησκείες αυτές είναι βαθιά εξαρτημένες από την ασιατική ιστορία, όπως είναι και ο χριστιανισμός από την εμπειρία της Δύσης, και αμφιβάλλω πολύ αν μπορούν να επιβιώσουν στις δυτικές κοινωνίες.

Ίσως θα έπρεπε να μελετήσουμε τον μεγαλύτερο ριζοσπάστη στην χριστιανική ιστορία μετά τον Χριστό: τον Άγιο Φραγκίσκο της Ασίζης. Το πρώτιστο θαύμα του Αγίου Φραγκίσκου είναι ότι δεν τέλειωσε τη ζωή του στην πυρά, όπως έγινε με πολλούς ακραίων πεποιθήσεων οπαδούς του. Ήταν τόσο καθαρά αιρετικός, ώστε ένας ηγέτης του φραγκισκανικού τάγματος, ο Άγιος Μποναβεντούρα, ένας σπουδαίος και οξυδερκής χριστιανός, προσπάθησε να καταστείλει ήδη από νωρίς τον φραγκισκανισμό. Το κλειδί για να καταλάβουμε τον Φραγκίσκο είναι η πίστη του στην αρετή της ταπεινότητας, όχι απλώς για το άτομο αλλά για τον άνθρωπο ως είδος. Ο Φραγκίσκος προσπάθησε να εκθρονίσει τον άνθρωπο από τη θέση του άρχοντα της δημιουργίας και να εγκαθιδρύσει μια δημοκρατία όλων των πλασμάτων του Θεού. Γι' αυτόν, το μυρμήγκι δεν είναι πλέον μια νοθεσία για τους τεμπέληδες ούτε οι φλόγες ένα σημάδι της ορμής της ψυχής να ενωθεί με τον Θεό· τώρα είναι το αδελφί μυρμήγκι και η αδελφή φωτιά, που υμνούν τον Κύριο με τους δικούς τους τρόπους, όπως κάνει και ο αδελφός άνθρωπος με τον δικό του.

Μεταγενέστεροι σχολιαστές είπαν ότι ο Φραγκίσκος κήρυττε στα πουλιά για να επιπλήξει τους ανθρώπους, που δεν ήθελαν

να ακούσουν. Οι μαρτυρίες δεν λένε κάτι τέτοιο· ο Φραγκίσκος παρότρυνε τα πουλάκια να υμνήσουν τον Θεό κι εκείνα, σε πνευματική έκσταση, χτυπούσαν τα φτερά τους και τιτίβιζαν, γεμάτα χαρά. Συναξάρια, ιδίως ιρλανδών αγίων, μιλούν πολύ για τις σχέσεις των αγίων με τα ζώα, πάντα όμως, πιστεύω, για να δείξουν την κυριαρχία τους πάνω στα άλλα πλάσματα. Στον Φραγκίσκο τα πράγματα είναι διαφορετικά. Ένας άγριος λύκος λυμαινόταν την περιοχή γύρω από το Γκούμπιο στα Απέννινα. Ο Άγιος Φραγκίσκος, λέει ο θρύλος, μίλησε στον λύκο και τον έπεισε για το σφάλμα του. Ο λύκος μετάνιωσε, πέθανε μέσα σε ευωδία αγιοσύνης και τάφηκε σε αγιασμένο χώμα.

Αυτό που αποκαλεί ο Sir Steven Runciman «το φραγκισκανικό δόγμα της ζωικής ψυχής» σβήστηκε γρήγορα. Είναι πολύ πιθανό πως πηγή έμπνευσής του ήταν εν μέρει, συνειδητά ή ασυνείδητα, η πίστη στην μετενεσάρκωση που είχαν οι αιρετικοί Καθαροί, οι οποίοι αφθονούσαν τότε στην Ιταλία και στη νότια Γαλλία, και που ίσως την είχαν πάρει αρχικά από την Ινδία. Αξίζει να επισημάνουμε ότι την ίδια ακριβώς στιγμή, το 1200 περίπου, ίχνη της μετεμφύχωσης συναντώνται επίσης στον δυτικό ιουδαϊσμό, στην προβηγικανή *Καμπαλά*. Αλλά ο Φραγκίσκος δεν υποστήριζε ούτε την μετεμφύχωση ούτε τον πανθεισμό. Η άποψή του για τη φύση και τον άνθρωπο βασιζόταν σε ένα μοναδικό είδος πανψυχισμού όλων των πραγμάτων, έμφυχων και άψυχων, που απέβλεπε στην εξύμνηση του υπερβατικού Δημιουργού τους. Αυτός ο Δημιουργός, προβαίνοντας στην έσχατη χειρονομία εγκόσμιας ταπεινότητας, έλαβε σάρκα και οστά, γεννήθηκε αβοήθητος σε μια φάτνη και πέθανε πάνω σε έναν σταυρό.

Δεν θέλω να πω ότι πολλοί σύγχρονοι Αμερικανοί, οι οποίοι ασχολούνται με την οικολογική κρίση που διερχόμαστε, είναι ικανοί ή πρόθυμοι να συζητήσουν με λύκους ή πουλιά. Ωστόσο, η παρούσα αυξανόμενη αναστάτωση του συνολικού περιβάλλοντος είναι το προϊόν μιας δυναμικής τεχνολογίας και επιστήμης, οι οποίες γεννήθηκαν στον δυτικό μεσαιωνικό κόσμο και ενάντια στις οποίες εξεγέρθηκε με τόσο πρωτότυπο τρόπο ο Άγιος Φραγκί-

σκος. Η ανάπτυξή τους δεν μπορεί να κατανοηθεί ιστορικά αν δεν ληφθούν υπόψη χαρακτηριστικές στάσεις απέναντι στη φύση, οι οποίες είναι βαθιά ριζωμένες στο χριστιανικό δόγμα. Το γεγονός ότι οι περισσότεροι άνθρωποι δεν θεωρούν αυτές τις στάσεις χριστιανικές δεν έχει σημασία. Κανένα σύνολο βασικών αξιών δεν έγινε δεκτό στην κοινωνία μας για να αντικαταστήσει τις βασικές αξίες του χριστιανισμού. Επομένως, η οικολογική κρίση μας θα χειροτερεύει έως ότου απορρίψουμε το χριστιανικό αξίωμα ότι η φύση δεν έχει άλλο λόγο ύπαρξης από το να υπηρετεί τον άνθρωπο.

Ο μεγαλύτερος πνευματικός επαναστάτης της δυτικής ιστορίας, ο Άγιος Φραγκίσκος, πρότεινε αυτό που νόμιζε πως ήταν μια εναλλακτική χριστιανική άποψη για τη φύση και για τη σχέση του ανθρώπου μ' αυτήν: προσπάθησε να αντικαταστήσει την ιδέα της απεριόριστης εξουσίας του ανθρώπου πάνω στη δημιουργία με την ιδέα της ισότητας όλων των πλάσμάτων. Απέτυχε. Η σύγχρονη επιστήμη και η σύγχρονη τεχνολογία είναι τόσο χρωματισμένες με ορθόδοξη χριστιανική έπαρση έναντι της φύσης, ώστε δεν μπορούμε να περιμένουμε καμιά λύση για την οικολογική μας κρίση μόνον απ' αυτές. Αφού οι ρίζες του προβλήματός μας είναι σε τέτοιο βαθμό θρησκευτικές, η γιατρεία πρέπει να είναι επίσης κατ' ουσίαν θρησκευτική, είτε την ονομάζουμε έτσι είτε όχι. Πρέπει να ξανασκεφτούμε και να ξανανιώσουμε τη φύση και τη μοίρα μας. Η βαθιά θρησκευτική, αλλά αιρετική, άποψη των πρώιμων φραγκισκανών σχετικά με την πνευματική αυτονομία όλων των μερών της φύσης μπορεί να δείχνει μια κατεύθυνση. Προτείνω τον Φραγκίσκο ως προστάτη άγιο των οικολόγων.

JACQUES ELLUL

Η τεχνολογική τάξη

Ι. Παραπέμπω τον αναγνώστη στο βιβλίο μου *La Technique* για μια παρουσίαση των γενικών θέσεών μου πάνω σ' αυτό το θέμα. Εδώ θα περιοριστώ στην ανακεφαλαίωση των σημείων που μου φαίνονται ουσιώδη για μια κοινωνιολογική μελέτη του προβλήματος:

1. Η τεχνική έχει γίνει το νέο και ειδικό περιβάλλον στο οποίο είναι αναγκασμένος να ζει ο άνθρωπος, ένα περιβάλλον που έχει αντικαταστήσει το παλιό, δηλαδή το περιβάλλον της φύσης.

2. Αυτό το νέο τεχνικό περιβάλλον έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Είναι τεχνητό.

β. Είναι αυτόνομο σε σχέση με τις αξίες, τις ιδέες και το κράτος.

γ. Περιχαράσσεται μόνο του σ' έναν κλειστό κύκλο. Όπως η φύση, είναι μια κλειστή οργάνωση που του επιτρέπει να αυτοκαθορίζεται ανεξάρτητα από κάθε ανθρώπινη παρέμβαση.

δ. Αναπτύσσεται σύμφωνα με μια διαδικασία που είναι αιτιακή, αλλά όχι κατευθυνόμενη σε κάποιους σκοπούς.

ε. Σχηματίζεται από μια συσσώρευση μέσων που έχουν πάρει την προτεραιότητα από τους σκοπούς.

στ. Όλα τα μέρη του αλληλοσυμπλέκονται σε τέτοιο βαθμό που είναι αδύνατο να τα διαχωρίσουμε ή να ξετάσουμε οποιοδήποτε τεχνικό πρόβλημα από μόνο του.

3. Η ανάπτυξη των μεμονωμένων τεχνικών είναι ένα «διφορούμενο» φαινόμενο¹.

4. Εφόσον η Τεχνική έχει γίνει το νέο περιβάλλον, όλα τα κοινωνικά φαινόμενα τοποθετούνται μέσα σ' αυτήν. Είναι λάθος να λέμε ότι η οικονομία, η πολιτική και η πολιτισμική σφαίρα,

1. Το σημείο αυτό θίχτηκε μόνο περιστασιακά στο βιβλίο μου και εξετάζεται στην σημείωση που υπάρχει στο τέλος του παρόντος χειμένου.

επηρεάζονται ή τροποποιούνται από την Τεχνική· το σωστό είναι ότι βρίσκονται μέσα σ' αυτήν. Έχουμε να κάνουμε εδώ με μια νέα κατάσταση που τροποποιεί όλες τις παραδοσιακές κοινωνικές έννοιες. Η πολιτική, π.χ., δεν τροποποιείται απλώς από την Τεχνική, που θα ήταν σ' αυτήν την περίπτωση ένας από τους παράγοντες που επιδρούν πάνω της· ο πολιτικός κόσμος καθορίζεται σήμερα από τη σχέση του με την τεχνολογική κοινωνία. Στο παρελθόν, η πολιτική ήταν ένα μέρος ενός ευρύτερου κοινωνικού συνόλου· σήμερα συμβαίνει το αντίθετο.

5. Η Τεχνική περιλαμβάνει τις οργανωτικές και ψυχοκοινωνιολογικές τεχνικές. Είναι ανώφελο να ελπίζουμε ότι η χρήση οργανωτικών τεχνικών θα καταφέρει να αντισταθμίσει τις επιπτώσεις που έχουν οι τεχνικές γενικά· ή ότι η χρήση ψυχοκοινωνιολογικών τεχνικών θα δώσει στην ανθρωπότητα την υπεροχή πάνω στο τεχνικό φαινόμενο. Στην πρώτη περίπτωση, θα καταφέραμε αναμφίβολα να αποσοβήσουμε ορισμένες τεχνικά προκαλούμενες κρίσεις, αταξίες και σοβαρές κοινωνικές διαταράξεις της ισορροπίας· αλλά αυτό δεν θα 'ταν τίποτε άλλο παρά μια επιβεβαίωση του γεγονότος ότι η Τεχνική είναι ένας κλειστός κύκλος. Στη δεύτερη περίπτωση, θα διασφαλίζαμε την ανθρώπινη ψυχική ισορροπία στο τεχνολογικό περιβάλλον αποφεύγοντας την ψυχοβιολογική παθολογία που προκύπτει από τις μεμονωμένες τεχνικές κι έτσι θα προσεγγίζαμε μια ορισμένη ευτυχία. Αλλά αυτό θα γινόταν μέσω της προσαρμογής των ανθρώπων στο τεχνικό περιβάλλον. Οι ψυχοβιολογικές τεχνικές καταλήγουν στην τροποποίηση των ανθρώπων προκειμένου να τους κάνουν ευτυχισμένους και ταυτόχρονα υποταγμένους στο νέο τους περιβάλλον. Έτσι, κατά κανένα τρόπο δεν υπονοούν κάποιο είδος ανθρώπινης κυριαρχίας πάνω στην Τεχνική.

(6) Οι ιδέες, κρίσεις, πεποιθήσεις και μύθοι του σημερινού ανθρώπου έχουν ήδη τροποποιηθεί ουσιαστικά από το τεχνικό περιβάλλον του. Δεν είναι πια δυνατό να σκεφτόμαστε ότι, από τη μια μεριά, υπάρχουν τεχνικές που μπορούν ή δεν μπορούν να έχουν επίδραση στο ανθρώπινο ον και, από την άλλη, ότι υπάρχει το ίδιο το ανθρώπινο ον που πρέπει να προσπαθήσει να επι-

νοήσει μέσα για να γίνει κύριος των τεχνικών του και για να τις υποτάξει στους δικούς του σκοπούς κάνοντας μια επιλογή απ' αυτές. Και οι επιλογές και οι σκοποί στηρίζονται σε πεποιθήσεις, κοινωνιολογικές προϋποθέσεις και μύθους που είναι συνάρτηση της τεχνολογικής κοινωνίας. Η νοοτροπία του σύγχρονου ανθρώπου κυριαρχείται πλήρως από τεχνικές αξίες και οι σκοποί του έχουν σχέση μ' εκείνη την πρόοδο και εκείνη την ευτυχία που μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω των τεχνικών. Ο σύγχρονος άνθρωπος κάνει τις επιλογές του όντας εκ των προτέρων ενσωματωμένος στην τεχνική διαδικασία· η ίδια του η φύση έχει τροποποιηθεί απ' αυτήν. Δεν βρίσκεται πια στην παραδοσιακή του κατάσταση ελευθερίας σε σχέση με την κρίση και την επιλογή.

II. Για να κατανοήσουμε το πρόβλημα που μας απασχολεί, πρέπει πρώτα να παραμερίσουμε ορισμένα πλαστά προβλήματα.

1. Μεγαλοποιούμε υπερβολικά τις δυσάρεστες όψεις της τεχνικής ανάπτυξης — π.χ., την υπερπλήρωση των πόλεων, τη νευρική ένταση, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας κ.ο.κ. Είμαι σίγουρος πως όλες αυτές οι ενοχλήσεις θα εξαλειφθούν από την εξέλιξη της ίδιας της Τεχνικής. Τα προβλήματα που εξετάζουμε εδώ εξαρτώνται πάντα από τεχνικές λύσεις και μπορούν να λυθούν μόνο από τις τεχνικές. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στα δύο ακόλουθα συμπεράσματα:

α. Κάθε λύση που δίνεται σε κάποιο τεχνικό πρόβλημα δυναμώνει το σύστημα των τεχνικών στο σύνολό τους.

β. Σε μια διαδικασία τεχνικής ανάπτυξης όπως η δική μας, οι δυνατότητες επιβίωσης του ανθρώπου εξυπηρετούνται καλύτερα από περισσότερη κι όχι από λιγότερη τεχνική. Αυτό είναι όμως ένα γεγονός που δεν συμβάλλει καθόλου στην επίλυση του βασικού προβλήματος.

2. Πολύ συχνά ακούμε ότι οι ηθικές αρχές απειλούνται από την ανάπτυξη των τεχνικών μας. Για παράδειγμα, γίνεται λόγος για μεγαλύτερη ηθική κατάπτωση σ' εκείνα τα περιβάλλοντα που επηρεάζονται πιο άμεσα από την τεχνική — φερ' ειπείν,

Τεχνικά φαινόμενα επηρεάζουν τεχνικά προβλήματα

he says something
radical monism

στην εργατική τάξη ή στα αστικά κέντρα. Ακούμε επίσης ότι η αποσάθρωση της οικογένειας είναι αποτέλεσμα των τεχνικών. Η πλαστικότητα του προβλήματος αυτού συνίσταται στη δημιουργία μιας αντίθεσης ανάμεσα στο τεχνολογικό περιβάλλον και στις ηθικές αξίες που ενσταλάζονται από την ίδια την κοινωνία². Η υποτιθέμενη αντίθεση ανάμεσα στην ηθική προβληματική και την τεχνολογική συστηματική είναι πιθανόν σήμερα, και ασφαλώς θα είναι μακροπρόθεσμα, εσφαλμένη. Το παραδοσιακό ηθικό περιβάλλον και οι παραδοσιακές ηθικές αξίες βρίσκονται ομολογουμένως σε μια διαδικασία εξαφάνισης και είμαστε μάρτυρες της δημιουργίας μιας νέας τεχνολογικής ηθικής που έχει τις δικές της αξίες. Παρευρισκόμαστε στην εξέλιξη ενός ηθικά συνεκτικού συστήματος επιταγών και αρετών, που τείνει να αντικαταστήσει το παραδοσιακό σύστημα. Αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι ο άνθρωπος κινείται προς ένα κατώτερο από ηθική άποψη επίπεδο, παρ' όλο που παρατηρείται όντως η ύπαρξη ενός ηθικού σχετικισμού — μιας στάσης σύμφωνα με την οποία τα πάντα είναι εντάξει, με τον όρο ότι το άτομο υπακούει στην τάδε ή την δείνα ηθική. Μπορούμε να αμφισβητήσουμε την αξία της ανάπτυξης αυτής μόνο αν διαθέτουμε μια κατάλληλη και σαφή αντίληψη για το τι είναι το καλό καθεαυτό. Αλλά τέτοιες κρίσεις δεν μπορούν να γίνουν πάνω στη βάση της γενικής μας ηθικής ζωής. Σ' αυτό το επίπεδο, έχουμε απλώς την αντικατάσταση μιας παραδοσιακής ηθικής, που πεπαλαιώθηκε από την Τεχνική, από μια νέα, τεχνολογική ηθική.

3. Φοβόμαστε τη «στείρωση» της τέχνης από την Τεχνική. Ακούμε για την έλλειψη ελευθερίας και ηρεμίας του καλλιτέχνη και για την αδυναμία περισυλλογής στην τεχνολογική κοινωνία. Το πρόβλημα αυτό δεν είναι περισσότερο αληθινό από τα δύο προηγούμενα. Αντίθετα, τα καλύτερα καλλιτεχνικά έργα της σημερινής περιόδου είναι αποτέλεσμα μιας στενής σύνδεσης μεταξύ τέχνης και Τεχνικής. Φυσικά, υπάρχει μια νέα καλλιτεχνική φόρμα, έκφραση και ηθική, αλλά αυτό δεν σημαίνει

2. Βλ. K. Horney.

ότι η τέχνη σήμερα είναι χειρότερη απ' αυτήν που υπήρχε παλιά. Αυτό που σίγουρα δεν είναι τέχνη είναι μια παγίωση απολιθωμένων μορφών και μια απόρριψη της τεχνικής εξέλιξης, όπως φαίνεται π.χ. στον νεοκλασικισμό του 19ου ή στον «σοσιαλιστικό ρεαλισμό» του 20ου αιώνα. Ο σύγχρονος κινηματογράφος δίνει μια καλλιτεχνική απάντηση που μπορεί να συγκριθεί με το αρχαίο ελληνικό θέατρο στις καλύτερες στιγμές του· και η σύγχρονη μουσική, ζωγραφική και ποίηση δεν αντιπροσωπεύουν μια γάγγραινα, αλλά μια αυθεντική αισθητική εκδήλωση της ανθρωπότητας, που έχει βυθιστεί σ' ένα καινούριο τεχνικό περιβάλλον.

4. Ένα τελευταίο παράδειγμα πλαστού προβλήματος είναι ο φόβος μας ότι η τεχνολογική κοινωνία εξαλείφει πλήρως τις ενστικτώδεις ανθρώπινες αξίες και δυνάμεις. Υποστηρίζεται ότι η συστηματοποίηση, η οργάνωση, οι «εξορθολογισμένες» συνθήκες εργασίας, οι υπερβολικά υγιεινολογικές συνθήκες ζωής και τα παρόμοια, έχουν μια τάση να καταστείλουν τις δυνάμεις του ενστίχτου. Για μερικούς ανθρώπους το φαινόμενο των «μπίτνικς», των «μπλουζόν νουάρ»³ και των «χούλιγκανς» εξηγείται από την βίαια αντίδραση της νεολαίας και από τη διαμαρτυρία της ζωτικής δύναμης της νεολαίας απέναντι σε μια κοινωνία που είναι υπεροργανωμένη, υπερρυθμισμένη, υπερτακτοποιημένη, με μια λέξη, τεχνικοποιημένη⁴. Αλλά κι εδώ, ακόμα κι αν τα γεγονότα είναι πέρα από κάθε αμφισβήτηση, είναι πολύ πιθανό ότι μια ανώτερη αντίληψη για την τεχνολογική κοινωνία θα προκύψει από την ενσωμάτωση αυτών των ενστικτικών, δημιουργικών και ζωτικών δυνάμεων. Ήδη έχουν εμφανιστεί εξισορροπητικοί μηχανισμοί· η αυξανόμενη εκτίμηση του αισθησιακού ερωτισμού συγγραφέων όπως ο Henry Miller και η αποκατάσταση της φήμης του μαρκησιού de Sade είναι καλά παραδείγματα. Το ίδιο ισχύει για τη μουσική, όπως τις νέες μορφές της τζαζ που έχουν «διάθεση φυγής» και που μεταρσιώνουν το ένστικτο· το ίδιο και για τους

3. Ονομασία των γάλλων μπίτνικ.

4. Ο ψυχχαναλύτης Jung έχει πολλά να πει επ' αυτού του θέματος.

νέους χορούς. Όλα αυτά τα πράγματα αντιπροσωπεύουν μια διαδικασία κάθαρσης, απαλλαγής από ασύνειδα συμπλέγματα, που άρχισε να βρίσκει τη θέση της μέσα στην τεχνολογική κοινωνία. Με τον ίδιο τρόπο, έχουμε αρχίσει να καταλαβαίνουμε ότι είναι αδύνατο να απωθούμε ή να εκδιώκουμε επ' άπειρον τις θρησκευτικές τάσεις και να οδηγούμε την ανθρώπινη φυλή σε μια τέλεια ορθολογικότητα. Οι φόβοι μας για τα ένστικτά μας είναι δικαιολογημένοι στο βαθμό που η Τεχνική, αντί να προκαλεί σύγκρουση, τείνει μάλλον να την απορροφά και να ενσωματώνει τις ένστικτικές και θρησκευτικές δυνάμεις δίνοντάς τους μια θέση μέσα στη δομή της, είτε μέσω μιας προσαρμογής του χριστιανισμού⁵ είτε μέσω της δημιουργίας νέων θρησκευτικών εκφράσεων, όπως μύθων και μυστηριακών λατρειών, που έρχονται σε πλήρη συμφωνία με την τεχνολογική κοινωνία⁶. Οι Ρώσοι προχώρησαν ακόμη πιο μακριά δημιουργώντας μια «θρησκεία» συμβατή με την Τεχνική, μέσω του μετασχηματισμού του κομμουνισμού σε θρησκεία.

III. Ποιο είναι λοιπόν το πραγματικό πρόβλημα που τίθεται στον άνθρωπο από την ανάπτυξη της τεχνολογικής κοινωνίας; Το ερώτημα αυτό μπορεί να διασπαστεί σε δύο μέρη:

α. Είναι ικανός ο άνθρωπος να παραμείνει κύριος σ' έναν κόσμο μέσων;

β. Μπορεί να εμφανιστεί ένας νέος πολιτισμός που θα περιλαμβάνει και την Τεχνική;

1. Η απάντηση στο πρώτο ερώτημα, και αυτή που συναντιέται συχνότερα, μοιάζει προφανής: ο άνθρωπος, που εκμεταλλεύεται το σύνολο των μέσων, είναι ο κύριός τους. Δυστυχώς, αυτός ο τρόπος να βλέπει κανείς τα πράγματα είναι εντελώς θεωρητικός και επιπόλαιος. Πρέπει να θυμόμαστε τον αυτόνομο χαρακτήρα της Τεχνικής. Επίσης, δεν πρέπει να λησμονούμε το γεγονός ότι το ίδιο το ανθρώπινο άτομο είναι σε ολόένα

5. Καλύτερο παράδειγμα αυτής της άποψης είναι ο Teilhard de Chardin.

6. Παραδείγματα τέτοιων μύθων είναι η «ευτυχία», η «πρόοδος», ο «χρυσός αιώνας» κ.λπ.

μεγαλύτερο βαθμό αντικείμενο ορισμένων τεχνικών και των μεθόδων τους. Είναι το αντικείμενο των παιδαγωγικών τεχνικών, των ψυχοτεχνικών, των τεστ επαγγελματικού προσανατολισμού, των τεστ ελέγχου της προσωπικότητας και της ευφυΐας, των τεστ ελέγχου της συμπεριφοράς στο εργοστάσιο και στην ομάδα κ.ο.κ. Στις περιπτώσεις αυτές (και σε αναρίθμητες άλλες) οι άνθρωποι αντιμετωπίζονται σαν συλλογή αντικειμένων. Θα μπορούσε όμως κανείς να αντιτάξει το επιχείρημα ότι άλλοι άνθρωποι εκμεταλλεύονται αυτές τις τεχνικές και ότι, κατά συνέπεια, οι άνθρωποι παραμένουν κύριοί τους. Με μια ορισμένη έννοια, αυτό είναι αλήθεια· οι εκμεταλλευτές είναι κύριοι των ιδιαίτερων τεχνικών τις οποίες εκμεταλλεύονται. Αλλά κι αυτοί υποδέχονται στη δράση άλλων τεχνικών, όπως π.χ. της προπαγάνδας. Και, πάνω απ' όλα, έχουν κυριευτεί πνευματικά από την τεχνολογική κοινωνία· πιστεύουν σ' αυτό που κάνουν· είναι οι πιο ένθερμοι υποστηρικτές της κοινωνίας αυτής. Είναι τεχνικοποιημένοι ως τα μύχια τους. Ποτέ δεν είναι δυνατό να περιφρονήσουν την Τεχνική, που είναι γι' αυτούς ένα πράγμα καλό καθεαυτό. Ποτέ δεν υποστηρίζουν ότι προσδίδουν αξίες στην Τεχνική, η οποία είναι γι' αυτούς μια οντότητα που εργάζεται για τους δικούς της σκοπούς. Ποτέ δεν έχουν την αξίωση να την υποτάξουν σε κάποια αξία, επειδή γι' αυτούς η Τεχνική είναι αξία.

Θα μπορούσε κανείς να αντιλέξει ότι αυτές οι μεμονωμένες τεχνικές έχουν ως σκοπό τους την καλύτερη δυνατή προσαρμογή του ατόμου, την καλύτερη δυνατή χρησιμοποίηση των ικανοτήτων του και, μακροπρόθεσμα, την ευτυχία του. Αυτός είναι, πράγματι, ο αντικειμενικός σκοπός και η αιτιολογία όλων των τεχνικών. (Δεν πρέπει, φυσικά, να συγχέουμε την «ευτυχία» του ανθρώπου, που προέρχεται από την ικανότητα για κυριαρχία, φερ' ειπείν με την ελευθερία). Αν η ευτυχία είναι η πρώτη απ' όλες τις αξίες, είναι πιθανό ότι ο άνθρωπος θα μπορέσει, χάρη στις τεχνικές του, να προσεγγίσει ως ένα βαθμό αυτό το αγαθό. Αλλά η ευτυχία δεν περιέχει όλα όσα υποτίθεται ότι περιέχει και η απόλυτη ανομοιότητα μεταξύ ευτυχίας και ελευθερίας θα εξακολουθήσει να είναι θέμα των συζητήσεών μας. Το να λέμε ότι ο

άνθρωπος θα πρέπει να είναι υποκείμενο και όχι αντικείμενο στην τεχνολογική κοινωνία σημαίνει δύο πράγματα — πρώτο ότι θα είναι ικανός να δίνει κατεύθυνση και προσανατολισμό στην Τεχνική, και δεύτερο ότι, γι' αυτόν τον σκοπό, θα είναι ικανός να την ελέγχει.

Μέχρι τώρα ο άνθρωπος δεν μπόρεσε να κάνει ούτε το ένα ούτε το άλλο. Όσον αφορά το πρώτο, αρκείται παθητικά να συμμετέχει στην τεχνική διαδικασία, να δέχεται αυτόματα οποιαδήποτε κατεύθυνση παίρνει η τεχνική και να παραδέχεται την αυτόνομη σημασία της. Ανάλογα με τις περιστάσεις, ο άνθρωπος μπορεί είτε να διακηρύξει ότι η ζωή είναι κάτι παράλογο, κάτι που δεν έχει νόημα ή αξία, είτε να κατονομάσει μια σειρά από φοβερά εκλεπτυσμένες αξίες. Αλλά καμιά από τις δύο αυτές στάσεις δεν συμφωνεί με την πραγματικότητα του τεχνικού φαινομένου περισσότερο απ' όσο η άλλη. Οι σύγχρονες διακηρύξεις για τον παραλογισμό της ζωής δεν βασίζονται στη σύγχρονη τεχνολογική άθηση, την οποία κανείς δεν θεωρεί (και λιγότερο απ' όλους οι υπαρξιστές) παραλογισμό. Και η κατονομασία των αξιών είναι κάτι εντελώς θεωρητικό, επειδή οι αξίες αυτές δεν είναι εφοδιασμένες με κανένα μέσο που θα τις έκανε να εφαρμοστούν στην πρακτική. Είναι σχετικά εύκολο να πετύχουμε μια συμφωνία για το τι είναι οι αξίες, αλλά είναι εντελώς άλλο πράγμα να τις κάνουμε να έχουν κάποια επίδραση στην τεχνολογική κοινωνία, ή να τις κάνουμε να γίνουν αποδεκτές μ' έναν τέτοιο τρόπο που θα αναγκάσει τις τεχνικές να εξελίσσονται έτσι ώστε να πραγματώνουν τις αξίες. Οι αξίες για τις οποίες γίνεται λόγος στην τεχνολογική κοινωνία υπάρχουν για να δικαιολογούν την ύπαρξή της· ή είναι γενικότητες χωρίς καμιά βαρύτητα· ή πραγματώνονται αυτόματα, σαν κάτι το αυτονόητο, από την τεχνική πρόοδο. Μ' άλλα λόγια, καμιά από τις παραπάνω ενάλλακτικές λύσεις δεν μπορεί να ληφθεί σοβαρά υπ' όψη.

Η δεύτερη προϋπόθεση της απόφασης ότι ο άνθρωπος πρέπει να είναι υποκείμενο κι όχι αντικείμενο — δηλαδή, η επιταγή ότι πρέπει να είναι κύριος της τεχνικής ανάπτυξης — εύκολα γίνεται αποδεκτή απ' όλους. Στην πραγματικότητα όμως, απλού-

στατα δεν ισχύει. Ακόμη πιο δύσκολο ερώτημα από το Πώς; είναι το ερώτημα Ποιος; Πρέπει να αναρωτηθούμε ρεαλιστικά και συγκεκριμένα: ποιός είναι σε θέση να επιλέξει τις αξίες που δικαιολογούν την Τεχνική και να ασκήσει έλεγχο πάνω της; Αν υπάρχει τέτοιο ή τέτοια πρόσωπα, θα βρίσκονται στον Δυτικό κόσμο (συμπεριλαμβανόμενης και της Ρωσίας). Σίγουρα, δεν μπορεί να βρίσκονται μέσα στην μεγάλη μάζα του παγκόσμιου πληθυσμού που κατοικεί στην Ασία και στην Αφρική. Οι άνθρωποι εκεί σπάνια αντιμετωπίζουν τεχνικά προβλήματα και, οπωσδήποτε, έχουν λιγότερη επίγνωση των εμπλεκόμενων ζητημάτων απ' όση εμείς.

Μήπως βρίσκεται ο απόλυτος ρυθμιστής που φάχνουμε ανάμεσα στους φιλόσοφους, αυτούς τους ειδικούς του σκέπτεσθαι; Γνωρίζουμε καλά τη μικρή επιρροή που ασκούν οι άνθρωποι αυτοί στην κοινωνία μας και πόσο τους περιφρονούν και δίκαια αρνούνται να πάρουν στα σοβαρά τα φαντασιοκοπήματά τους οι τεχνικοί όλων των κατηγοριών. Ακόμη κι αν μπορούσε ο φιλόσοφος να κάνει τη φωνή του να ακουστεί, θα έπρεπε να επινοήσει μέσα μαζικής διαπαιδαγώγησης, ώστε να διαβιβάσει ένα αποτελεσματικό μήνυμα στις μάζες.

Μήπως μπορεί ο τεχνικός ο ίδιος να καθυποτάξει την Τεχνική; Το πρόβλημα εδώ είναι ότι ο τεχνικός είναι πάντα ένας ειδικός και δεν μπορεί καθόλου να ισχυριστεί ότι ελέγχει κάποια τεχνική εκτός από τη δική του. Εκείνοι, για τους οποίους η Τεχνική αντλεί το νόημά της από τον ίδιο της τον εαυτό, πολύ δύσκολα θα ανακαλύψουν τις αξίες που δίνουν νόημα σ' αυτό που κάνουν. Και μάλιστα ποτέ δεν θα τις αναζητήσουν. Το μόνο που μπορούν να κάνουν είναι να εφαρμόζουν την τεχνική τους ειδικότητα και να προϊστανται στο ραφινάρισμά της. Εξ ορισμού δεν μπορούν να ελέγξουν την ολότητα του τεχνικού προβλήματος ή να το δουν στις σφαιρικές του διαστάσεις. Επομένως, είναι εντελώς ανίκανοι να το ελέγξουν.

Μήπως μπορεί να το κάνει ο επιστήμονας; Εδώ είναι η μεγάλη ελπίδα, αν υπάρχει πουθενά ελπίδα. Δεν είναι αλήθεια ότι ο επιστήμονας κυβερνά τις τεχνικές μας; Δεν είναι αλήθεια ότι

είναι ένας διανοούμενος που έχει την κλίση και την ικανότητα να θέτει βασικά ερωτήματα; Δυστυχώς, είμαστε υποχρεωμένοι να επανεξετάσουμε τις ελπίδες μας αν δούμε τα πράγματα όπως είναι. Πολύ γρήγορα βλέπουμε ότι ο επιστήμονας είναι εξίσου εξειδικευμένος με τον τεχνικό, εξίσου ανίκανος να προτείνει γενικές ιδέες και εξίσου αναποτελεσματικός με τον φιλόσοφο. Ας θυμηθούμε τους επιστήμονες που ασχολήθηκαν με το τεχνικό φαινόμενο: τον Einstein, τον Oppenheimer, τον Carrel. Το μόνο που είναι σαφές είναι ότι οι ιδέες που προώθησαν αυτοί οι κύριοι στη σφαίρα της φιλοσοφίας ή του πνεύματος είναι ασαφείς, επιφανειακές και αντιφατικές *in extremis*. Αφού τα δοκίμασαν όλα, προσπάθησαν να κάνουν διακηρύξεις και προειδοποιήσεις, προκαλώντας δικαιολογημένα τη θυμηδία των άλλων επιστημόνων και τεχνικών και διατρέχοντας τον κίνδυνο να χάσουν το επιστημονικό τους κύρος.

Μήπως μπορεί ο πολιτικός να καταφέρει κάτι τέτοιο; Στα δημοκρατικά καθεστώτα οι πολιτικοί υποτάσσονται στις επιθυμίες των εκλογέων τους, που ενδιαφέρονται κυρίως για την ευτυχία και την ευημερία που πιστεύουν ότι τους εξασφαλίζει η Τεχνική. Επιπλέον, όσο περισσότερο προχωρούμε, τόσο πιο καθαρά διαγράφεται μια σύγκρουση ανάμεσα στους πολιτικούς και στους τεχνικούς. Δεν μπορούμε εδώ να προσεγγίσουμε αυτό το θέμα, που μόλις τώρα άρχισε να γίνεται αντικείμενο σοβαρής μελέτης⁷. Αλλά αποδεικνύεται ότι στα σύγχρονα κράτη η δύναμη του πολιτικού έχει ξεπεραστεί (και αυτό θα συνεχίσει να γίνεται στο μέλλον) από την δύναμη του τεχνικού. Μόνο δικτατορίες μπορούν να επιβάλλουν τη θέλησή τους στην τεχνική εξέλιξη. Στην περίπτωση αυτή όμως, αφενός, η ανθρώπινη ελευθερία δεν θα κέρδιζε τίποτε, και αφετέρου, μια δικτατορία διψασμένη για εξουσία δεν θα είχε άλλη διέξοδο από το να προωθήσει μια υπερβολική ανάπτυξη των διαφόρων τεχνικών που θα είχε στη διάθεσή της.

7. Βλέπε, παραδείγματος χάρι, τις αναφορές του International Congress for Political Science, Οκτώβριος 1961.

Μήπως κάποιος από μας; Ένα άτομο μπορεί αναμφίβολα να αναζητήσει την υγιέστερη στάση που θα πρέπει να πάρει για να κυριαρχήσει στις τεχνικές που έχει στη διάθεσή του. Μπορεί να φάξει να βρει αξίες για να τις επιβάλλει στις τεχνικές που χρησιμοποιεί και να αναζητήσει το δρόμο που πρέπει να ακολουθήσει για να παραμείνει άνθρωπος με την πληρέστερη σημασία της λέξης μέσα σε μια τεχνολογική κοινωνία. Όλα αυτά είναι εξαιρετικά δύσκολα, αλλά δεν είναι καθόλου άχρηστα, γιατί αντιπροσωπεύουν τη μόνη λύση που φαίνεται εφικτή σήμερα. Αλλά οι προσπάθειες του ατόμου είναι ανίσχυρες να επιλύσουν με οποιοδήποτε τρόπο το τεχνικό πρόβλημα στο σύνολό του· για να γίνει κάτι τέτοιο θα έπρεπε όλοι οι άνθρωποι να υιοθετήσουν τις ίδιες αξίες και την ίδια συμπεριφορά.

2. Το δεύτερο πραγματικό πρόβλημα που θέτει η τεχνολογική κοινωνία είναι αν μπορεί ή όχι να εμφανιστεί ένας νέος πολιτισμός που θα περιλαμβάνει την Τεχνική. Τα στοιχεία του ερωτήματος αυτού είναι εξίσου δύσκολα με τα στοιχεία του πρώτου. Προφανώς, θα ήταν ανώφελο να απορρίψουμε όλα τα πράγματα που μπορούν να φανούν χρήσιμα σ' έναν νέο πολιτισμό: την ασφάλεια, την άνετη ζωή, την κοινωνική αλληλεγγύη, τη μείωση των ωρών της εργάσιμης εβδομάδας, την κοινωνική ασφάλιση κ.ο.κ. Αλλά ένας πολιτισμός, με την πιο στενή σημασία του όρου, δεν μπορεί να δημιουργηθεί από την συνάντηση όλων αυτών των πραγμάτων⁸.

Ανάμεσα στον πολιτισμό και στην Τεχνική υπάρχει μια τριμερής αντίφαση την οποία πρέπει να έχουμε υπ' όψη μας αν θέλουμε να προσεγγίσουμε σωστά το πρόβλημα:

α. Ο τεχνικός κόσμος είναι ο κόσμος των υλικών πραγμάτων· αποτελείται από υλικά πράγματα και έχει σχέση μ' αυτά. Όταν η Τεχνική δείχνει ενδιαφέρον για τον άνθρωπο, το κάνει μετατρέποντάς τον σε υλικό αντικείμενο. Ο άνθρωπος, έτσι όπως υπάρχει σ' αυτή την κοινωνία, είναι βυθισμένος σ' ένα

8. Βλ. τη σημείωση στο τέλος του κειμένου: «Η τεχνική πρόοδος είναι πάντα διφορούμενη».

σύνολο αντικειμένων, μηχανών και αναρίθμητων υλικών πραγμάτων. Η Τεχνική του εγγυάται μόνο την υλική ευτυχία που μπορούν να του εξασφαλίσουν τα υλικά αντικείμενα. Αλλά, η τεχνική κοινωνία δεν είναι, και δεν μπορεί να είναι, μια αληθινά ανθρωπιστική κοινωνία, αφού βάζει σε πρώτη μοίρα τα υλικά πράγματα κι όχι τον άνθρωπο. Μπορεί μόνο να δράσει πάνω στον άνθρωπο, μειώνοντάς τον και βάζοντάς τον στο δρόμο του ποσοτικού. Η ριζική αντίφαση υπάρχει ανάμεσα στην τεχνική τελειότητα και την ανθρώπινη ανάπτυξη, επειδή η τελειότητα αυτή μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της ποσοτικής ανάπτυξης και κατ' ανάγκη στρέφεται αποκλειστικά προς ό,τι είναι μετρήσιμο. Αντίθετα, η ανθρώπινη τελειότητα ανήκει στο χώρο του ποιοτικού και στρέφεται προς ό,τι δεν είναι μετρήσιμο. Δεν έχουμε χώρο να συζητήσουμε εδώ την άποψη ότι οι πνευματικές αξίες δεν μπορούν να είναι το αποτέλεσμα μιας υλικής προόδου. Η μετάβαση από το τεχνικά ποσοτικό στο ανθρώπινα ποιοτικό είναι αδύνατη. Στην εποχή μας, η τεχνική ανάπτυξη μονοπωλεί όλες τις ανθρώπινες δυνάμεις, τα πάθη, τις διάνοιες και τις αρετές με τέτοιο τρόπο που είναι πρακτικά αδύνατο να αναζητήσουμε και να βρούμε κάπου οποιαδήποτε καθαρά ανθρώπινη τελειότητα. Κι αν αυτή η αναζήτηση είναι αδύνατη, τότε δεν μπορεί να υπάρξει πολιτισμός με την καθαυτό σημασία του όρου.

β. Η τεχνική ανάπτυξη οδηγεί σε μια αύξηση της δύναμης. Δηλαδή, δημιουργούνται τεχνικά μέσα ασύγκριτα πιο αποτελεσματικά απ' ό,τι είχε επινοηθεί μέχρι σήμερα. Η Τεχνική είναι δύναμη που έχει ως αντικείμενο της μόνο τη δύναμη, με την ευρύτερη σημασία της λέξης. Η δυνατότητα δράσης γίνεται απεριόριστη και απόλυτη. Για παράδειγμα, έχουμε για πρώτη φορά τη δυνατότητα να εξαλείψουμε όλη τη ζωή πάνω στη γη, επειδή διαθέτουμε τα μέσα που μπορούν να πετύχουν κάτι τέτοιο. Σ' όλους τους τομείς δράσης έχουμε να κάνουμε με τέτοιες απόλυτες δυνατότητες. Έτσι, π.χ., οι κυβερνητικές τεχνικές, που αναμειγνύουν οργανωτικές, ψυχολογικές και αστυνομικές τεχνικές, τείνουν να δώσουν στις κυβερνήσεις απόλυτη δύναμη. Κι εδώ θα πρέπει να επισημάνω έναν μεγάλο νόμο που πιστεύω

ότι είναι βασικός για την κατανόηση του κόσμου στον οποίο ζούμε: όταν η δύναμη γίνεται απόλυτη, οι αξίες χάνονται. Όταν ο άνθρωπος είναι ικανός να κάνει το καθετί, δεν υπάρχει αξία που μπορούμε να προτείνουμε· όταν τα μέσα δράσης είναι απόλυτα, δεν μπορούμε να φανταστούμε κανένα σκοπό δράσης. Η δύναμη, όσο μεγαλώνει καταργεί τα σύνορα ανάμεσα στο καλό και στο κακό, ανάμεσα στο δίκαιο και στο άδικο. Είμαστε αρκετά εξοικειωμένοι μ' αυτό το φαινόμενο στις ολοκληρωτικές κοινωνίες. Η διάκριση μεταξύ καλού και κακού αρχίζει να εξαφανίζεται από τη στιγμή που η βάση της δράσης (π.χ., το *raison d'état*, ή το ένστικτο του προλεταριάτου) αξιώνει να έχει την απόλυτη δύναμη και έτσι να περιλαμβάνει *ipso facto* όλες τις αξίες. Επομένως, η αύξηση των τεχνικών μέσων, που τείνει στον απολυταρχισμό, απαγορεύει την εμφάνιση των αξιών και καταδικάζει σε στείρωση όλες τις αναζητήσεις μας στον χώρο του ηθικού και του πνευματικού. Και πάλι το συμπέρασμα είναι ότι, όταν η Τεχνική έχει το λόγο, είναι αδύνατη η εξέλιξη του πολιτισμού.

γ. Η τρίτη και τελευταία αντίφαση είναι ότι η Τεχνική δεν μπορεί ποτέ να γεννήσει την ελευθερία. Φυσικά, η Τεχνική απελευθερώνει την ανθρωπότητα από ένα ολόκληρο σύνολο παλιών περιορισμών. Είναι προφανές, παραδείγματος χάρη, ότι απελευθερώνει τον άνθρωπο από τα όρια που του έχουν επιβάλει ο χρόνος και ο χώρος· ότι ο άνθρωπος έχει, χάρη σ' αυτήν, απελευθερωθεί (ή τουλάχιστον τείνει να απελευθερωθεί) από την πείνα, το υπερβολικό χρώ και την ζέστη, από τους ρυθμούς των εποχών και από το σκοτάδι της νύκτας· ότι η ανθρώπινη φυλή έχει απελευθερωθεί από ορισμένους κοινωνικούς περιορισμούς μέσω της συναλλαγής της με το σύμπαν και από τους διανοητικούς της περιορισμούς μέσω της συσσώρευσης των πληροφοριών. Αλλά σημαίνει αυτό ότι ο άνθρωπος είναι πραγματικά ελεύθερος; Άλλοι περιορισμοί, εξίσου καταπιεστικοί και αυστηροί με τους παραδοσιακούς, έχουν επιβληθεί μέσω της Τεχνικής στο ανθρώπινο ον της σημερινής τεχνολογικής κοινωνίας. Νέα όρια και τεχνικές πιέσεις έχουν πάρει τη θέση των παλιών, φυσικών περιορισμών, και σίγουρα δεν μπορούμε να

αποδείξουμε ότι ο άνθρωπος έχει κερδίσει πολλά. Το πρόβλημα είναι βαθύτερο — η δράση της Τεχνικής είναι το αντίθετο της ελευθερίας, μια δράση ντετερμινισμού και αναγκαιότητας. Η Τεχνική είναι ένα σύνολο ορθολογικών και αποδοτικών πρακτικών — ένα σύνολο τάξεων, σχημάτων και μηχανισμών. Όλα αυτά εκφράζουν πολύ καλά μια αναγκαία τάξη και μια καθορισμένη διαδικασία, στην οποία όμως δεν μπορεί να εισχωρήσει η ελευθερία, η ανορθοδοξία και η σφαίρα του τυχαίου και του αυθόρμητου. Το μόνο που μπορούν να εισαγάγουν αυτά τα τελευταία είναι η αταξία και η αναταραχή. Όσο περισσότερο αυξάνονται στην κοινωνία οι τεχνικές δράσεις, τόσο περισσότερο μειώνεται η ανθρώπινη πρωτοβουλία και αυτονομία. Όσο περισσότερο είναι αναγκασμένο το ανθρώπινο ον να ζει σ' έναν κόσμο διαρκώς αυξανόμενων απαιτήσεων (έναν κόσμο που ενισχύεται από την ύπαρξη ενός τεχνικού μηχανισμού που έχει τους δικούς του νόμους προκειμένου να καλύψει τις απαιτήσεις αυτές), τόσο περισσότερο χάνει κάθε δυνατότητα ελεύθερης επιλογής και ατομικότητας στη δράση. Αυτή η απώλεια ενισχύεται πολύ από το αυτοκαθόριστο της Τεχνικής, που μας παρουσιάζεται σαν κάτι το αναπόφευκτο και υπερβολικά αναγκαίο. Αλλά όταν η ελευθερία αποκλείεται μ' αυτόν τον τρόπο, υπάρχουν ελάχιστες πιθανότητες να δημιουργηθεί ένας πολιτισμός. Έχουμε τη γνώμη ότι δεν μπορεί να υπάρξει λύση σ' αυτό το πρόβλημα, σε αντίθεση με ό,τι γράφουν όσοι συγγραφείς ασχολήθηκαν μ' αυτό. Όλοι κάνουν έναν απαράδεκτο συλλογισμό: απορρίπτουν την Τεχνική και θέλουν να επιστρέψουμε σε μια προ-τεχνική κοινωνία. Σίγουρα μπορεί κανείς να λυπηθεί που χάθηκε κάποια αξία ή κάποια κοινωνική ή ηθική μορφή του παρελθόντος· αλλά, όταν κάποιος ασχολείται με το πρόβλημα της τεχνικής κοινωνίας, δεν μπορεί να υποστηρίξει στα σοβαρά ότι είναι δυνατόν να ξαναζωντανέψει το παρελθόν. (Ακόμη κι αν γινόταν κάτι τέτοιο, δεν θα ήταν και μεγάλη βελτίωση της κατάστασης του σημερινού ανθρώπου). Αυτό που ξέρουμε σίγουρα είναι ότι στο παρελθόν τα πράγματα ήταν διαφορετικά, ότι το ανθρώπινο ον αντιμετώπιζε άλλους κινδύνους, λάθη, δυσκολίες και πειρασμούς. Καθήκον

μας είναι να ασχολούμαστε με τους κινδύνους, τα λάθη, τις δυσκολίες και τους πειρασμούς που αντιμετωπίζει ο σύγχρονος άνθρωπος στον σύγχρονο κόσμο. Κάθε λύπη για το παρελθόν είναι μάταιη· κάθε επιθυμία να επιστρέψουμε σ' ένα προγενέστερο κοινωνικό στάδιο δεν είναι ρεαλιστική. Δεν υπάρχει πιθανότητα να γυρίσουμε πίσω, να διαγράψουμε ή και να σταματήσουμε την τεχνική πρόοδο. Ό,τι έγινε έγινε. Καθήκον μας είναι να βρούμε τη θέση μας στην τωρινή κατάστασή μας και σε καμιά άλλη. Η νοσταλγία δεν έχει επιβιωτική αξία στον σύγχρονο κόσμο και δεν είναι παρά μια πτήση στη χώρα των ονείρων.

Δεν θα επιμείνουμε άλλο σ' αυτό το σημείο. Πέρα απ' αυτό, μπορούμε να χωρίσουμε σε δύο μεγάλες κατηγορίες τους συγγραφείς που αναζητούν μια λύση στο πρόβλημα το οποίο θέτει η Τεχνική: στην πρώτη ανήκουν εκείνοι που υποστηρίζουν ότι το πρόβλημα θα λυθεί μόνο του· στη δεύτερη, εκείνοι που υποστηρίζουν ότι το πρόβλημα απαιτεί μια μεγάλη προσπάθεια ή και μια μεγάλη αλλαγή ολόκληρου του ανθρώπου. Θα αναφέρουμε ορισμένα παραδείγματα από κάθε κατηγορία και ζητούμε συγγνώμη που θα παραθέσουμε αποσπάσματα γάλλων κυρίως συγγραφέων.

Στην πρώτη κατηγορία βρίσκονται πολιτικοί, επιστήμονες και τεχνικοί. Κατά γενικό κανόνα, αυτοί εξετάζουν το πρόβλημα μ' έναν πολύ συγκεκριμένο και πρακτικό τρόπο. Η γενική τους άποψη μοιάζει να είναι ότι η τεχνική πρόοδος λύνει όλες τις δυσκολίες *pari passu* με την εμφάνισή τους και ότι περιέχει μέσα της τη λύση όλων των επιμέρους προβλημάτων. Επομένως, ο επαρκής όρος είναι γι' αυτούς να μη σταματήσει η τεχνική πρόοδος· ό,τι μας βασανίζει σήμερα, θα εξαλειφθεί αύριο.

Το κυριότερο παράδειγμα τέτοιων ανθρώπων είναι οι μαρξιστές, για τους οποίους η τεχνική πρόοδος είναι η λύση στην αθλιότητα και στη δυστυχία του προλεταριάτου και στο πρόβλημα που τίθεται από την εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο στον καπιταλιστικό κόσμο. Η τεχνική πρόοδος, που είναι για τον Marx η κινητήρια δύναμη της ιστορίας, αυξάνει αναγκαστικά τις παραγωγικές δυνάμεις και ταυτοχρόνως δημιουργεί βαθμιαία μια σύγκρουση ανάμεσα στους προωθητικούς και στους στάσιμους

κοινωνικούς παράγοντες, όπως το κράτος, οι νόμοι, η ιδεολογία και η ηθικότητα, μια σύγκρουση που προκαλεί την περιοδική εξαφάνιση των ξεπερασμένων παραγόντων. Ειδικότερα στον κόσμο του παρόντος, η σύγκρουση καθιστά αναγκαία την εξαφάνιση των δομών του καπιταλισμού, που είναι εντελώς ανίκανες πια να απορροφήσουν τα οικονομικά αποτελέσματα της τεχνικής προόδου και είναι έτσι αναγκασμένες να εκλείψουν. Όταν θα εκλείψουν, θα παραχωρήσουν αναγκαστικά τη θέση τους σε μια σοσιαλιστική δομή της κοινωνίας που θα αντιστοιχεί τέλεια σε μια υγιή και φυσιολογική χρησιμοποίηση της Τεχνικής. Επομένως, η μαρξιστική λύση στα τεχνικά προβλήματα είναι αυτόματη, γιατί η μετάβαση στο σοσιαλισμό είναι από μόνη της η λύση. Όλα λύνονται *ex hypothesi* στη σοσιαλιστική κοινωνία και η ανθρωπότητα βρίσκει σ' αυτήν την ωριμότητά της. Η Τεχνική ενσωματώνεται στη σοσιαλιστική κοινωνία και εκεί «αλλάζει πρόσημο»: από καταστροφική γίνεται δημιουργική· από μέσο ανθρώπινης εκμετάλλευσης γίνεται ανθρωπιστική· η αντίφαση μεταξύ των υποδομών και των υπερδομών χάνεται. Μ' άλλα λόγια, όλα τα δύσκολα προβλήματα που έχουν εμφανιστεί στο σύγχρονο κόσμο ανήκουν στη δομή του καπιταλισμού και όχι στη δομή της Τεχνικής. Από τη μια μεριά, αρκεί να γίνουν σοσιαλιστικές οι κοινωνικές δομές για να εκλείψουν τα κοινωνικά προβλήματα· και, από την άλλη, η κοινωνία οφείλει αναγκαστικά να γίνει σοσιαλιστική χάρη στην ίδια την κίνηση της Τεχνικής. Επομένως, η Τεχνική φέρει μέσα της την απάντηση σ' όλα τα προβλήματα που δημιουργεί.

Ένα δεύτερο παράδειγμα αυτού του είδους λύσης δίνεται από ορισμένους τεχνικούς —π.χ., τον Frisch. Κατ' αυτόν, όλες οι δυσκολίες θα λυθούν σίγουρα από την τεχνική ανάπτυξη, που θα φέρει τους τεχνικούς στην εξουσία. Η Τεχνική δημιουργεί ασφαλώς ορισμένες συγκρούσεις και προβλήματα, αλλά η αιτία τους είναι ότι η ανθρώπινη φυλή παραμένει προσκολλημένη σ' ορισμένες πολιτικές ιδεολογίες και ηθικούς κανόνες και πιστή σ' ορισμένους παλιομοδίτικους και ξεπερασμένους ανθρωπιστές, που μόνη τους δουλειά είναι να δημιουργούν σύγχυση στο μυαλό

και στην καρδιά κι έτσι να εμποδίζουν τους ανθρώπους να προσαρμοστούν και να μπουν αποφασιστικά στο δρόμο της τεχνικής προόδου. Επομένως, η ζωή και η συνείδηση των ανθρώπων υφίσταται στρεβλώσεις που δεν οφείλονται στην Τεχνική, αλλά στη σύγκρουση μεταξύ της Τεχνικής και των πλαστών αξιών στις οποίες παραμένουν προσκολλημένοι οι άνθρωποι. Αυτές οι κίβδηλες αξίες, τα γερασμένα συναισθήματα και οι απαρχαιωμένες ιδέες θα εξαλειφθούν οπωσδήποτε από την ακατανίκητη πρόοδο της Τεχνικής. Ειδικότερα, στον χώρο της πολιτικής, οι περισσότερες κρίσεις προκύπτουν από το γεγονός ότι οι άνθρωποι εξακολουθούν να είναι προσκολλημένοι σ' ορισμένες παμπάλαιες πολιτικές μορφές και ιδέες —π.χ., στη δημοκρατία. Όλα τα προβλήματα θα λυθούν αν η εξουσία περάσει στα χέρια των τεχνικών, που είναι οι μόνοι ικανοί να καθοδηγήσουν την Τεχνική στο σύνολό της και να τη μετατρέψουν σε θετικό εργαλείο στην υπηρεσία του ανθρώπου. Αυτό αληθεύει ακόμη περισσότερο για τον λόγο ότι, χάρη στις λεγόμενες «ανθρώπινες τεχνικές» (π.χ. στην παραγάνδα), οι τεχνικοί θα είναι σε θέση να υπολογίσουν σωστά τον ανθρώπινο παράγοντα μέσα στα γενικά πλαίσια της Τεχνικής. Οι τεχνοκράτες θα είναι ικανοί να χρησιμοποιούν το σύνολο της Τεχνικής χωρίς να καταστρέφουν το ανθρώπινο ον· αντίθετα, θα το χειρίζονται μ' έναν τέτοιο τρόπο ώστε να γίνει ταυτόχρονα χρήσιμο και ευτυχισμένο. Η γενική εξουσία στα χέρια των τεχνικών, που θα γίνουν τεχνοκράτες, είναι για τον Frisch η μόνη λύση, γιατί μόνον αυτοί διαθέτουν τα κατάλληλα εφόδια. Εξάλλου, αυτό το πράγμα θα γίνει αναγκαστικά από την ίδια την ιστορική εξέλιξη κι έτσι τα τεχνικά προβλήματα θα βρουν γρήγορα λύση. Είναι αδύνατο να βασιστούμε στη γενική βελτίωση του ανθρώπινου είδους, γιατί μια τέτοια διαδικασία θα διαρκούσε πολύ και θα ήταν πολύ παρακινδυνευμένη. Είναι απαραίτητο να έχουμε στο νου μας ότι η Τεχνική επιβάλλει στην πλειονότητα των ανθρώπων μια αναπόφευκτη πειθαρχία την οποία οφείλουν να δεχτούν. Οι τεχνοκράτες είναι εκείνοι που θα την εξανθρωπίσουν.

Το τρίτο και τελευταίο παράδειγμα (πιθανόν να υπάρχουν και πολλά άλλα) δίνεται από τους οικονομολόγους, οι οποίοι

υποστηρίζουν, με ποικίλους τρόπους, τη θέση της αυτόματης λύσης. Καλό παράδειγμα είναι ο Fourastié. Γι' αυτόν, το πρώτο πράγμα που πρέπει να γίνει είναι να σταθμίσουμε τι μπορεί να προσφέρει η Τεχνική και τι μπορεί να καταστρέψει. Κατά την άποψή του, δεν υπάρχει πραγματικό πρόβλημα: αυτό που μπορεί να δώσει στον άνθρωπο η Τεχνική είναι ασύγκριτα ανώτερο από τις καταστροφές που μπορεί να προκαλέσει. Επιπλέον, αν όντως υπάρχουν δυσκολίες, είναι μόνο προσωρινές και θα λυθούν όπως λύθηκαν και τον περασμένο αιώνα. Τίποτε σημαντικό δεν διακυβεύεται: ο άνθρωπος δεν διατρέχει θανάσιμο κίνδυνο. Αντίθετα, η Τεχνική δημιουργεί τη βάση, την υποδομή και την υπερδομή που θα επιτρέψουν στον άνθρωπο να γίνει πραγματικά άνθρωπος. Αυτό που γνωρίσαμε μέχρι σήμερα μπορεί να ονομαστεί προϊστορία της ανθρωπίνης φυλής. Η προϊστορία ήταν τόσο πολύ πνιγμένη στις υλικές φροντίδες, στο πρόβλημα της πείνας και σε διάφορους άλλους κινδύνους ώστε ο άνθρωπος δεν είχε ποτέ την ευκαιρία να αναπτυχθεί μέσα σ' έναν πολιτισμό άξιο αυτού του ονόματος. Κατά τον Fourastié, η διανοητική, πνευματική και ηθική ζωή του ανθρώπου δεν θα ωριμάσει ποτέ, αν δεν μπορέσει να ξεκινήσει η ζωή από μια πλήρη ικανοποίηση των υλικών αναγκών της και από μια πλήρη ασφάλεια, που θα περιλαμβάνει ασφάλεια από την πείνα και τις αρρώστιες. Επομένως, η ανάπτυξη της Τεχνικής εγκαινιάζει την αληθινά ανθρώπινη ιστορία του ανθρώπου. Αυτός ο νέος τύπος ανθρώπινου όντος θα είναι διαφορετικός απ' αυτόν που ήταν ως σήμερα γνωστός· αλλά το γεγονός αυτό δεν θα έπρεπε να προκαλέσει παράπονα ή φόβο. Ο νέος αυτός τύπος θα δημιουργηθεί μόνον αφού εκλείψουν όλα τα παραδοσιακά (και αποκλειστικώς υλικά) εμπόδια στην ανάπτυξή του. Επομένως, η πρόοδος γίνεται αυτόματα και ο αναπόφευκτος ρόλος που θα παίξει η Τεχνική είναι ότι θα διασφαλίσει την υλική εκείνη ανάπτυξη που θα πραγματοποιήσει την διανοητική και πνευματική ωρίμανση αυτού που ήταν μέχρι τώρα μόνο δυνατό παρόν στην ανθρώπινη φύση.

Αντίθετα, η δεύτερη κατηγορία θεωριών υποστηρίζει την άποψη ότι ο άνθρωπος διατρέχει σοβαρό κίνδυνο από την τεχνική

πρόοδο· και ότι η ανθρώπινη βούληση, προσωπικότητα και οργάνωση πρέπει να ξαναμπούν στη σωστή θέση τους για να μπορέσει η κοινωνία να αντιμετωπίσει τον επικείμενο κίνδυνο. Δυστυχώς, οι θεωρίες αυτές, όπως και οι αντίθετές τους, είναι υπερβολικά αισιόδοξες, γιατί πιστεύουν ότι οι θέσεις τους είναι εφαρμόσιμες και ότι ο άνθρωπος μπορεί πράγματι να υποβληθεί στις διορθώσεις που απαιτούνται. Θα δώσω τρία παραδείγματα γι' αυτό, σημειώνοντας ότι η υπό συζήτηση στάση αντιπροσωπεύεται γενικά από φιλόσοφους και θεολόγους.

Η άποψη του Einstein, και η συγγενική της του Jules Romain, είναι πολύ γνωστές· κατ' αυτούς, το ανθρώπινο ον πρέπει να ξαναπάρει στα χέρια του την τεχνική πρόοδο· η κατάσταση είναι όμως τόσο περίπλοκη και τα δεδομένα τόσο συντριπτικά που μόνο ένα είδος «υπερχράτους» θα μπορέσει ίσως να το πραγματοποιήσει αυτό. Μια κυβέρνηση σε παγκόσμια κλίμακα, που θα κατέχει την πνευματική εξουσία και θα έχει ένα αδιαφιλονίκητο ηθικό κύρος, θα μπορέσει να ελέγξει την πορεία των τεχνικών και να κατευθύνει την ανθρώπινη εξέλιξη. Η ιδέα του Einstein είναι η σύνοδος ορισμένων φιλοσόφων-επιστημόνων, ενώ εκείνη του Romain η ίδρυση ενός «Ανώτατου Δικαστηρίου της Ανθρωπότητας». Και τα δύο αυτά σώματα θα είναι όργανα διαλογισμού και ηθικής αναζήτησης· οι κοσμικές δυνάμεις θα πρέπει να υποτάσσονται στη θέλησή τους. (Μας θυμίζουν τον ρόλο που έπαιζε ο παπισμός απέναντι στις κοσμικές δυνάμεις κατά την περίοδο του χριστιανικού Μεσαίωνα).

Ένα δεύτερο παράδειγμα της στάσης αυτής δίνεται από τον Bergson, στο τέλος του έργου του *Οι δύο ρίζες της ηθικής και της θρησκείας*. Κατά τον Bergson, η πρωτοβουλία μπορεί να παρθεί μόνο από την ανθρώπινη φύση, γιατί στην Τεχνική δεν υπάρχει δύναμη των πραγμάτων. Η Τεχνική έχει δώσει δυσανάλογη δύναμη στο ανθρώπινο ον και δυσανάλογη έκταση στον οργανισμό του. Αλλά «σ' αυτό το δυσανάλογα μεγεθυμένο σώμα, η ψυχή εξακολουθεί να είναι ό,τι ήταν, δηλαδή, πολύ μικρή για να το γεμίσει και πολύ ασθενική για να το καθοδηγήσει. Εξ ου και το χάσμα ανάμεσα στα δύο». Ο Bergson συνεχίζει λέγοντας

ότι «αυτό το διευρυμένο σώμα περιμένει την προσθήκη ενός συμπληρώματος ψυχής, το μηχανικό ζητά το μυστηριακό», και ό-τι «η Τεχνική ποτέ δεν θα προσφέρει υπηρεσίες ανάλογες με τις δυνάμεις της, εκτός κι αν η ανθρώπινη φύση, η οποία έφερε την Τεχνική στη γη, καταφέρει, μέσω της Τεχνικής, να αναδιαμορφώσει τον εαυτό της και να κοιτάξει προς τον ουρανό». Αυτό σημαίνει ότι η ανθρώπινη φύση έχει να εκπληρώσει ένα χρέος και ότι ο άνθρωπος πρέπει να μεγαλώσει ανάλογα με τις τεχνικές του· αλλά για να το πετύχει αυτό, πρέπει να το θέλει και να αναγκάσει τον εαυτό του να κάνει το πείραμα. Αυτό το πείραμα είναι για τον Bergson μια δυνατότητα που ευνοείται από την τεχνική ανάπτυξη, καθώς αυτή προσφέρει σήμερα περισσότερους από κάθε άλλη φορά υλικούς πόρους στον άνθρωπο. Το απαιτούμενο «συμπλήρωμα ψυχής» ανήκει, κατά συνέπεια, στην τάξη του εφικτού και θα είναι αρκετό ώστε να μπορέσουν οι άνθρωποι να γίνουν κύριοι της Τεχνικής. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι την ίδια θέση υποστηρίζει και ο E. Mounier.

Ένα τρίτο παράδειγμα δίνεται από μια ολόκληρη ομάδα θεολόγων, που οι περισσότεροι ανήκουν στη Ρωμαιοκαθολική Εκκλησία. Ο άνθρωπος, με τις ενέργειές του στον χώρο του τεχνικού, απλώς εκπληρώνει την αποστολή που του ανέθεσε ο Δημιουργός του. Ο άνθρωπος, καθώς συνεχίζει το έργο της τεχνικής δημιουργίας, συνεχίζει το έργο του Δημιουργού του. Χάρη στην Τεχνική, αυτός ο άνθρωπος, που είχε δημιουργηθεί στην αρχή «ανεπαρκής», έχει «ενηλικιωθεί». Έχει αναλάβει νέες ευθύνες σ' αυτόν τον κόσμο, οι οποίες δεν υπερβαίνουν τις δυνάμεις του, γιατί ανταποκρίνονται απόλυτα σ' ό,τι περιμένει ο Θεός απ' αυτόν. Επιπλέον, δημιουργός της Τεχνικής είναι, μέσω του ανθρώπου, ο ίδιος ο Θεός. Με τέτοιους όρους, είναι ολοφάνερο ότι η Τεχνική δεν είναι ούτε κακή ούτε γεμάτη από κακές συνέπειες. Αντίθετα, είναι καλή και δεν μπορεί να είναι επικίνδυνη για τον άνθρωπο. Μπορεί να γίνει κακή μόνο όταν ο άνθρωπος γυρίζει τις πλάτες στο Θεό. Είναι κίνδυνος μόνο όταν παρερμηνεύεται η αληθινή της φύση. Όλα τα λάθη και τα προβλήματα στο σημερινό κόσμο προκύπτουν αποκλειστικά από το

γεγονός ότι ο άνθρωπος δεν αναγνωρίζει πια ότι είναι συνεργάτης του Θεού. Αν ο άνθρωπος πάψει να λατρεύει το «δημιούργημα» (δηλ. την Τεχνική) κι αρχίσει να λατρεύει τον αληθινό Θεό· αν οδηγήσει την Τεχνική στο Θεό και στην υπηρεσία Του, τα προβλήματα θα εκλείψουν. Όλα αυτά ενισχύονται και από το γεγονός ότι ο μεταμορφωμένος από την τεχνική δραστηριότητα κόσμος πρέπει να γίνει η αφετηρία και η υλική βάση της νέας δημιουργίας, που θα έρθει με το πλήρωμα του χρόνου.

Τέλος, είναι απαραίτητο να παρουσιάσουμε μόνη της μια θεωρία που κατέχει σήμερα αρκετά σημαντική θέση στον Δυτικό κόσμο —τη θεωρία του πατρός Teilhard de Chardin, ενός ανθρώπου που ήταν θεολόγος και επιστήμονας. Η θεωρία του είναι κάτι το ενδιαμέσο ανάμεσα στις δύο τάσεις που σκιαγραφήσαμε πιο πάνω. Για τον Chardin, η εξέλιξη γενικά, από την αρχή του σύμπαντος, έχει παρουσιάσει μια συνεχή πρόοδο. Πρώτα απ' όλα, υπήρχε μια κίνηση προς διαφοροποίηση της ύλης και των όντων· μετά εμφανίστηκε μια κίνηση προς την Ενότητα —δηλαδή, μια Ενότητα ανώτερη. Στον βιολογικό κόσμο, όλα τα βήματα προς τα μπρος έγιναν όταν ο άνθρωπος πέρασε από ένα στάδιο «διασκορπισμού» σ' ένα στάδιο «συγκέντρωσης». Τη στιγμή αυτή, η τεχνική πρόοδος του ανθρώπου και η αυθόρμητη κίνηση της ζωής βρίσκονται σε συμφωνία και σε αμοιβαία συνέχεια. Εξελίσσονται μαζί προς έναν ανώτερο βαθμό οργάνωσης και η κίνηση αυτή φανερώνει την επίδραση του Πνεύματος. Η ύλη, από μόνη της, χαρακτηρίζεται από μια αναγκαία και συνεχή υποβάθμιση. Αντίθετα, όμως, βλέπουμε ότι η πρόοδος, η προαγωγή, η βελτίωση υπάρχουν πράγματι. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια δύναμη που αντιτίθεται στην αυθόρμητη κίνηση της ύλης, μια δύναμη δημιουργίας και προόδου που είναι το αντίθετο της ύλης —δηλαδή, το Πνεύμα. Το Πνεύμα επινόησε την Τεχνική ως μέσο οργάνωσης της διασκορπισμένης ύλης, προκειμένου να εκφράσει την πρόοδο και ταυτόχρονα να καταπολεμήσει την υποβάθμιση της ύλης. Την ίδια στιγμή η Τεχνική δημιούργησε μια φοβερή δημογραφική έκρηξη —δηλαδή, μια μεγαλύτερη πυκνότητα ανθρώπινου πληθυσμού. Μ' όλα

αυτά τα μέσα έφερε την «ένωση» μεταξύ των ανθρώπων και δημιούργησε από την άψυχη ύλη μια ανώτερη και πιο οργανωμένη μορφή ύλης που παίρνει μέρος στην ανάβαση του κόσμου (cosmos) προς τον Θεό. Αν δεχτούμε ότι κάθε προχώρημα στη φυσική και στη βιολογική τάξη δημιουργείται από μια συμπύκνωση των στοιχείων της προηγούμενης περιόδου, αυτό που παρατηρούμε σήμερα είναι, κατά τον Chardin, μια συμπύκνωση, μια συγκέντρωση ολόκληρου του ανθρώπινου είδους. Αυτό σημαίνει ότι η Τεχνική έχει μια λειτουργία ενοποίησης μέσα στην ανθρωπότητα, ώστε να μπορέσει η τελευταία να φτάσει σ' ένα είδος ενότητας. Κατά συνέπεια, η τεχνική πρόοδος είναι συνώνυμη με την «κοινωνικοποίηση», που δεν είναι παρά το πολιτικό και οικονομικό σημάδι της ένωσης των ανθρώπων, η προσωρινή έκφραση της «συμπύκνωσης» του ανθρώπινου είδους σ' ένα σύνολο. Η Τεχνική είναι ο αμετάκλητος δημιουργός της συμπύκνωσης αυτής· προετοιμάζει το νέο βήμα προς τα μπρος που πρέπει να κάνει η ανθρωπότητα. Όταν οι άνθρωποι πάψουν να είναι άτομα και ξεχωριστές μονάδες και σχηματίσουν όλοι μαζί μια ολική και αδιάλυτη «κοινωνία», η ανθρωπότητα θα γίνει ένα σώμα. Αυτή η υλική συγκέντρωση συνοδεύεται πάντα από μια πνευματική συγκέντρωση —δηλαδή, από μια ωρίμανση του πνεύματος, από την έναρξη ενός νέου είδους ζωής. Χάρη στην Τεχνική, υπάρχει κοινωνικοποίηση, δηλαδή σταδιακή συγκέντρωση σε πλανητική κλίμακα των διασκορπισμένων πνευματικών προσωπικοτήτων σε μια υπερπροσωπική ενότητα. Αυτή η αλλαγή οδηγεί σ' έναν άλλον Άνθρωπο, πνευματικό και ενιαίο, και σημαίνει ότι η ανθρωπότητα, στο σύνολό της και στην ενότητά της, έχει αγγίσει τον υπέρτατο σκοπό, δηλαδή την συγχώνευσή της με τον ένδοξο Χριστό, που θα εμφανιστεί όταν έρθει το πλήρωμα του χρόνου. Έτσι, ο Chardin υποστηρίζει ότι με την τεχνική πρόοδο ο άνθρωπος «γίνεται όμοιος με τον Χριστό» και ότι η τεχνική εξέλιξη τείνει αναπόφευκτα στην «οικοδόμηση» του εγκόσμιου Χριστού.

Είναι φανερό ότι στη μεγαλεπήβολη προοπτική του Chardin, τα μεμονωμένα προβλήματα, οι δυσκολίες και οι αναποδιές της

Τεχνικής είναι αμελητέες ποσότητες. Εξίσου φανερό είναι ότι η θεωρία του Chardin βρίσκεται στο μέσο των δύο προηγούμενων: από τη μια μεριά δέχεται τη φυσική και αθέλητη άνοδο του ανθρώπου, μια διαδικασία που περιλαμβάνει τη βιολογία, την ιστορία κ.λπ. και που εξελίσσεται σαν ένα είδος θέλησης του Θεού στην οποία έχει τη θέση που της αρμόζει και η Τεχνική· και, από την άλλη, παραδέχεται ότι η εξέλιξη αυτή χρειάζεται τη συνειδητοποίηση και την έντονη ανάμειξη του ανθρώπου, που προχωρεί στην κοινωνικοποίηση κι έτσι αναλαμβάνει την υποχρέωση να κάνει την αλλαγή αυτή.

Δεν θα προχωρήσουμε σε μια κριτική αυτών των διαφορετικών θεωριών, αλλά θα σημειώσουμε απλώς ότι όλες στηρίζονται σ' ένα υπερβολικά επιπόλαιο κοίταγμα του τεχνικού φαινομένου· και ότι είναι πρακτικά ανεφάρμοστες γιατί προϋποθέτουν ορισμένες αναγκαίες συνθήκες που δεν είναι δεδομένες. Επομένως, καμιά από τις θεωρίες αυτές δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική.

IV. Τη στιγμή αυτή φαίνεται ότι δεν είμαστε σε θέση να δώσουμε μια ικανοποιητική απάντηση στο σύνολο των τεχνικών προβλημάτων. Το μόνο που φαίνεται δυνατό είναι να διερευνήσουμε τις προαναφερθείσες αναγκαίες συνθήκες για μια πιθανή λύση.

Μπορούμε, νομίζω, να υποστηρίξουμε την ακόλουθη θέση: όσο περισσότερο προχωρεί η τεχνική πρόοδος, τόσο περισσότερο γίνεται ηθικό και πνευματικό το κοινωνικό πρόβλημα της επιβολής ελέγχου στην πρόοδο αυτή. Ανάλογα με το βαθμό στον οποίο ο άνθρωπος βγάζει τον εαυτό του από την περιοχή του υλικού, κυριαρχεί σ' αυτό και, συνεπώς, πολλαπλασιάζει τα μέσα που διαθέτει για να εκμεταλλεύεται την ύλη, το πρόβλημα παύει να είναι πρόβλημα ανθρώπινων δυνατοτήτων και ορίων και γίνεται μάλλον πρόβλημα του να μάθουμε ποιός άνθρωπος (ή ομάδα ανθρώπων) θα εκμεταλλεύεται τα τεχνικά μέσα και ποιές είναι οι ηθικές και πνευματικές ιδιότητες που θα επιτρέψουν κάτι τέτοιο. (Σ' αυτό το σημείο απέχω πολύ, π.χ. από τον Bergson). Είναι ουσιαστικό να μη θεωρούμε το πρόβλημα λυμένο από τη στιγμή που διατυπώνεται· είναι εσφαλμένη η τρέχουσα στάση σύμφωνα με την οποία, από τη στιγμή που ένα

ζήτημα θα χαρακτηριστεί ζήτημα ηθικής, γίνεται κάπως απλό και μπορεί να λυθεί αυτόματα. Αντίθετα, όσο περισσότερο εξαρτάται η απόφαση από έναν άνθρωπο ή ομάδα ανθρώπων, τόσο περισσότερες δυσκολίες παρουσιάζονται, αν δούμε το ζήτημα ρεαλιστικά και αρνηθούμε να δεχτούμε *a priori* ότι ο άνθρωπος είναι καλός, δημοκρατικός, φιλελεύθερος, λογικός κ.ο.κ. Η δυσκολία έγκειται στα ακόλουθα σημεία:

α. Είναι αδύνατο να στηρίζουμε τις ελπίδες μας στην αυθόρμητη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων τεχνικών μέσων από τους ανθρώπους.

β. Όπως είπαμε ήδη, ο άνθρωπος είναι ενσωματωμένος στην τεχνική διαδικασία.

γ. Αν θέλουμε να διαφυλάξουμε την ελευθερία, την αξιοπρέπεια και την υπευθυνότητα του ανθρώπου, δεν πρέπει να δρούμε πάνω του με τεχνικά μέσα, όπως η ψυχολογία κ.λπ. Ο μετασχηματισμός του ανθρώπου σε λογικό ον και σε καλό χρήστη των τεχνικών μέσω ορισμένων ψυχολογικών μεθόδων ισοδυναμεί με την καταστροφή του ως πνευματικού και ηθικού υποκειμένου.

Βρισκόμαστε λοιπόν μπροστά σ' ένα δίλημμα, πριν φτάσουμε στο αποφασιστικό, και ίσως έσχατο, ερώτημα.

Έπειτα απ' αυτά τα προκαταρκτικά, ποιές είναι αυτές οι αναγκαίες συνθήκες; Θα τις κατονομάσω όπως τις αντιλαμβάνομαι τώρα, αρχίζοντας από την πιο γενική και καταλήγοντας στην πιο ειδική.

1. Το πρώτο πράγμα που χρειάζεται είναι μια σωστή διάγνωση και μια προσπάθεια να επιτύχουμε μια αληθινή επίγνωση του προβλήματος. Είναι αναγκαίο να δούμε καθαρά την κατάσταση και να θέσουμε σωστά το πρόβλημα, αν θέλουμε να μάθουμε τι ακριβώς πρέπει να γίνει και αν μπορούν να δοθούν οι κατάλληλες απαντήσεις. Μια ανακριβής διατύπωση του προβλήματος σβήνει κάθε ελπίδα για τη λύση του. Η διάγνωση πρέπει να συνοδεύεται από συνειδητοποίηση — μέσω μιας μετάβασης από το διανοητικό στο υπαρξιακό. Αυτό σημαίνει ότι η ανθρωπότητα πρέπει να δεχτεί το γεγονός ότι η ύπαρξή της είναι δεσμευμένη, «μπλεγμένη» σ' αυτό το τόλμημα και ότι δια-

κυβεύεται η ίδια η ελευθερία της. Πρέπει οπωσδήποτε να αποκτήσει επίγνωση του γεγονότος ότι σ' όλους τους τομείς η Τεχνική έχει επιβάλλει μια όλο και πιο αυστηρή κυριαρχία πάνω στο ανθρώπινο ον. Αλλά αυτή η συνειδητοποίηση δεν πρέπει να είναι αρνητική, δεν πρέπει να είναι ούτε επιστημονικός ντετερμινισμός ούτε θείκός φαταλισμός, μπροστά στον οποίο πρέπει να σκύψει το κεφάλι ο άνθρωπος και να ομολογήσει ότι είναι ανελεύθερος. Αντίθετα, πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι ο άνθρωπος ως ελεύθερος υφίσταται καταναγκασμούς και περιορισμούς, τους οποίους πρέπει να καταπολεμήσει καθοδηγούμενος από τη φυσική του κλίση προς την ελευθερία. Αλλά, στο βαθμό που ο άνθρωπος εμμένει στην αυταπάτη του παρόντος ότι είναι ελεύθερος (και χρησιμοποιεί το λεξιλόγιο της ελευθερίας), θεωρώντας την ελευθερία αναπαλλοτρίωτη, ή, στο βαθμό που στηρίζεται στην πεποίθηση ότι όλα θα πάνε καλά, μολονότι βλέπει ότι η Τεχνική στενεύει το χώρο της ελευθερίας, και που φαντάζεται ότι εξακολουθούν να υπάρχουν δυνατότητες ελευθερίας — σ' όλες αυτές τις περιπτώσεις, η φυσική του αδράνεια τον οδηγεί να δεχτεί τον όρο της σκλαβιάς και να πληρώσει με την ελευθερία του την τεχνολογική του ευτυχία. Μόνο όταν συνειδητοποιήσουν οι άνθρωποι πόσο τους υποδούλωσε η «ευτυχία» που κέρδισαν, υπάρχει ελπίδα να ξανακερδίσουν, ίσως με πολλές θυσίες, την ελευθερία τους, υποτάσσοντας την Τεχνική που σήμερα τους καταδυναστεύει. Όσπου να φτάσουμε σ' αυτή την συνειδητοποίηση, είναι ανώφελο να επιχειρούμε, ο καθένας χωριστά, να εξασφαλίσουμε κάποια κυριαρχία πάνω στην τεχνολογία μας.

2. Ένα δεύτερο ουσιαστικό στοιχείο συνίσταται στην ανελέητη καταστροφή του «μύθου» της Τεχνικής — δηλαδή, ολόκληρης της ιδεολογικής κατασκευής και της τάσης να θεωρείται η τεχνολογία κάτι ιερό. Οι διανοούμενοι προσπαθούν να εισαγάγουν το τεχνικό φαινόμενο στο γενικό πλαίσιο των αντίστοιχων φιλοσοφικών ή επιστημονικών συστημάτων τους δίνοντάς του μια υπέρτατη αξία· για παράδειγμα, αυτό κάνουν όταν αποδεικνύουν ότι η τεχνική είναι ένα όργανο ελευθερίας ή το μέσο ανάβασης στο ιστορικό πεπρωμένο ή η εφαρμογή μιας θείας κλήσης κ.λπ.

Όλες αυτές οι κατασκευές εξυμνούν και καθαγιαίνουν την Τεχνική και αφήνουν το ανθρώπινο ον στη διάθεση κάποιου αδιαφιλονίκητου ιστορικού νόμου. Μια άλλη πλευρά του στοιχείου αυτού είναι το ιερό — δηλαδή, η αυθόρμητη τάση του ανθρώπου να δίνει ιερή αξία σ' αυτό που φαίνεται να έχει υπερβατική αξία. Κατά την άποψη αυτή, η Τεχνική δεν είναι μόνο ένα σύνολο υλικών στοιχείων, αλλά και αυτό που δίνει νόημα και αξία στη ζωή, επιτρέποντας στον άνθρωπο όχι μόνο να ζει, αλλά και να ζει καλά. Η Τεχνική είναι άυλη και απρόσβλητη επειδή ακριβώς το καθετί είναι υποταγμένο σ' αυτήν. Ο άνθρωπος περιβάλλει ασύνειδα με μια ιερή αίγλη αυτό το οποίο είναι ανίκανος να δαμάσει. Μου φαίνεται ότι η μόνη οδός για την επιβολή κυριαρχίας πάνω στην Τεχνική περνά από την «αποϊεοποίηση» και από την «αποϊδεολογικοποίηση». Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δείξουμε σ' όλους τους ανθρώπους ότι η Τεχνική δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα σύμπλεγμα υλικών αντικειμένων, μεθόδων και συνδυασμών, που έχουν ως μοναδικό αποτέλεσμα ένα μικρό ποσοστό ευμάρειας, υγιεινής και άνεσης· και ότι η Τεχνική δεν αξίζει να της αφιερώσουμε τη ζωή μας, ούτε να την τιμήσουμε ιδιαίτερα, ούτε να στηρίζουμε πάνω της την επιτυχία και την τιμή μας, ούτε να εξοντώσουμε γι' αυτήν τους συνανθρώπους μας. Οι άνθρωποι πρέπει να πειστούν ότι η τεχνική πρόοδος δεν είναι ο υπέρτατος άθλος της ανθρωπότητας, αλλά μια συνηθισμένη κατασκευή ορισμένων αντικειμένων, που σπάνια αξίζουν ενθουσιώδεις παραλήρημα, ακόμη κι αν τυχαίνει να είναι Σπούτνικ. Όσον καιρό ο άνθρωπος συνεχίζει να λατρεύει μ' αυτόν τον τρόπο την Τεχνική, δεν υπάρχει ελπίδα ότι θα καταφέρει κάποτε να τη δαμάσει.

3. Συνέπεια αυτού του πράγματος είναι ότι, στην πρακτική, είναι αναγκαίο να διδάξουμε στον άνθρωπο να τηρεί μια ορισμένη απόσταση καθώς χρησιμοποιεί τις Τεχνικές, να διαθέτει μια ανεξαρτησία απέναντι τους και να τις βλέπει με χιούμορ. Αυτό είναι, βέβαια, πολύ δύσκολο· ωστόσο, θα πρέπει ο άνθρωπος να εγκαταλείψει τις αυταπάτες του, να πάψει να ισχυρίζεται ότι είναι εντελώς ελεύθερος απέναντι στα αυτοκίνητα, τις τηλεο-

ράσεις ή τις δουλειές, γιατί η αλήθεια είναι ότι έχει υποδουλωθεί εντελώς σ' αυτές. Ο άνθρωπος πρέπει να είναι σε θέση κάθε στιγμή να εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιεί τα τεχνικά αγαθά, να είναι σε θέση να τα απαρνηθεί και να τα αναγκάσει να υποταχτούν σε καθοριστικούς παράγοντες διαφορετικούς από τον τεχνικό — π.χ. στον πνευματικό. Πρέπει να είναι σε θέση να εκμεταλλεύεται όλα αυτά τα αγαθά χωρίς να προσκολλάται δουλικά σ' αυτά και χωρίς να είναι πεπεισμένος ότι ακόμη και οι πιο εντυπωσιακές τεχνικές κατακτήσεις του πρέπει να αντιμετωπίζονται με σοβαρότητα. Είναι σίγουρο πως οι συστάσεις αυτές θα φανούν σκανδαλώδεις στους σημερινούς ανθρώπους. Αλλά αυτό, που είναι πραγματικά σκάνδαλο, είναι ο ισχυρισμός ότι αυτά τα πράγματα δεν έχουν σχέση με την αλήθεια και την ελευθερία, ότι δεν έχει πραγματική σημασία το αν ο άνθρωπος θα καταφέρει να φτάσει στο φεγγάρι, το αν θα δαμάσει με τα φάρμακα τις αρρώστιες ή το αν θα αυξήσει την παραγωγή του ατσαλιού. Όσον καιρό ο άνθρωπος δεν μαθαίνει να χρησιμοποιεί σωστά τα τεχνικά αντικείμενα, θα μένει σκλάβος τους. Αυτό που λέω αναφέρεται στην ίδια την Τεχνική και όχι στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιεί το άτομο τις μεμονωμένες τεχνικές. Αυτά τα δύο προβλήματα βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα. Αλλά, αν το άτομο δεν μπορεί να φτάσει σε μια προσωπική ελευθερία απέναντι στα τεχνικά αντικείμενα, είναι αδύνατο να αντιμετωπίσει το γενικό πρόβλημα της Τεχνικής. Ας υπενθυμίσουμε για μια ακόμη φορά ότι εδώ προσπαθούμε να βρούμε ορισμένες αναγκαίες συνθήκες για την επίλυση αυτού του γενικού προβλήματος.

4. Ό,τι είπαμε, προϋποθέτει μια προσπάθεια στοχασμού που θα μπορούσε να θεωρηθεί φιλοσοφικός. Αν δεχτούμε ότι η τεχνική περιπέτεια είναι κάτι αληθινά καινούριο για την ανθρωπινή φυλή, ότι απ' αυτά που έχει εφεύρει μέχρι τώρα πολύ λίγα μπορεί να χρησιμοποιήσει· αν δεχτούμε ότι μόνο μέσα από μια θεμελιώδη και κοπιαστική αναζήτηση θα μπορέσουμε να ελευθερωθούμε από το μπλέξιμο στο οποίο βρισκόμαστε, τότε είναι αναγκαίος ένας αληθινά φιλοσοφικός στοχασμός. Αλλά τα σύγχρονα φιλοσοφικά συστήματα, όπως ο υπαρξισμός και η

φαινομενολογία, έχουν μικρή χρησιμότητα, επειδή αυτοαχρηστεύονται όταν λένε ότι η φιλοσοφία δεν μπορεί, εξ ορισμού, να ασχοληθεί με την Τεχνική. Πώς μπορεί μια φιλοσοφία, που δεν είναι τίποτε παραπάνω παρά μια έρευνα της σημασίας των λέξεων, να αγγίσει έστω το τεχνικό φαινόμενο; Η ενασχόληση με τη «σημασιολογία» είναι ο λόγος για τον οποίο η φιλοσοφία φυλάκίζεται στην άρνηση ν' αντιμετωπίσει την Τεχνική. Όπως τόνισε ο Ducassé, στο έργο του *Les Techniques et le philosophe*: «Ανάμεσα στην άρνηση των φιλοσόφων, που ισχυρίζονται ότι "ανοίγουν" την ύπαρξη, ενώ αποφεύγουν να εξετάσουν την τεχνική φύση του υπάρχοντος, και στην υποκριτική ταπεινοφροσύνη των τεχνικών, που εκδηλώνεται με μια φιλοδοξία ισχυρότερη από την πειθαρχία τους, υπάρχουν κάποιες ιδιόμορφες κινήσεις, που θα μπορούσαν να ονομαστούν ψευδοφιλοσοφικές και ψευδοτεχνικές αντίστοιχα και που καταλαμβάνουν στον άνθρωπο τη θέση που θα έπρεπε να έχει η φιλοσοφία»⁹. Αλλά, μια αυθεντική φιλοσοφία θα αντιπροσώπευε εκείνην ακριβώς τη δυνατότητα μεσολάβησης μεταξύ του ανθρώπου και του τεχνικού φαινομένου, που είναι απαραίτητη για την υιοθέτηση κάθε δικαιολογημένης στάσης. Για να υπάρξει όμως μια τέτοια φιλοσοφία, θα 'πρεπε πρώτα να εκλείψει κάθε φιλοσοφία που είναι καθαρά ακαδημαϊκή τεχνική με ερμητικά κλειστό λεξιλόγιο· η φιλοσοφία θα 'πρεπε να ξαναγίνει κτήμα κάθε ανθρώπου που σκέπτεται, ενώ ταυτόχρονα προσπαθεί να διατηρηθεί στη ζωή.

5. Τέλος, είναι απαραίτητο να επιστημάνουμε τη σπουδαιότητα της σχέσης μεταξύ των τεχνικών και εκείνων που προσπαθούν να θέσουν το τεχνικό πρόβλημα. Τίποτε από τα προηγούμενα δεν είναι τόσο δύσκολο όσο αυτό, γιατί οι τεχνικοί έχουν γίνει ένας αυταρχικός και κλειστός κόσμος. Είναι οπλισμένοι με καλή συνείδηση, αλλά και με την πεποίθηση ότι κάνουν το σωστό και ότι κάθε λόγος και σκέψη μη τεχνικής φύσης είναι βερμπαλισμός χωρίς σημασία. Είναι σχεδόν υπεράνθρωπο πράγμα

9. Pierre Ducassé, *Les Techniques et le Philosophe* (Paris: P.U.F., 1958) σ. 30.

να τους κάνουμε να συμμετάσχουν στο διάλογο ή να αμφισβητήσουν την ίδια τους τη δημιουργία. Αυτός, που θα επιχειρήσει κάτι τέτοιο, πρέπει να ξέρει πολύ καλά τί ζητά, πρέπει να ξέρει τι προσπαθεί να κάνει και τι μπορεί να καταλάβει από το πρόβλημα ο τεχνικός. Αλλά, για όσο δεν θα γίνεται αυτή η συνδιαλλαγή, δεν θα έχουμε κανένα αποτέλεσμα. Επηρεάζω την Τεχνική σημαίνει, κατ' ανάγκη, επηρεάζω τους τεχνικούς. Μου φαίνεται ότι ο διάλογος αυτός θα αρχίσει όταν επιτύχουμε μια μόνιμη και βασιική αντιπαράβολή των ισχυρισμών της Τεχνικής ότι μπορεί να λύσει όλα τα ανθρώπινα προβλήματα, με την ανθρώπινη θέληση, που ζητά να ξεφύγει από τον τεχνικό ντετερμινισμό.

Αυτές είναι, νομίζω, οι πέντε αναγκαίες συνθήκες για να καταστεί κάποτε δυνατή μια προσέγγιση του τεχνικού προβλήματος.

Σημείωση στο θέμα:

Η τεχνική πρόοδος είναι πάντα διφορούμενη

Δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι η τεχνική πρόοδος είναι καθ' εαυτήν καλή ή κακή. Μέσα στην εξέλιξη της Τεχνικής, πάντα συνδέονται αξεδιάλυτα ορισμένα αντιφατικά στοιχεία. Ας τα εξετάσουμε κάτω από τις τέσσερις ακόλουθες επικεφαλίδες:

- ① Κάθε τεχνική πρόοδος έχει ένα αντίτιμο.
- ② Η Τεχνική δημιουργεί περισσότερα προβλήματα απ' όσα λύνει.
- ③ Τα καταστροφικά αποτελέσματά της είναι αδιαχώριστα από τα ευνοϊκά.
- ④ Κάθε τεχνική έχει απρόβλεπτα αποτελέσματα.

1. Κάθε τεχνική πρόοδος έχει ένα αντίτιμο

Η πρόταση αυτή δεν σημαίνει ότι η τεχνική πρόοδος έχει ένα αντίτιμο σε χρήμα ή σε διανοητική προσπάθεια, αλλά ότι η τεχνική πρόοδος προσφέρει κάθε φορά κάτι, αλλά και αφαιρεί παράλληλα κάτι άλλο. Είναι δύσκολο να ερμηνεύσουμε ικανοποιητικά την ξερή απόφαση «η τεχνική πρόοδος είναι αποδεδειγμένο γεγονός», επειδή ορισμένοι μένουν προσηλωμένοι σε

παραδοσιακές κοινωνικές μορφές. Αυτοί οι άνθρωποι υποστηρίζουν ότι αυτή η πρόοδος δεν έχει καμιά αξία και πιστεύουν ότι τίποτε δεν μπορεί να ονομαστεί πρόοδος αν θέτει υπό αμφισβήτηση τις καθιερωμένες κοινωνικές αξίες. Αντίθετα, άλλοι υποστηρίζουν ότι η Τεχνική δημιουργεί εκπληκτικά και πολύ πρωτότυπα πράγματα, που οδηγούν σε εξαφάνιση όλες τις άχρηστες παλιατσαρίες.

Η αλήθεια είναι ότι η τεχνολογική πρόοδος παράγει αναμφισβήτητα αξίες, ενώ ταυτόχρονα καταστρέφει άλλες αξίες όχι λιγότερο σημαντικές. Επομένως, δεν μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι υπάρχει απόλυτη πρόοδος ή απόλυτη οπισθοδρόμηση.

Θα δώσω μερικά παραδείγματα αυτής της διπλής δράσης. Πρώτα πρώτα, ας δούμε το γεγονός ότι ο άνθρωπος πέτυχε σήμερα, χάρη στην υγιεινή ειδικά και στην τεχνική πρόοδο γενικά, έναν μεγαλύτερο μέσο όρο ζωής. Στη σημερινή Γαλλία ο μέσος όρος ζωής είναι περίπου εξήντα χρόνια, ενώ το 1890 ήταν τριανταπέντε και γύρω στο 1800 τριάντα¹⁰. Όμως, παρά την αναμφισβήτητη αυτή αύξηση του μέσου όρου ζωής, όλοι οι γιατροί συμφωνούν ότι, σε σχέση μ' αυτή την αύξηση, η ζωή έχει γίνει πολύ πιο επισφαλής —δηλαδή, η γενική κατάσταση της υγείας μας έχει γίνει πολύ πιο εύθραυστη. Τα ανθρώπινα όντα σήμερα δεν έχουν την αντίσταση που είχαν οι πρόγονοί τους απέναντι στις αρρώστιες και στις φυσικές συνθήκες ούτε την ίδια αντοχή υποφέρουν από μια ορισμένη νευρική «ευπάθεια» και από μια απώλεια της ζωτικότητας τους, από μια μείωση της οξύτητας των αισθήσεων κ.ο.κ. Από μελέτες, που έγιναν τα τελευταία εξήντα χρόνια, διαπιστώθηκε μια οπισθοδρόμηση σ' όλους αυτούς τους τομείς. Σήμερα, ζούμε περισσότερο, αλλά η ζωή μας δεν έχει τίποτε που να μοιάζει με τη ζωτική ενεργητικότητα

10. Πρέπει να σημειώσω ότι βλέπω με πολύ σκεπτικισμό τον τρόπο με τον οποίο υπολογίζονται οι μέσοι όροι ζωής για περιόδους πριν από το 1800. Όταν ο ιστορικός λέει ότι ο μέσος όρος ζωής ήταν είκοσι χρόνια τον 13ο αιώνα, η απόφασή του δεν μπορεί να θεωρηθεί κάτι παραπάνω από απλό αστείο. Δεν υπάρχουν ασφαλείς τρόποι για να προσδιορίσουμε τους μέσους όρους ζωής του παρελθόντος.

των προγόνων μας. Είναι ολοφάνερο ότι, στην περίπτωση αυτή, η αύξηση συνοδεύτηκε από μια μείωση.

Στον τομέα της εργασίας, η σημερινή τεχνική πρόοδος πέτυχε μια σημαντική εξοικονόμηση μυϊκής προσπάθειας: αλλά, ταυτόχρονα, η ίδια αυτή πρόοδος άρχισε να ζητά όλο και πιο μεγάλη νευρική προσπάθεια από τους ανθρώπους, με συνέπεια την αύξηση της έντασης και της καταπόνησης των νευρών τους. Κι εδώ παρατηρείται ένα είδος ισορροπίας ανάμεσα στα υπέρ και τα κατά.

Στον χώρο της οικονομίας, η τεχνική πρόοδος επιτρέπει τη δημιουργία νέων βιομηχανιών. Αν όμως εξετάσουμε απ' όλες τις πλευρές το θέμα, θα διαπιστώσουμε ότι η δημιουργία αυτή συνοδεύεται και από μια καταστροφή των φυσικών πόρων. Ένα πολύ γνωστό παράδειγμα από τη Γαλλία είναι η περίπτωση της Λακ. Στην περιοχή αυτή κατασκευάστηκε ένα βιομηχανικό συγκρότημα για την εκμετάλλευση θείου και φυσικού αερίου. Αυτό ήταν ένα απλό τεχνικό γεγονός, που προκάλεσε όμως ένα σοβαρό οικονομικό πρόβλημα, επειδή καταστράφηκαν σε μεγάλο βαθμό τα αγροτικά προϊόντα της περιοχής. Μέχρι σήμερα, η κυβέρνηση δεν άνηκε ικανή να αντιμετωπίσει σωστά το πρόβλημα, παρ' όλο που, για το 1960, οι γεωργικές απώλειες ισοδυναμούσαν με δύο δισεκατομμύρια φράγκα. Σήμερα, οι αμπελώνες της Γιουρανσόν έχουν πληγεί βαρύτατα από τα θειικά αέρια —μια οικονομική απώλεια καθόλου ευκαταφρόνητη.

Από τη σκοπιά του οικονομολόγου, για να υπολογίσουμε τα χέρδη μιας βιομηχανίας αυτού του είδους θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψη μας το κόστος των καταστροφών —που είναι στην παραπάνω περίπτωση δύο δισεκατομμύρια φράγκα. Εξίσου απαραίτητος είναι ο συνυπολογισμός των σημαντικών εξόδων όλων των αναγκαίων προστατευτικών μηχανημάτων, των νοσοκομείων (που ίσως να μην έχουν κατασκευαστεί ακόμη), των σχολείων —με λίγα λόγια, ολόκληρου του αστικού συγκροτήματος, που δεν κατασκευάστηκε ακόμη, αλλά που είναι, μολτατά, απαραίτητο. Πρέπει να ξέρουμε πώς να υπολογίσουμε το σύνολο. Αν υπολογίσουμε όλα τα έξοδα για τα οποία μιλήσαμε, η

✓ this is important
↓
Lawrence Post+its.

επιχείρηση Λακ είναι μια «ελλειμματική» επιχείρηση.

Το τελευταίο παράδειγμά μας έχει να κάνει με την πνευματική καλλιέργεια των μαζών. Τα σύγχρονα τεχνικά μέσα επιτρέπουν την ύπαρξη μιας μαζικής κουλτούρας. Η τηλεόραση επιτρέπει στον κόσμο που ποτέ δεν πάει στο θέατρο να δει παραστάσεις μεγάλων κλασικών έργων. Το περιοδικό *Paris-Match* επιτρέπει, με τα άρθρα του, να αποκτήσουν μια κάποια φιλολογική (ακόμη και αισθητική) καλλιέργεια μάζες ανθρώπων που, χωρίς τα άρθρα αυτά, θα βρίσκονταν σε πλήρη άγνοια. Αλλά, πρέπει να τονίσουμε, από την άλλη μεριά, ότι η ίδια αυτή τεχνική πρόοδος οδηγεί σε μια όλο και μεγαλύτερη πολιτιστική ρηχότητα. Η τεχνική πρόοδος απαγορεύει εντελώς την ύπαρξη ορισμένων απαραίτητων όρων για μια αυθεντική κουλτούρα—όπως του στοχασμού και της δυνατότητας αφομοίωσης. Πράγματι, παρευρισκόμαστε ως μάρτυρες στη δημιουργία της γνώσης, γιατί κατέχουμε τέτοια μέσα γνώσης που ούτε μπορούσαμε να τα φανταστούμε άλλοτε· μολαταύτα, αυτό είναι μια επιφανειακή εξέλιξη, γιατί είναι εξέλιξη καθαρά ποσοτική.

Ο διανοούμενος δεν έχει πια χρόνο να συγκεντρωθεί σ' ένα βιβλίο και πρέπει να διαλέξει ανάμεσα σε δύο εναλλακτικές λύσεις: ή να διαβάσει γρήγορα μια ολόκληρη σειρά βιβλίων, από τα οποία θα του μείνουν μόνο λίγα αποσπάσματα—σκόρπια κομμάτια αόριστης γνώσης· ή ν' αφιερώσει ένα έτος ώσπου να εξαντλήσει ελάχιστα βιβλία. Θα 'θελα να ξέρω ποιός μπορεί σήμερα να ασχοληθεί σοβαρά με τον Pascal ή τον Montaigne. Κάτι τέτοιο θα απαιτούσε μήνες και μήνες· αλλά η σημερινή Τεχνική απαγορεύει κάθε παρόμοια δραστηριότητα. Το ίδιο ακριβώς ισχύει και με το πρόβλημα του «*Musée Imaginaire*», που τόσο καλά έθεσε ο Malraux. Μπορούμε να έρθουμε σε επαφή με ολόκληρη τη γλυπτική και τη ζωγραφική της ανθρωπότητας· αλλά αυτό το πράγμα δεν έχει πολιτιστική αξία ίση με της συμπεριφοράς του Poussin, ο οποίος, όταν πήγε στη Ρώμη, πέρασε αρκετά χρόνια μελετώντας, άγαλμα προς άγαλμα, το σύνολο των καλλιτεχνικών έργων που είχε στη διάθεσή του. Σίγουρα δεν ήξερε τίποτε από πολυνησιακή ή κινέζικη τέχνη, αλλά αυτό

που ήξερε είχε απείρως μεγαλύτερη εκπαιδευτική αξία γι' αυτόν, γιατί εισχώρησε στην προσωπικότητά του βαθμιαία.

Βλέπουμε λοιπόν και πάλι ότι η Τεχνική μάς επιτρέπει να προοδεύουμε ποσοτικά στο επίπεδο της κουλτούρας, ενώ ταυτόχρονα μας εμποδίζει να κάνουμε οποιαδήποτε πρόοδο σε βάθος. Μ' αυτές τις συνθήκες, μπορούμε άραγε να μιλάμε για «καλλιέργεια» και «κουλτούρα»; Κάθε τεχνική πρόοδος έχει ένα αντίτιμο. Δεν μπορούμε να πιστέψουμε ότι η Τεχνική δεν μας προσφέρει τίποτε· αλλά δεν πρέπει να νομίζουμε πως ό,τι μας προσφέρει, μας το προσφέρει δωρεάν.

2. Τα προβλήματα που θέτει η τεχνική πρόοδος

Η δεύτερη πλευρά του διφορούμενου χαρακτήρα της τεχνολογίας μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: καθώς εξελίσσεται η Τεχνική, λύνει ορισμένα προβλήματα, ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί άλλα.

Όσο περισσότερο προχωρούμε στην τεχνολογική κοινωνία, τόσο περισσότερο πειθόμαστε ότι, σ' όλους τους τομείς της, το μόνο που υπάρχει είναι τα τεχνικά προβλήματα. Συλλαμβάνουμε όλα τα προβλήματα από την τεχνική τους πλευρά και πιστεύουμε ότι μπορούμε να τα λύσουμε μόνο αν τελειοποιήσουμε κι άλλο τις τεχνικές μας. Από μια ορισμένη άποψη, έχουμε δίκιο· είναι αλήθεια ότι η Τεχνική μάς επιτρέπει να λύσουμε στην πλειονότητά τους τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε. Αλλά είμαστε υποχρεωμένοι να σημειώσουμε (κι αυτό δεν γίνεται αρκετά συχνά) ότι κάθε τεχνική εξέλιξη γεννά καινούρια προβλήματα, και ότι, κατά συνέπεια, δεν υπάρχει (ούτε μπορεί να υπάρξει) μία τεχνική που να λύνει ένα πρόβλημα. Η τεχνολογική δραστηριότητα είναι πιο πολύπλοκη· μια τεχνική λύνει ένα πρόβλημα, αλλά την ίδια στιγμή δημιουργεί άλλα.

Ας αναφέρουμε μερικά απλά παραδείγματα. Όλοι γνωρίζουμε τις λεπτομέρειες του πιο σοβαρού κοινωνιολογικού προβλήματος που αντιμετώπισε ο δέκατος ένατος αιώνας—δηλαδή, του προβλήματος του προλεταριάτου, που μόλις τώρα πάει να λυθεί (αν και οι δυσκολίες είναι πολλές). Το φαινόμενο

Καστοριάδης
↓
Greek
TV

του προλεταριάτου δεν μπορεί να θεωρηθεί απλό, και ο ίδιος ο Marx δεν το περιέγραφε «απλώς» ως εκμετάλλευση των εργαζομένων από ορισμένους αχρείους καπιταλιστές. Η εξήγηση που έδινε στην «κατάσταση του προλεταριάτου» ήταν πολύ πιο εμβριθής. Ο Marx αποδείκνυε ότι το προλεταριάτο ήταν αποτέλεσμα του καταμερισμού και της εκμηχάνισης της εργασίας. Κάπου λέει ότι «είναι απαραίτητο να περάσουμε από το στάδιο που αντιπροσωπεύει το προλεταριάτο». Επομένως, για τον Marx, το πρόβλημα δεν είναι ηθικό, δεν έχει σχέση «με την εκμετάλλευση των καλών από τους κακούς». Ο Marx ποτέ δεν θέτει το πρόβλημα μ' αυτόν τον τρόπο· το θέτει πάντα στο επίπεδο των γεγονότων, μακριά από καλές ή κακές ηθικές ιδιότητες και από αξιολογικές κρίσεις. Και τα γεγονότα είναι ο καταμερισμός της εργασίας και η μηχανή· αυτά οδήγησαν σε μια κοινωνία όπου η εκμετάλλευση ήταν αναπόφευκτη —σε μια απόσπασση υπερ-ξίας. Επομένως, το φαινόμενο του προλεταριάτου είναι, ακόμη και στη μαρξική ανάλυση, αποτέλεσμα της τεχνικής προόδου. Από οικονομική σκοπιά, η μηχανή και ο καταμερισμός της εργασίας επέτρεψαν μια τεράστια ανάπτυξη· ταυτόχρονα, όμως, δημιούργησαν ένα κοινωνικό πρόβλημα που άργησε έναν ολόκληρο αιώνα ώσπου να λυθεί.

Ας δούμε τη σημερινή προέκταση αυτού του προβλήματος, όπως φαίνεται στα ζητήματα που δημιουργεί ο λεγόμενος αυτοματισμός. Και αυτός δεν είναι ένα απλό οικονομικό γεγονός· πράγματι, έχουμε αρχίσει να συνειδητοποιούμε βαθμιαία ότι θα δημιουργήσει δυσκολίες που, με τις σημερινές δυνατότητές μας, μπορούν να χαρακτηριστούν αξεπέραστες. Πρώτα απ' όλα, ο αυτοματισμός συνεπάγεται μια παραγωγή αγαθών σύμφωνα με μια σχετικά σταθερή σειρά τύπων. Αυτό σημαίνει ότι, όταν αυτοματοποιηθεί η παραγωγή, δεν θα μπορούμε να αλλάζουμε εύκολα τους τύπους των αγαθών· έτσι, η παραγωγή θα χαρακτηρίζεται αναπόφευκτα από ακινησία. Μια αυτοματοποιημένη παραγωγή σε σειρά είναι τόσο ακριβή, που αναβάλλει για πολύ καιρό την απόσβεση των εξόδων· επομένως, η αποκλειστική παραγωγή ορισμένων τύπων αγαθών χωρίς καμιά δυνατότητα

τροποποίησής τους είναι κάτι το αυτονόητο. Αλλά, μέχρι σήμερα, καμιά εμπορική αγορά του καπιταλιστικού κόσμου δεν είναι προσαρμοσμένη έτσι ώστε να επιτρέπει την απορρόφηση της παραγωγής μιας ανάλλακτης σειράς αγαθών. Καμιά οικονομική οργάνωση της Δύσης δεν είναι προετοιμασμένη, στο εμπορικό επίπεδο, να δώσει μια απάντηση στο πρόβλημα της αυτοματοποιημένης παραγωγής.

Μια άλλη δυσκολία του αυτοματισμού είναι το γεγονός ότι θα φέρει μεγάλη μείωση της απαραίτητης εργατικής δύναμης. Μια απλουστευτική λύση σ' αυτό το πρόβλημα είναι η εξής: δεν είναι απαραίτητο να μειωθεί ο αριθμός των εργαζομένων, αλλά μόνον οι ώρες που εργάζεται ο καθένας κάθε μέρα. Αυτή η λύση είναι εντελώς αδύνατη για έναν πολύ απλό λόγο. Ο αυτοματισμός δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε τυχαία επιλεγμένη βιομηχανία ή παραγωγή κι αυτό για βασικούς λόγους που δεν οφείλονται π.χ. στις πρόσκαιρες απαιτήσεις της χρημαγοράς. Ορισμένα είδη παραγωγής μπορούν να αυτοματοποιηθούν και θα αυτοματοποιηθούν· ορισμένα άλλα δεν θα αυτοματοποιηθούν ποτέ. Επομένως, δεν είναι δυνατό να μειωθούν οι εργάσιμες ώρες της εργατικής τάξης ως συνόλου. Υπάρχουν τομείς της βιομηχανίας όπου σίγουρα οι εργάτες θα δουλεύουν μια ώρα τη μέρα· υπάρχουν όμως κι άλλοι όπου οι εργάτες θα συνεχίσουν να δουλεύουν οκτάωρο. Το αποτέλεσμα του αυτοματισμού θα είναι λοιπόν η δημιουργία τομέων της οικονομίας όπου δεν θα υπάρχει εργατικό δυναμικό, ενώ άλλοι τομείς θα συνεχίσουν να λειτουργούν με τα σημερινά δεδομένα.

Ο Diebold υπολογίζει ότι το έτος 1955-1956, στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο αυτοματισμός μείωσε τον αριθμό των εργάσιμων ωρών κατά 7%. Στις αυτοματοποιημένες εγκαταστάσεις της Ford Motor Company υπήρξε μια μείωση του προσωπικού κατά 25%· και, στα 1957, σε κλάδους της βιομηχανίας όπου επικρατούσε ο αυτοματισμός (ιδιαίτερα στην κατασκευή ηλεκτρικών λαμπτήρων και στην εξαιρετικά αυτοματοποιημένη χημική βιομηχανία), έγιναν περιττές οι υπηρεσίες οκτακοσίων χιλιάδων εργατών. Μ' άλλα λόγια, ο αυτοματισμός δεν καταλήγει σε μια

μείωση της εργασίας ευνοϊκή για τους εργάτες, αλλά στην ανεργία και την διατάραξη της ισορροπίας της απασχόλησης.

Θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι η κατάσταση είναι διαφορετική στις σοσιαλιστικές χώρες. Η άποψη αυτή δεν είναι σωστή· στις σοσιαλιστικές χώρες το πρόβλημα τίθεται με τον ίδιο τρόπο, ιδίως εξαιτίας του σοσιαλιστικού εξισωτισμού. Το πρόβλημα της Ε.Σ.Σ.Δ. π.χ., όπου μόλις τώρα έχει αρχίσει ο αυτοματισμός, είναι ίδιο μ' εκείνο των Η.Π.Α. Και στην Ε.Σ.Σ.Δ. θα υπάρξουν ειδικευμένοι εργάτες σ' ορισμένες βιομηχανίες που θα χάσουν τη δουλειά τους, ενώ σ' άλλους κλάδους της βιομηχανίας θα παραμείνει το οκτώωρο· προφανώς, η κατάσταση αυτή είναι απαράδεκτη για τις εξισωτικές θεωρίες του σοσιαλισμού.

Ένα δεύτερο πρόβλημα θα προκύψει από την επανειδίκευση των εργατών που θα χάσουν τη δουλειά τους, ώστε να μπορέσουν να εργαστούν σε νέους βιομηχανικούς τομείς όπου θα υπάρχει έλλειψη εργατικού δυναμικού. Αλλά μια τέτοια επανειδίκευση παρουσιάζει συχνά τεράστιες δυσκολίες, γιατί ο εργάτης που απολύεται είναι κατά γενικό κανόνα ημειδικευμένος (ή ανειδίκευτος)· αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται μια εντελώς καινούρια εκπαίδευση, κατάλληλη να τον εντάξει σ' άλλους κλάδους της βιομηχανίας.

Μια τρίτη δυσκολία που προκαλεί ο αυτοματισμός είναι το πρόβλημα των αμοιβών. Το πρόβλημα αυτό δεν έχει λυθεί μέχρι σήμερα. Πώς είναι δυνατό να κανονιστεί μια κλίμακα αμοιβών για τις αυτοματοποιημένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις; Δεν μπορεί να γίνει σύμφωνα με την εργασία με το κομμάτι — οι μηχανές κάνουν όλη τη δουλειά. Δεν μπορεί να γίνει πάνω στη βάση του χρόνου απασχόλησης. Αν θέλαμε να μειώσουμε την ανεργία μειώνοντας την εργάσιμη μέρα σε δύο ή τρεις π.χ. ώρες, ένας τέτοιος εργάτης, που θα δούλευε δύο ώρες τη μέρα, θα έπρεπε να πληρώνεται όσο ένας εργάτης που δουλεύει οκτώ; Η αδικία εδώ είναι ολοφάνερη. Αλλά τότε, με ποιόν τρόπο θα υπολογίζονται οι αμοιβές σε μια αυτοματοποιημένη βιομηχανία; Είμαστε αναγκασμένοι να δεχτούμε ότι η σχέση μεταξύ αμοιβών και παραγωγικότητας, από τη μια μεριά, και μεταξύ α-

μοιβών και χρόνου εργασίας, από την άλλη, πρέπει να εκλείψει. Οι αμοιβές θα υπολογίζονται μόνο ως συνάρτηση της αγοραστικής δύναμης του εργάτη (λαμβάνοντας υπ' όψη τη μέγιστη κατανάλωση) με τη διαίρεση της αξίας της συνολικής παραγωγής δια του συνολικού αριθμού των εργατών. Η μέθοδος αυτή είναι όντως η μόνη εφαρμόσιμη. Από το 1950, δοκιμάστηκε στη Ρωσία δυο φορές. Αλλά τα αποτελέσματα δεν ήταν ικανοποιητικά και πολύ γρήγορα χρειάστηκε να γίνει μια επιστροφή στο σύστημα των ωριαίων αμοιβών, επειδή οι απαραίτητοι υπολογισμοί αποδείχτηκαν ακατάλληλοι για τις σημερινές περιστάσεις. Έτσι, όμως, ξαναπαρουσιάστηκαν οι δυσκολίες που αναφέραμε παραπάνω (δυσκολίες που ενυπάρχουν στον υπολογισμό είτε σύμφωνα με τον χρόνο απασχόλησης είτε σύμφωνα με την παραγωγή) και, τη στιγμή αυτή, υπάρχει μεγάλη σύγχυση και αβεβαιότητα γύρω από τον υπολογισμό των αμοιβών στις αυτοματοποιημένες βιομηχανίες.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι το γεγονός ότι οι σύγχρονες οικονομικές κρίσεις προκύπτουν πολύ συχνά από την «στρεβλή ανάπτυξη» των διαφορετικών οικονομικών τομέων — ακριβέστερα, από την άνιση ανάπτυξη των διαφορετικών τομέων. Στην περίπτωση αυτή, ο αυτοματισμός θα προκαλέσει μεγάλα προβλήματα. Δεν θα υπάρχει μόνο διαφορά οικονομικής ανάπτυξης μεταξύ των αυτοματοποιημένων και των μη αυτοματοποιημένων τομέων της βιομηχανίας, αλλά ακόμη μεγαλύτερη μεταξύ βιομηχανίας και γεωργίας. Οι καπιταλιστικές χώρες ή θα πρέπει να αναμένουν μια αύξηση των κρίσεων που θα οφείλεται στον αυτοματισμό, ή θα πρέπει να υιοθετήσουν έναν σχεδιασμό που θα αποβλέπει στη διόρθωση των παραμορφώσεων (και σχεδιασμό με αυταρχικά μέσα, όπως στην Ε.Σ.Σ.Δ.). Σήμερα, ακόμη και οι σοβιετικοί σχεδιαστές βρίσκουν ότι ο σχεδιασμός τους είναι ανεπαρκής για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα του αυτοματισμού, επειδή δεν είναι αρκετά «εύκαμπτος», από τη μια μεριά, ούτε αρκετά «εκτεταμένος» ώστε να επαναφέρει την ισορροπία στους απορυθμισμένους τομείς, από την άλλη.

Βλέπουμε, λοιπόν, πως ο αυτοματισμός θα δημιουργήσει

πολλά προβλήματα. Τα λίγα που αναφέραμε πιο πάνω ενισχύουν τη θέση μας ότι η Τεχνική, όσο προοδεύει, δημιουργεί προβλήματα όλο και πιο δύσκολα.

Αξίζει να αναφέρω ένα ακόμα παράδειγμα. Πρόκειται για το πρόβλημα του υπερπληθυσμού, που οφείλεται στην εφαρμογή ιατρικών και προφυλακτικών τεχνικών υγείας. Αποτέλεσμα των τελευταίων είναι η μείωση της παιδικής θνησιμότητας και η παράταση της ανθρώπινης ζωής. Το φαινόμενο του υπερπληθυσμού παράγει, με τη σειρά του, το τραγικό φαινόμενο της υποκατανάλωσης. Μετά από έναν αιώνα, θα απειλούμαστε όλοι ανεξαιρέτως από μια γενική υποκατανάλωση που θα προσβάλει ολόκληρη την ανθρώπινη φυλή, αν συνεχίσει να αυξάνεται ο παγκόσμιος πληθυσμός. Εδώ έχουμε να κάνουμε σαφώς μ' ένα πρόβλημα που προκαλείται από ορισμένες θετικές τεχνικές.

Ο κοινός παρονομαστής όλων αυτών των παραδειγμάτων είναι ότι η τεχνική πρόοδος δημιουργεί ολόκληρα συμπλέγματα προβλημάτων που δεν είμαστε σε θέση να λύσουμε. Παραδείγματα τέτοιων προβλημάτων είναι κυριολεκτικά αναρίθμητα.

3. Τα κακά αποτελέσματα της Τεχνικής είναι αδιαχώριστα από τα καλά

Μια άποψη που συναντά κανείς συχνά σε επιπόλαιες αναλύσεις της Τεχνικής είναι η εξής: «Κατά βάθος, όλα εξαρτώνται από τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται η Τεχνική· αρκεί να χρησιμοποιήσει η ανθρωπότητα την Τεχνική για το καλό και όχι για το κακό». Ένα παράδειγμα της άποψης αυτής είναι η κοινότοπη σύσταση να χρησιμοποιούμε τεχνικές για τους ωφέλιμους σκοπούς της ειρήνης και να αποφεύγουμε να τις χρησιμοποιούμε για τους καταστροφικούς σκοπούς του πολέμου. Αν γίνει αυτό, όλα θα πάνε καλά.

Καγοριζώ Η δική μας θέση είναι ότι η τεχνική πρόοδος περιέχει ταυτόχρονα το καλό και το κακό. Ας πάρουμε τον αυτοματισμό, το πρόβλημα που μόλις συζητήσαμε. Δεν χωρά αμφιβολία ότι η τεχνολογική ανεργία είναι αποτέλεσμα της μηχανικής προόδου. Δεν μπορούσε να 'ναι αλλιώς. Κάθε μηχανική πρόοδος επιφέρει

αναγκαστικά περικοπή της εργασίας και, κατά συνέπεια, τεχνολογική ανεργία. Εδώ έχουμε ένα κακό αποτέλεσμα που συνδέεται άρρηκτα μ' ένα καλό. Η πρόοδος της εκμηχάνισης προκαλεί αναγκαστικά ανεργία. Το πρόβλημα της τεχνολογικής ανεργίας μπορεί να λυθεί μόνο με δύο μέσα —που είναι τα μόνα εφικτά από οικονομική ή πολιτική άποψη: το άπλωμά της στο χώρο ή το άπλωμά της στον χρόνο.

Ένας καπιταλιστής οικονομολόγος υποστηρίζει ότι η λύση στην ανεργία είναι «ότι η τεχνολογική ανεργία πεθαίνει στο τέλος από μόνη της». Αυτό σημαίνει ότι οι εργάτες που «απελευθερώθηκαν» (αυτή είναι η εξωραϊσμένη διατύπωση για την ανεργία) λόγω τεχνικών επιτευγμάτων θα βρουν τελικά δουλειές, είτε μέσω της προσωπικής τους στροφής σε βιομηχανίες με έλλειψη εργατικού δυναμικού, είτε μέσω του γεγονότος ότι νέες εφευρέσεις θα δημιουργήσουν καινούριες δυνατότητες απασχόλησης και καινούρια επαγγέλματα. Το σταθερό παράδειγμα που χρησιμοποιείται για να στηριχτεί αυτή η θέση είναι οι επαγγελματικές δυνατότητες που ανοίχτηκαν από την εφεύρεση του αυτοκινήτου. Προφανώς, η τεχνολογική αυτή επινοήση κατάργησε ορισμένα επαγγέλματα αλλά δημιούργησε πολλά άλλα· έτσι, σήμερα, η βιομηχανία αυτοκινήτων απασχολεί τεράστιο αριθμό εργαζομένων. Επομένως, η μηχανή αυτή δημιούργησε, στην πραγματικότητα, απασχόληση.

Όλα αυτά είναι όντως αλήθεια. Πρόκειται, όμως, για μια φοβερά αναίσθητη θέαση της κατάστασης, επειδή δεν κάνει καμιά αναφορά στην ενδιάμεση περίοδο. Είναι ωραίο να λέμε ότι ο εργάτης που έχει μείνει άνεργος, θα ξαναβρεί δουλειά, αφού περάσει ένα ορισμένο χρονικό διάστημα..., και ότι, από τη στιγμή που θα τακτοποιηθεί και πάλι, η ανεργία θα πεθάνει. Αλλά, από ανθρωπιστική σκοπιά, ποια είναι η κατάσταση του άνεργου εργάτη στο μεσοδιάστημα; Εδώ τίθεται το πρόβλημα της εξάπλωσης της ανεργίας στον χρόνο.

Στην Ε.Σ.Σ.Δ. η τεχνολογικής φύσης ανεργία (που όχι μόνο υπάρχει αλλά και ξεπηδά από τις ίδιες πηγές) απλώνεται στο χώρο. Μ' αυτό εννοώ ότι, όταν εισάγονται καινούριες

μηχανές σ' ένα χώρο και οι εργάτες «απελευθερώνονται», τούς αποστέλλεται σύντομα μια κάρτα εργασίας που λέει: «Δύο χιλιάδες χιλιόμετρα από δω υπάρχει μια δουλειά για σας· επομένως, πρέπει να μετακινηθείτε στο τάδε εργοστάσιο». Κατά κάποιον τρόπο, η μέθοδος αυτή φαίνεται κάπως λιγότερο απάνθρωπη. Αλλά, κατά έναν άλλο, φαίνεται εξίσου απάνθρωπη μ' εκείνη των καπιταλιστών, γιατί δεν υπολογίζονται καθόλου οι δεσμοί του εργάτη με την οικογένειά του, τους φίλους του και τον τόπο του. Το ανθρώπινο ον είναι απλώς ένα πιόνι που μετακινείται. Είναι δύσκολο να αποφασίσουμε ποια λύση, η καπιταλιστική ή η σοσιαλιστική, είναι περισσότερο προσβλητική.

Ένα άλλο παράδειγμα της αδιάσπαστης ένωσης καλών και κακών αποτελεσμάτων μάς δίνει η αξιοσημείωτη μελέτη του αμερικανού κοινωνιολόγου και ιστορικού J. U. Nef, σχετικά «με τη βιομηχανία και τον πόλεμο»¹¹. Ο Nef δείχνει πως η εκβιομηχάνιση — δηλαδή, η ανάπτυξη της βιομηχανίας ως συνόλου — σπρώχνει αναγκαστικά τις εκβιομηχανισμένες κοινωνίες στον πόλεμο. Η ανάλυσή του δεν έχει να κάνει με την ενδότερη ουσία της εκβιομηχάνισης· τα φαινόμενα που περιγράφει βρίσκονται αποκλειστικά στο επίπεδο του ανθρώπινου όντος.

Πρώτο, η εκβιομηχάνιση παρέχει τα μέσα ζωής σ' έναν διαρκώς αυξανόμενο πληθυσμό. Είναι νόμος κοινωνιολογικά αδιάσειστος ότι, όσο πυκνότερος είναι ο πληθυσμός, τόσο περισσότεροι είναι οι πόλεμοι. Το φαινόμενο αυτό είναι, φυσικά, πολύ γνωστό σ' όλους τους κοινωνιολόγους, αλλά μόνον ο Nef το μελέτησε προσεκτικά.

Δεύτερο, η εκβιομηχάνιση δημιουργεί τα μέσα του τύπου, της μεταβίβασης της πληροφορίας, της συγκοινωνίας και μεταφοράς και τέλος τα μέσα διεξαγωγής πολέμου. Όλα αυτά κάνουν ολοένα και πιο δύσκολη και μάλιστα σχεδόν αδύνατη τη διάκριση μεταξύ αυτού που επιτίθεται και εκείνου που δέχεται την επίθεση. Σήμερα, κανείς δεν ξέρει (και ίσως κανείς δεν μπο-

11. John U. Nef, *War and Human Progress; An Essay on the Rise of Industrial Civilization* (Cambridge: Harvard University Press, 1950).

ρεί να ξέρει) ποιος θα αρχίσει τις εχθροπραξίες· αυτό δεν οφείλεται μόνο στα σύγχρονα όπλα, αλλά και στην ευκολία των μεταφορών. Η εξαιρετική ταχύτητα των μεταφορών επιτρέπει να εξαπολυθεί μέσα σε εικοσιτέσσερις ή και λιγότερες ώρες μια επίθεση, που δεν μπορεί να προβλεφτεί από κανέναν. Εδώ είναι ιδιαίτερα σημαντική η επίδραση του τύπου, επειδή η δουλειά του είναι να συγχέει και να θολώνει τα γεγονότα έτσι ώστε να μην μπορεί κανείς να σχηματίσει μια ακριβή εικόνα γι' αυτά.

Τέλος, ο Nef δείχνει ότι τα νέα μέσα καταστροφής που δημιουργήθηκαν από την εκβιομηχάνιση μείωσαν σε μεγάλο βαθμό την ταραχή, τις δυσκολίες και την οδύνη που προκαλούσε ο σκοτωμός ανθρώπων. Ένας βομβαρδιστής ή πυροβολητής δεν νιώθει καθόλου ότι σκοτώνει κάποιον· πράγματι, μόνο αν σκεφτεί μπορεί να φτάσει στο συμπέρασμα ότι σκότωσε κάποιον. Αντίθετα, στη μάχη σώμα με σώμα ξεπροβάλλουν όλες οι φορτικές κρίσεις συνειδήσεως σχετικά με το κακό του φόνου. Βλέπουμε, λοιπόν, πώς θετικά στοιχεία της βιομηχανίας καταλήγουν να ευνοούν και μάλιστα να προκαλούν τον πόλεμο, ακόμη κι όταν κανείς δεν έχει την πρόθεση να χρησιμοποιήσει την Τεχνική με «κακό» τρόπο.

Ένα τελευταίο παράδειγμα της σχέσης μεταξύ καλών και κακών αποτελεσμάτων είναι αυτό του τύπου και της πληροφόρησης.

Φαίνεται απλή, π.χ., η διάκριση μεταξύ πληροφόρησης και προπαγάνδας. Αλλά, αν δούμε το πρόβλημα από πιο κοντά, διαπιστώνουμε πως είναι αδύνατο να γίνει μια τέτοια διάκριση. Το πρόβλημα της πληροφόρησης σήμερα δεν είναι πια η μεταβίβαση έντιμης πληροφορίας — όλοι συμφωνούν σ' αυτό. Στο ηθικό επίπεδο κοινός τόπος είναι ότι πρέπει να μεταδίδουμε αληθινή πληροφορία. Αν όμως μένουμε σ' αυτό το επίπεδο, τότε δεν κατανοούμε το πρόβλημα. Η συγκεκριμένη κατάσταση μπορεί να φανεί από το ακόλουθο παράδειγμα: από τα καλώδια και τα γραφεία του Ασοσιέντετ Πρες περνούν κάθε μέρα τριακόσιες χιλιάδες λέξεις με παγκόσμιες ειδήσεις, κάτι που ισοδυναμεί μ' ένα τεράστιο βιβλίο χιλίων σελίδων. Για το Ασοσιέντετ Πρες, που

βρίσκεται σε ανταγωνισμό με τα υπόλοιπα διεθνή πρακτορεία ειδήσεων, είναι απαραίτητο να γίνει όσο το δυνατό γρηγορότερα μια επιλογή, μια περικοπή και μια αναμετάδοση του ενός εικαστού από τον τεράστιο αυτό όγκο στους συνεργάτες του. Πώς είναι δυνατό να επιλεγεί από μια τέτοια πλημμύρα ό,τι πρέπει να κρατηθεί, ό,τι είναι αληθινό, ό,τι είναι ενδεχομένως κίβδηλο κ.λπ.; Οι συντάκτες δεν έχουν κριτήρια, είναι στο έλεος του κάθε πράγματος που έρχεται στα χέρια τους και, ακόμη κι όταν κρίνουν με καλή πίστη και γνώση, πρέπει κατ' ουσίαν να κρίνουν υποκειμενικά. Έτσι, ακόμη κι αν οι συντάκτες έχουν αληθινά νέα, ποικίλλει ο τρόπος με τον οποίο εκτιμούν τη σπουδαιότητά τους. Στην περίπτωση αυτή, προβάλλουν τα στερεότυπα των συντακτών: για τον καθολικό συντάκτη τα νέα από το πρόσφατο συνέδριο του Βατικανού έχουν μεγάλη σημασία, ενώ αντίθετα για τον κομμουνιστή συντάκτη καμιά. Εδώ δεν έχουμε να κάνουμε με ζήτημα κακοπιστίας, αλλά με ζήτημα διαφορετικού τρόπου θέασης του κόσμου. Το συμπέρασμα είναι ότι δεν ξέρουμε, ακόμα και κάτω από τις πιο ευνοϊκές συνθήκες, αν μια δεδομένη πληροφορία είναι υποκειμενική. Και πρέπει πάντα να έχουμε υπ' όψη μας ότι αυτή η πληροφορία, ό,τι κι αν είναι, πέρασε πρώτα από τουλάχιστον τέσσερα ή πέντε διαφορετικά χέρια.

Πιστεύω πως οι λόγοι που με κάνουν να υποστηρίζω ότι τα καλά αποτελέσματα είναι αδιαχώριστα από τα κακά έχουν γίνει τώρα σαφείς. Και, καθώς οι επικοινωνίες βελτιώνονται όλο και πιο πολύ, η ροή των ειδήσεων θα γίνεται πιο ελεύθερη και τα νέα θα είναι περισσότερο προσιτά σ' όλα τα πρακτορεία. Αυτοί οι παράγοντες θα κάνουν τις δυσκολίες της σύνταξης ακόμη πιο δύσκολες και τις πιθανότητες επιλογής γελοίων παρά σοβαρών ειδήσεων ακόμη πιο μεγάλες.

4. Κάθε τεχνική πρόοδος έχει απρόβλεπτα αποτελέσματα

Η τελευταία πλευρά του διφορούμενου χαρακτήρα της τεχνικής προόδου εντοπίζεται στην ακόλουθη κατάσταση: όταν οι επιστήμονες διεξάγουν τις έρευνες τους στον ένα ή τον άλλο κλάδο και βρίσκουν κατά τύχη νέα τεχνικά μέσα, κατά γενικό κανόνα διαβλέπουν καθαρά σε ποιο τομέα θα μπορέσει να εφαρμοστεί

η νέα τεχνική. Ορισμένα αποτελέσματα είναι αναμενόμενα και ευπρόσδεκτα. Αλλά υπάρχουν πάντα δευτερεύοντα αποτελέσματα που δεν είχαν προβλεφτεί και που δεν ήταν δυνατό να προβλεφτούν εξ ορισμού στο αρχικό στάδιο της εκάστοτε τεχνικής πρόοδου. Αυτή η μη προβλεψιμότητα προκύπτει από το γεγονός ότι η προβλεψιμότητα θεωρεί δεδομένη μια πλήρη δυνατότητα πειραματισμού σ' όλους τους τομείς· αυτό όμως είναι αδιανόητο.

Το πιο στοιχειώδες παράδειγμα είναι τα φάρμακα. Έχει κρυώσει το κεφάλι σας· παίρνετε μια ασπιρίνη. Ο πονοκέφαλος εξαφανίζεται, αλλά η ασπιρίνη έχει κι άλλες παρενέργειες εκτός από το να διώχνει τον πονοκέφαλο. Στην αρχή δεν ξέραμε τίποτε για τις παρενέργειες αυτές· φαντάζομαι, όμως, ότι ο καθένας σήμερα θα έχει διαβάσει άρθρα που επιστούν την προσοχή στην χρήση της ασπιρίνης, εξαιτίας των πιθανών επικίνδυνων επιπτώσεών της, π.χ. στο πήξιμο του αίματος. Σοβαρές αιμορραγίες παρουσιάστηκαν σε ανθρώπους που έπαιρναν συνήθως δύο ή τρεις ασπιρίνες τη μέρα. Μολατούτα, η ασπιρίνη θεωρούνταν το πιο αβλαβές φάρμακο πριν από δέκα χρόνια — με το σκεπτικό ότι δεν είχε παρενέργειες. Σήμερα έχουν αρχίσει να παρατηρούνται παρενέργειες ακόμη και σ' αυτό που ήταν, και είναι πιθανώς, το πιο αβλαβές φάρμακο.

Ένα άλλο εντυπωσιακό παράδειγμα είναι του DDT, μιας χημικής ουσίας που το 1945 θεωρούνταν φοβερά αποτελεσματικό μέσο για την εξόντωση όλων των ειδών των επιβλαβών μικρών ζώων και εντόμων. Ένα από τα πιο παράξενα πράγματα σχετικά με το DDT ήταν η πεποίθηση ότι ήταν εντελώς ακίνδυνο για τους ανθρώπους. Το DDT σκορπίστηκε σ' ολόκληρη την επιφάνεια του πλανήτη μας. Μετά, εντελώς τυχαία, ανακαλύφθηκε ότι σ' ορισμένες περιοχές τα μωσχάρια εξαντλούνταν και πέθαιναν. Η έρευνα αποκάλυψε ότι το DDT προκαλεί αναιμία. Οι αγελάδες είχαν ραντιστεί με DDT για να απαλλαχτούν από τα έντομα· στη συνέχεια, όμως, καθώς έγλειφαν το τρίχωμά τους για να καθαριστούν, εισήγαγαν στα στομάχια τους το DDT. Η χημική αυτή ουσία πέρασε στο γάλα τους. Τα μωσχάρια που βύζαξαν αυτό το γάλα πέθαναν από αναιμία. Δεν

είναι ανάγκη να προσθέσουμε ότι από το ίδιο γάλα ήπιαν και παιδιά ανθρώπων. Παρόμοια προβλήματα προκαλούνται από όλες τις χημικές ουσίες που καταναλώνουν τα ζώα ή οι άνθρωποι. Ας θυμηθούμε το πιο πρόσφατο παράδειγμα της θαλιδομίδης.

Αυτό είναι ένα παράδειγμα των λεγόμενων δευτερευόντων αποτελεσμάτων, αποτελεσμάτων που είναι κατ' ουσίαν απρόβλεπτα και που ανακαλύπτονται μόνον αφού χρησιμοποιηθεί σε μεγάλη κλίμακα η αντίστοιχη τεχνική — δηλαδή, όταν τα πράγματα γίνουν τελεσίδικα.

Ένα άλλο ενδιαφέρον παράδειγμα παρέχουν οι ψυχοκοινωνιολογικές μελέτες της ιδιαίτερης ψυχολογικής κατάστασης των κατοίκων των μεγάλων πόλεων, όπου, για μια ακόμη φορά, αντιμετωπίζουμε τα αποτελέσματα του τεχνικού περιβάλλοντος πάνω στο ανθρώπινο ον. Ένα από τα κυριότερα στοιχεία της ζωής στη μεγάλη πόλη είναι το αίσθημα της απομόνωσης, της μοναξιάς, της έλλειψης ανθρώπινων επαφών κ.ο.κ. Μια από τις κατευθυντήριες ιδέες του Le Corbusier στο *Maison des Hommes* του ήταν η παραδοχή ότι «οι κάτοικοι των μεγάλων πόλεων δεν γνωρίζουν ο ένας τον άλλο». «Ας δημιουργήσουμε», έλεγε ο Le Corbusier, «μεγάλα συγκροτήματα κατοικιών όπου οι άνθρωποι θα συναντιούνται όπως κάνουν στο χωριό· στο συγκρότημα θα υπάρχουν τα πάντα (παντοπωλείο, αρτοποιείο, κρεοπωλείο) έτσι ώστε οι άνθρωποι να γνωρίζονται εκεί και η κοινότητα να αρχίσει να λειτουργεί πραγματικά». Το αποτέλεσμα του δημιουργήματος του Le Corbusier ήταν το εκ διαμέτρου αντίθετο απ' αυτό που είχε σχεδιάσει· προβλήματα μοναξιάς και απομόνωσης σε τέτοια συγκροτήματα κατοικιών αποδείχτηκαν πιο τραγικά από εκείνα της συνηθισμένης, παραδοσιακής πόλης.

Τότε υποστηρίχτηκε (κι αυτό είναι η προτελευταία λέξη στον αστικό σχεδιασμό) ότι ήταν απαραίτητο να δημιουργηθούν πάλι συναθροίσεις ανθρώπων σε ανθρώπινη κλίμακα, και όχι στην κλίμακα ενός συγκροτήματος με πέντε χιλιάδες π.χ. ξεχωριστές κατοικίες. Στα κείμενα των κοινωνιολόγων και των πολεοδόμων που γράφτηκαν πριν από επτά με οκτώ χρόνια διαβάζουμε: «Κατά βάθος, οι μόνοι που κατάλαβαν τι είναι μια

πόλη ήταν οι άνθρωποι του Μεσαίωνα, οι οποίοι ήξεραν πώς να δημιουργήσουν μια αληθινή πόλη, που ανταποκρινόταν στις απαιτήσεις μια αληθινής τεχνικής αστικού σχεδιασμού, δηλαδή μια ανθρώπινη κοινότητα συγκεντρωμένη γύρω από μια μικρή πλατεία περιτριγυρισμένη από μικρά σπίτια, στην οποία συναντιούνταν όλοι οι (ίσοι) δρόμοι της πόλης κ.λπ.». Κάποιοι νέοι πολεοδόμοι εφάρμοσαν τις θεωρίες αυτές στα προάστια του Σικάγου και, ιδιαίτερα, στο πολύ γνωστό «χωριό» του Πάρκ Φόρεστ. Εκεί πίστευαν ότι θα μπορούσε να βρεθεί η πραγματικά ανθρώπινη λύση. Αλλά, οι πιο πρόσφατες κοινωνιολογικές και ψυχολογικές αναλύσεις δείχνουν ότι αυτή η πρότυπη κοινότητα δεν αντιπροσωπεύει τίποτε άλλο παρά μια καινούρια και απρόσμενη δυσκολία. Αυτή τη φορά, οι άνθρωποι τραυματίζονται ψυχικά επειδή βρίσκονται συνεχώς κάτω από τα μάτια και την επιτήρηση των γειτόνων τους. Η επηρεαζόμενη ομάδα είναι όντως πολύ μικρή σε μέγεθος· κανένας, όμως, δεν τολμά να σαλέψει, γιατί όλοι ξέρουν τι ετοιμάζονται να κάνουν οι άλλοι — πρόκειται για μια κατάσταση φοβερά στενεμένη, για να πούμε το λιγότερο. Είναι φανερό ότι, ακόμη κι αν έχουμε τις καλύτερες προθέσεις, ακόμη κι αν εφαρμόσουμε στην πρακτική τα συμπεράσματα της πιο σύγχρονης και εμβριθούς έρευνας στην ψυχολογία και στην κοινωνιολογία, το μόνο που καταφέρνουμε είναι να φτάσουμε, σε κάθε περίπτωση, σε αποτελέσματα που δεν θα ήταν δυνατό να προβλεφτούν.

Θα δώσω ένα ακόμη παράδειγμα αυτών των απρόβλεπτων αποτελεσμάτων, αυτή τη φορά από τη γεωργία. Πρόκειται για τη μαζική καλλιέργεια ορισμένων φυτών όπως το καλαμπόκι και το βαμβάκι. Η καλλιέργεια των φυτών αυτών στις «νέες χώρες» μοιάζει να είναι μια αναμφισβήτητη πρόοδος. Η αποδόσωση μιας γης με πολλά και πυκνά δάση είναι μια εύστοχη ενέργεια, επωφελής από κάθε άποψη και, κατά συνέπεια, εκφράζει τεχνική πρόοδο. Αλλά δεν ήταν δυνατό να προβλεφτεί ότι το καλαμπόκι και το βαμβάκι είναι φυτά που όχι μόνο εξασθενίζουν το έδαφος, αλλά και το καταστρέφουν, επειδή αφαιρούν ορισμένα φυσικά στοιχεία και επειδή αναιρούν τη σχέση μεταξύ του

χούμου και του εδάφους. Τα δύο τελευταία καταστρέφονται από τις ρίζες του καλαμποκιού και του βαμβακιού σε τέτοιο σημείο που, μετά από τριάντα ή σαράντα χρόνια καλλιέργειας αυτών των αγροτικών προϊόντων, το έδαφος μεταμορφώνεται σε μια περιοχή γεμάτη σκόνη. Ένας δυνατός αέρας αρκεί για να αφήσει εκεί μόνο τις πέτρες.

Το φαινόμενο είναι παγκόσμιο και συναντάται, μεταξύ άλλων, στις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Βραζιλία και τη Ρωσία. Είναι μια αιτία σύγκρουσης μεταξύ του Κρούτσεφ και ορισμένων ρώσων ειδικών σε γεωργικά θέματα. Όπως ξέρουμε, ο Κρούτσεφ δίνει μεγάλη έμφαση στην καλλιέργεια του καλαμποκιού· πολλοί όμως ρώσοι ειδικοί λένε πως αυτή η έμφαση είναι πολύ επικίνδυνη. Θα προκαλέσει μια πολύ γρήγορη οικονομική πρόοδο για είκοσι χρόνια, αλλά θα συνοδευτεί από μια καταστροφή των άλλοτε γόνιμων εδαφών που μπορεί να διαρκέσει για αιώνες.

Οι έρευνες του Castro και του Vogt έδειξαν ότι σήμερα σ' ορισμένες περιοχές το 20 % της καλλιεργούμενης γης απειλείται από μια τέτοια καταστροφή. Αν ο παράγοντας αυτός εξεταστεί σε συνδυασμό μ' εκείνον της αύξησης του πληθυσμού, τότε αναφαίνεται μια σημαντική δυσκολία. Αν η καλλιεργήσιμη γη συνεχίσει να ελαττώνεται μ' αυτό το ρυθμό, θα συνοδευτεί από μια ανάλογη μείωση των δυνατοτήτων επιβίωσής μας. Εδώ έχουμε ένα παράδειγμα τυπικών και απρόβλεπτων δευτερευόντων αποτελεσμάτων. Στην καλλιέργεια του καλαμποκιού και του βαμβακιού τα αποτελέσματα αυτά δεν γίνονται φανερά παρά μόνο αφού περάσουν τριάντα χρόνια. Επομένως, είναι και πάλι αδύνατο να πούμε αν η τεχνική πρόοδος είναι ουσιαστικά καλή ή κακή.

Ζούμε σ' έναν κόσμο φοβερά πολύπλοκο· σε κάθε βήμα συναντούμε νέα προβλήματα και δυσκολίες. Κατορθώνουμε σταδιακά να λύσουμε αυτά τα προβλήματα, αλλά με τέτοιο τρόπο ώστε, μόλις λυθεί το ένα πρόβλημα, βρισκόμαστε αντιμέτωποι μ' ένα άλλο. Τέτοια είναι η πρόοδος της τεχνολογίας στην κοινωνία μας.

Eugene S. Schwartz

Προς την μη αποδοτική κοινωνία

Η τεχνολογική κοινωνία έχει σπείρει τους σπόρους της καταστροφής της και οι βλαστοί έχουν αρχίσει ήδη να φαίνονται. Με μια πιο άγρια μεταφορά, που ταιριάζει περισσότερο στην εποχή μας, ο Elmer W. Engstrom έγραψε στο *American Scientist*: «Η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας δίχως αναφορά σε όλες τις δυνατές επιπτώσεις της μπορεί να ισοδυναμεί με την τοποθέτηση μιας ωρολογιακής βόμβας που θα εκραγεί κάποτε, είτε μέσα σε ένα μήνα ή σε μια μελλοντική γενιά»¹. Οι βόμβες αυτές έχουν αρχίσει ήδη να εκρήγνυνται και οι επιπτώσεις ακολουθούν ανοδική πορεία. Τα πολλαπλασιαζόμενα κατάλοιπα προβλήματά² έχουν αρχίσει να συνδυάζονται και να εδραιώνουν διασυνδέσεις που δεν μπορούν να προβλεφθούν ή να προεξοφληθούν. Αυτά τα κατάλοιπα προβλήματα έχουν αρχίσει να συγχρόνυται με τις λύσεις που έχουν δοθεί σε κάποια προβλήματα

1. Elmer W. Engstrom, «Science, Technology, and Statesmanship», *American Scientist*, LV (Μάρτιος 1967), 72-78.

2. Κατά τον συγγραφέα, ο οποίος στηρίζεται κατά κύριο λόγο στις θεωρίες του J. Ellul, οποιαδήποτε λύση δίνεται σ' ένα τεχνολογικό πρόβλημα είναι πάντα μια οιονεί λύση, επειδή δημιουργεί ένα σύνολο από κατάλοιπα άλута προβλήματα. Η κυριότερη πηγή δημιουργίας κατάλοιπων προβλημάτων είναι οι δευτερεύουσες επιπτώσεις. Αυτές εμφανίζονται κατά τη διαδικασία επίλυσης ενός αρχικού προβλήματος και είναι άλλες προβλεπόμενες, άλλες απρόσμενες: για παράδειγμα, «η χρήση του άνθρακα είναι μια οιονεί λύση στο πρόβλημα της μετατροπής της ενέργειας. Η εξόρυξη του άνθρακα έχει δευτερεύουσες επιπτώσεις στις μηχανές που χρησιμοποιούνται στη μετάλλευση, στη μεταφορά, στην ασφάλεια των ορυχείων, στις συσκευές εντοπισμού αερίων και στις ασθένειες που σχετίζονται με τα ορυχεία. Τα μπάζα που απομακρύνονται από τα ορυχεία δημιουργούν προβλήματα σχετικά με τη μόλυνση του περιβάλλοντος και την καταστροφή της υπαίθρου. Άλλο πρόβλημα είναι η στέγαση και η υγεία των εργαζόμενων στα ορυχεία. Παρόμοια, η καύση του άνθρακα συνδέεται με έναν αριθμό δευτερευουσών επιπτώσεων: την έκλυση στάχτης, θειαφίου και αερίων στην ατμόσφαιρα». [Σ.τ.μ.]