



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τμήμα: Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης

Η οργάνωση της γνώσης από την εποχή της τυπογραφίας στην εποχή της πληροφορικής

Προς μία ερμηνεία της νεωτερικότητας

Διπλωματική εργασία
Ονοματεπώνυμο: Νικόλαος Πέτρου Χατζηπαναγιώτου
Α.Μ : 16521

Επιβλέποντες Καθηγητές:

Γεράσιμος Κουζέλης
Μανώλης Πατηνιώτης
Παντελής Λέκκας

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας ανάγνωσης είναι να αναδείξει τις πολιτισμικές μεταβάσεις, τις οποίες επέφερε η *αλλαγή παραδείγματος* των επικοινωνιακών συστημάτων, καθώς και την επίδραση αυτών των μεταβάσεων στο επίπεδο της *ιστορικής συνείδησης*. Για το στόχο αυτό θα ακολουθήσουμε μια ιστορική αφήγηση η οποία επικεντρώνεται στους κοινωνικο-ιστορικούς όρους *ανακάλυψης* και *διάδοσης* της *τυπογραφίας* και της *πληροφορικής*. Οι πρώτες τεχνολογικές τους καινοτομίες - Gutenberg, Von Neumann - , οι οποίες θεωρούμε πως αποτέλεσαν το κυρίαρχο πληροφοριακό μέσο του νεωτερικού και μετανεωτερικού σκέπτεσθαι αντίστοιχα, διαμόρφωσαν το οργανωτικό πλαίσιο της γνώσης. Εστιάζουμε την έρευνά μας στο πως αυτά θέτουν νέα *επιστημολογικά πεδία*. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζουμε την επίδρασή τους στην συγκρότηση του Υποκειμένου, στο πως αυτο αντιλαμβάνεται τον χρόνο όσο και τη σχέση μεταξύ επιστημονικής και ιστορικής έρευνας. Καταληκτικά, η μελέτη θα οδηγήσει στην επανεξέταση της έννοιας της νεωτερικότητας.

Abstract

The purpose of this reading is to highlight the cultural transitions brought about by the *paradigm shift* in communication systems as they were reflected in the *historical consciousness*. For this purpose we will follow a historical narrative that focuses on the socio-historical discourse of the *discovery* and *dissemination* of *typography* and *information technology*. Their first technological innovations - Gutenberg, Von Neumann - , which we consider to have been the dominant information medium of modern and postmodern thinking respectively, shaped the organizational framework of knowledge. Our research is concerned with the new *epistemological fields* that they pose. More specifically, we focus on their influence on the *production of the subject*, on how it understands time as well as the relationship between scientific and historical research. In the end, the study will lead to a review of the notion of modernity.

key words: *paradigm shift, historical consciousness, discovery, dissemination, typography, information technology, epistemological fields, production of the subject,*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή.....	4
2. Η γλώσσα και η γραφή.....	7
3. Η ανάπτυξη της τυπογραφίας.....	10
3.1. Η ανακάλυψη του Gutenberg.....	10
3.2. Η τυπογραφία και ο προτεσταντισμός.....	13
3.3. Η διάδοση του έντυπου λόγου κατά την περίοδο του Διαφωτισμού.....	19
4. Όψεις της νεωτερικότητας.....	24
4.1. Η αντίληψη του χρόνου και η ιστορικότητα.....	24
4.2. Τεχνική επιστήμη και ιδεολογία.....	31
5. Το πέρασμα στην εποχή της πληροφορικής.....	37
5.1. Οι απαρχές του αυτοματισμού και οι πρώτες υπολογιστικές μηχανές.....	37
5.2. Οι κοινωνικές ρίζες της επανάστασης της πληροφορικής.....	44
5.3. Η γνώση ως πληροφορία.....	51
6. Η μεταμοντέρνα κατάσταση.....	56
6.1. Ιστορικότητα και χρόνος στη μετανεωτερική εποχή.....	56
6.2. Η επιστημονική νομιμοποίηση	60
7. Οι επιδράσεις των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας στην καθημερινότητα.....	68
8. Η κριτική αποτίμηση της νεωτερικότητας.....	75
9. Συμπέρασμα.....	79
Βιβλιογραφία.....	85

1. Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μία κριτική ανάγνωση καθώς και μια ιστορική ερμηνεία του περάσματος από την εποχή της τυπογραφίας στην εποχή της πληροφορικής, καθώς και της συνακόλουθης αναδιοργάνωσης της γνώσης στις ανεπτυγμένες κοινωνίες του δυτικού κόσμου¹. Σκοπός της παρούσας ανάγνωσης είναι να αναδείξει κατά το δυνατόν τις πολιτισμικές μεταβάσεις τις οποίες επέφερε αυτή η αλλαγή παραδείγματος των επικοινωνιακών συστημάτων, αφενός στο πλαίσιο της ιστορικής συνείδησης και της πολιτικής αντίληψης και αφετέρου στο πλαίσιο της επιστημολογίας. Η προσέγγιση μας έχει ως εξηγητικό άξονα τη σχέση τεχνολογίας και κοινωνίας και συγκεκριμένα την επίδραση της τεχνολογίας της γνώσης στην οργάνωση του πολιτισμού. Δια μέσω της ιστορικής προοπτικής της τεχνολογίας και της κοινωνιολογίας της γνώσης, η μελέτη θα αναπτυχθεί σε δύο βασικούς άξονες οι οποίοι αφορούν αντίστοιχα, την ιστορία των επικοινωνιακών συστημάτων, και τη θεωρία του υποκειμένου.

Μέχρι και την εποχή του ύστερου μεσαίωνα στους περισσότερους πολιτισμούς, φαίνεται να διατηρείται το προνεωτερικό δίπολο μεταξύ ιερών και καθομιλουμένων γλωσσών το οποίο και επιβάλλει μία μονομερή πρόσβαση στην κοσμολογική τάξη.² Η πολιτική θέσμιση του φεουδαλισμού ακολουθεί σε αυτή τη βάση την ερμηνευτική των ιερών θρησκευτικών κειμένων, ενώ αντίστοιχα οι αυτοκρατορίες οργανώνονται γύρω από τη θρησκευτική πίστη.³

Μέσω της ανάπτυξης της τυπογραφίας η ευρωπαϊκή κοινωνία οδηγείται σταδιακά σε αυτό που αναφέρεται ως η εκκοσμίκευση των γλωσσών. Η διάδοση του έντυπου λόγου οδηγεί σταδιακά σε μία σύγκλιση της καθημερινής γλώσσας - της καθημερινής πρακτικής - και της θεωρητικής τάξης του κόσμου και οδηγεί με αυτόν τον τρόπο στη γέννηση της ιστορικής συνείδησης.⁴ Η γλώσσα, νοούμενη και αυτή ως εργαλείο, μέσω της συνειδητής πλέον χρήσης των εννοιών φαίνεται να σχηματοποιεί με αυτόν τον τρόπο την αναπαράσταση της Φύσης και της κοινωνίας, του συλλογικού υποκειμένου και του πολιτισμού και υπό αυτούς τους όρους να διαμορφώνει την νεωτερική αντίληψη. Μπορούμε να κατανοήσουμε σε ένα τέτοιο πλαίσιο το πώς η ανάπτυξη της τυπογραφίας συνδέεται με τη διαμόρφωση της κοινωνιολογικής έννοιας

¹ Η ανάλυση μας θα ακολουθήσει μία ιστοριογραφική σκοπιά η οποία ξεκινάει από την ανακάλυψη και τη διάδοση των πρώτων τεχνολογικών καινοτομιών σε χώρες του δυτικού κόσμου - για την τυπογραφία, στη Γερμανία, την Ιταλία, την Γαλλία και την Βρετανία του 18ου αιώνα, για την πληροφορική αντίστοιχα στις Η.Π.Α και την Βρετανία του 20ου αιώνα - και θα ακολουθήσει μία παράλληλη αφήγηση για την ιστορία των επικοινωνιακών συστημάτων στην Ελλάδα.

² Βλ. Bloch, Marc, (1987), *Η Φεουδαλική Κοινωνία, η διαμόρφωση των σχέσεων εξάρτησης, οι τάξεις και η διακυβέρνηση των ανθρώπων*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος

³ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ. Νεφέλη σ. 31

⁴ Habermas, Jurgen, *Ο Φιλοσοφικός λόγος της νεωτερικότητας*, Αθήνα: εκδ. Αλεξάνδρεια σ. 15

της σκέψης⁵, καθώς και με τη σχηματοποίηση κάποιων κεντρικών διπόλων της νεωτερικής τάξης του Λόγου, δηλαδή φύσης-πολιτισμού, ατόμου-κοινωνίας, επιστήμης-τέχνης κτλ.

Από μία ιστορική σκοπιά η θεσμοθέτηση του έντυπου λόγου ακολουθεί μία παράλληλη πορεία όπως θα δούμε, με τη διάδοση των ιδεών του προτεσταντισμού και την εκκλησιαστική μεταρρύθμιση στην Ευρώπη. Το βιβλίο ως θεσμός θα αποτελέσει το εργαλείο ανάπτυξης του έντυπου λόγου και θα επιδράσει στη μετέπειτα ανάπτυξη της ύστερης Αναγέννησης, του Διαφωτισμού και της Βιομηχανικής και της επιστημονικής επανάστασης. Μέχρι και τον 19ο αιώνα η τυπογραφία θα αναδειχθεί σε μία σημαντική βιομηχανική μονάδα παραγωγής ενώ ο τύπος και τα βιβλία, όπως και οι έντυπες γλώσσες θα αποτελέσουν το εργαλείο της νεότερης πολιτικής εξουσίας. Μέσα από την κατανόηση της σχέσης μεταξύ τυπογραφίας και Διαφωτισμού μπορούμε να κατανοήσουμε επίσης τον τρόπο με τον οποίο η πολιτική καθίσταται ως επιστήμη όσο και τον τρόπο με τον οποίο οι διάφορες μορφές εξουσίας στοιχειοθετούν τις σχέσεις μεταξύ ιδεολογίας, επιστήμης και πολιτικής όπως και τον τρόπο με τον οποίο η *ασυνείδητη συνοχή* των χριστιανικών μεσαιωνικών χρόνων μεταφέρεται στην επιστήμη και την πολιτική του νεωτερικού σκέπτεσθαι.

Η νεωτερικότητα σχηματικά ορίζεται ως η ιστορική αυτή περίοδος - ή ακόμα το πνευματικό αυτό ρεύμα - η οποία θεμελιώνεται στην κατανόηση της *ιστορικής συνείδησης* καθώς και στην ευρύτερη αναδιοργάνωση των κοινωνικών και πολιτισμικών θεσμών, όσο και των οικονομικών και των πολιτικών συστημάτων, με άξονα τον ανθρώπινο Λόγο. Κατά την περίοδο της νεωτερικότητας όπως λέγεται η ανθρωπότητα απέκτησε συνείδηση της *ιστορικότητας* της. Η ρήξη μεταξύ ιστορίας και κοσμολογίας πραγματοποιήθηκε στη βάση μίας ανατροπής στην κατανόηση του χρόνου.⁶ Ο κόσμος σε αυτό το επίπεδο παύει να κυριαρχείται από μία αιώνια θεϊκή τάξη, καθώς κατανοείται μέσω της ανθρώπινης πρακτικής και της λογικής διάρθρωσης του πολιτισμού ο οποίος και μεταβάλλεται σε κάθε νέα περίοδο με άξονα τη δημόσια σφαίρα.⁷

Δεχόμενοι αυτή τη σχηματοποίηση της επίδρασης του έντυπου λόγου στη νεωτερική σκέψη, η ιστορική ανάλυση θα προεκταθεί μέχρι και την μετανεωτερική εποχή⁸ και την αλλαγή παραδείγματος που επέφερε η επανάσταση της πληροφορικής από τα μέσα του περασμένου αιώνα. Η πληροφορική γεννιέται

⁵ Mannheim Karl, *Ιδεολογία και οντοπία*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ.13

⁶ Habermas, Jurgen, *Ο Φιλοσοφικός λόγος της νεωτερικότητας*, Αθήνα: εκδ. Αλεξάνδρεια σ. 27

⁷ Habermas, Jurgen (1989), *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society*, Cambridge p.14

⁸ Το ζήτημα σχετικά με την ερμηνεία της νεωτερικότητας εκτείνεται σε έναν αχανή διάλογο, ο οποίος διεξάγεται από τη δεκαετία του 70' και διαπερνά παράλληλα ένα μεγάλο εύρος θεμάτων. Η σχέση μεταξύ νεωτερικού και μετανεωτερικού κόσμου, σε ένα πρώτο επίπεδο, θα χρησιμοποιείται σχηματικά. Η ιστορική επισκόπηση και η κριτική αποτίμηση της μελέτης θα αποσαφηνίσει σταδιακά το ζήτημα αυτό.

κατά την περίοδο του μεσοπολέμου και εισχωρεί σταδιακά στη στρατιωτική και πολιτική εξουσία, στο θεσμό της εκπαίδευσης και της οικονομίας, στη διαδικασία της επιστημονικής έρευνας, ενώ τις τελευταίες δεκαετίες εισέρχεται καθοριστικά στην καθημερινότητα με τη διαμόρφωση του παγκόσμιου δικτύου και του φορητού υπολογιστή. Η μετάβαση στην *ψηφιακή εποχή* ακολουθεί αντίστοιχα μία νέου τύπου αναδιοργάνωση του πολιτισμού.

Προσπαθώντας να κατανοήσουμε την ιστορική προέλευση της πληροφορικής θα πρέπει να αναγνωρίσουμε, την καταγωγή της πληροφορικής στις ιδέες του αυτοματισμού, τη σχέση που έχει η έννοια της πληροφορίας με τις επιστημονικές και τεχνολογικές ανακαλύψεις του εξηλεκτρισμού της προηγούμενης περιόδου, όσο και με τις πρώτες απόπειρες κωδικοποίησης της γνώσης. Επίσης θα πρέπει να κατανοήσουμε τις κοινωνικές ρίζες των πρώτων μηχανών, την ανάμειξη των επιστημόνων στον ψυχρό πόλεμο και τις προεκτάσεις της επερχόμενης κυριαρχίας της βιομηχανίας της πληροφορικής. Η δόμηση των πληροφορικών συστημάτων εντός αυτού του πλαισίου μοιάζει να ακολουθεί σε πολλά επίπεδα στοιχεία από τη στρατηγική των στρατιωτικών τεχνολογιών. Στην πρόσφατη ιστορία της πληροφορικής μπορούμε επίσης να διακρίνουμε ένα χρονολογικό διαχωρισμό ο οποίος αναγνωρίζει τουλάχιστον τέσσερις διαδοχικές επαναστάσεις οι οποίες χρονολογούνται από τα μέσα του περασμένου αιώνα μέχρι και τις μέρες μας οι οποίες μετέτρεψαν τον υπολογιστή από ένα αριθμητικό εργαλείο σε ένα κυρίαρχο επικοινωνιακό μέσο.

Από την ιδέα της μηχανής Turing μέχρι και την κατασκευή των πρώτων πληροφορικών συστημάτων, των γλωσσών προγραμματισμού και των πρώτων υπολογιστών, οι δυνατότητες της ψηφιοποίησης πολλαπλασιάστηκαν με εκθετικό τρόπο. Οι βάσεις δεδομένων δημιουργούν, όπως αναφέρθηκε, μία διαφορετική φύση της γνώσης καθώς ο όγκος της γνώσης αποκτά μία άλλη διάσταση, παράλληλα ο τρόπος επεξεργασίας και μετάδοσης της γνώσης δημιουργεί ένα καινούργιο πλαίσιο κατανόησης.⁹

Μέσω της ψηφιοποίησης καταργείται όπως φαίνεται ο ρόλος του βιβλίου ως υλικό αντικείμενο και ως αναλογικό μέσο και συνακόλουθα καταργείται κατ'επέκταση η έννοια του κειμένου. Στο ψηφιακό περιβάλλον τα υπερκείμενα που στοιχειοθετούνται σε ένα αχανές όγκο πληροφοριών διαμορφώνουν ένα πεδίο το οποίο αποτελεί το πλουραλιστικό δίκτυο εναλλασσόμενων γλωσσικών παιχνιδιών. Σε αυτό το επίπεδο κατανοούμε την πληροφορική ως έναν από τους βασικούς παράγοντες εμφάνισης της μετανεωτερικής κοινωνίας, ο οποίος μεταλλάσει την ιστορική αντίληψη, την επιστημολογική βάση των

⁹ Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος, σ.42

ερευνών, όπως και την κατανόηση του χώρου και του χρόνου.

Έχοντας ως κύριο στόχο να περιγράψουμε τη μεταλλαγή που επέφερε στην οργάνωση του υποκειμένου, το πέρασμα από την εποχή της τυπογραφίας στην εποχή της πληροφορικής, θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε κάποιες βασικές έννοιες, αναζητώντας τον τρόπο που συγκροτήθηκαν ιστορικά, αλλά και τον τρόπο που ερμηνεύτηκαν μετέπειτα στο πεδίο της σύγχρονης φιλοσοφίας. Η νέα αυτή πραγματικότητα η οποία έχει χαρακτηριστεί ως “μεταμοντέρνα κατάσταση”¹⁰ αποτελεί σε αυτή τη βάση μία διαφορετική κοινωνική συνθήκη, όπου μας παρέχει σε ένα φιλοσοφικό επίπεδο μία πρώτη συνεκτική κριτική στη νεωτερική σκέψη, η οποία συνδέεται με την επιρροή της πληροφορικής στο σώμα της γνώσης, τη σχετικοποίηση των μεγάλων αφηγήσεων και την αναθεώρηση των κεντρικών προταγμάτων νομιμοποίησης της πολιτικής και της επιστήμης.

Η κριτική επισκόπηση του ζητήματος της έννοιας της νεωτερικότητας μας οδηγεί με αυτό το τρόπο στην επανεξέταση του ζητήματος και μας εισαγάγει στο να κατανοήσουμε το πώς η νεωτερική και μετανεωτερική σκέψη μπορούν να θεωρηθούν ως ένα δίπολο το οποίο μυθοποιείται στο πλαίσιο του αρχικού διχασμού του κόσμου σε αντικείμενο και υποκείμενο. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να ξαναδιαβάσουμε τις ιστορικές αυτές μεταβάσεις δεχόμενοι ότι, πιθανά “ουδέποτε υπήρξαμε μοντέρνοι”.¹¹

2. Η γλώσσα και η γραφή

Από τη σκοπιά της πολιτισμικής ανθρωπολογίας, η ίδια η συγκρότηση της γλώσσας αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες σχετικά με την δημιουργία των κοινωνικών δεσμών και τον προσδιορισμό των νοημάτων και των αξιών σε ένα κοινωνικό σύστημα. Η ασάφεια των σημασιών, η επιτελεστικότητα της προφορικής γλώσσας και η εφήμερη διάσταση των άναρθρων ήχων στον πρωτόγονο άνθρωπο, καθιστούσε όπως φαίνεται, αδύνατη τη συστηματοποίηση ενός πλαισίου κοινωνικών κανόνων.¹² Όπως μπορούμε να φανταστούμε τα όνειρα και η πραγματικότητα ήταν συγκεχυμένα εντός της εμπειρικής σφαίρας των ανθρώπων των πρώτων κοινωνιών.¹³ Η συστηματοποίηση της γλώσσας σταδιακά, όπως λέγεται, οδήγησε και στην συστηματοποίηση της ίδιας της εμπειρίας. Η δημιουργία της γλώσσας σε αυτό

¹⁰ Βλ. Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση

¹¹ Βλ. Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press

¹² Mumford, Lewis (2005), *Ο μύθος της μηχανής, Τεχνική και ανάπτυξη του ανθρώπου* τ.1, Αθήνα: εκδ. Νησίδες σ. 51

¹³ Mumford, Lewis (2005), *Ο μύθος της μηχανής, Τεχνική και ανάπτυξη του ανθρώπου* τ.1, Αθήνα: εκδ. Νησίδες σ. 57

το επίπεδο είναι αυτή η οποία συστηματοποιεί σταδιακά το κοινωνικό πράττειν, την ιδέα της ανθρωπότητας και τη σχηματοποίηση του συλλογικού υποκειμένου ως Συν-είναι, ενώ αντίστοιχα, από μία διαλεκτική σκοπιά, η δόμηση του κοινωνικού διαμορφώνει τους όρους για ένα οργανωμένο πλαίσιο γλωσσικών συστημάτων.

Μετά τη σταδιακή θεσμοθέτηση της γλωσσικής σημασίας στο επίπεδο της καθημερινής ομιλίας, η ιστορία του πολιτισμού μοιάζει να περνάει σε ένα διαφορετικό επίπεδο με τη δημιουργία της γραφής. Η γέννηση της γραφής θα επιφέρει μία νέα *οντολογία*¹⁴ για την στοχαστικότητα του ανθρώπου. Η αρχική αποτύπωση του γλωσσικού σημείου σε κειμενική μορφή, οδηγεί σε μία καθοριστική μετάβαση αναφορικά με τη φύση της γνώσης. Η απόσπαση της γλώσσας από το υποκείμενο εκφοράς, αποσυνδέει τη σημασία μιας λέξης από τη στιγμή της διατύπωσής της και την επιτελεστική της διάσταση. Οι λέξεις φαίνεται να αποκτούν μία διαφορετική υπόσταση στο βαθμό, που μπορούν να μεταφέρονται στο *χώρο* και το *χρόνο* και με αυτόν τον τρόπο δυνητικοποιούν την εμπειρία, την επικοινωνία και τη μνήμη του ανθρώπου.¹⁵ Ακόμα και στα πρωταρχικά στάδια της αποτύπωσης γλωσσικών σημείων σε πέτρες, δέρματα και μέταλλα η ανθρώπινη σκέψη εκφρασμένη σε γλωσσικό πλαίσιο, μοιάζει μέσω της γραφής, όπως και άλλων αναπαραστατικών τεχνών, να προσπαθεί να εγκαθιδρύσει μία νέα *οντολογία*.

Η γλώσσα και εν συνεχεία η γραφή, θα αποτελέσουν έτσι ένα πλαίσιο το οποίο συγκροτεί τη γνώση και τον κόσμο σε σύστημα ενώ προηγείται, μπορούμε να πούμε, της καθαρά τεχνικής διάστασης του κοινωνικού πράττειν. Σε αυτή τη βάση αποτελεί θα λέγαμε και το κύριο μεταβατικό μέσο το οποίο οδηγεί στη δημιουργία των συμβολισμών κοινωνικής συμβίωσης. Η μετάβαση από τον προϊστορικό στον ιστορικό άνθρωπο συντελείται με τον ίδιο τρόπο που η καθαρή τελετουργία μετατρέπεται σε πολιτισμικό σύστημα.

Σύμφωνα με τον Husserl η γραφή μας παρέχει την δυνατότητα σχηματοποίησης ιδεατών αντικειμένων τόσο στο επίπεδο της ιστορίας όσο και στο επίπεδο της επιστημονικής σκέψης. Υπό αυτούς τους όρους διαμορφώνονται τα ιστορικά *a priori* της εμπειρίας τα οποία δίνονται ως ένας ορίζοντας που μας παρέχει μία συνολική εικόνα του *Είναι*. Σύμφωνα με τον Merleau Ponty, η ιστορική συνείδηση και ο ορίζοντας της ανθρωπότητας διαμορφώνεται προτογενώς στο έδαφος της γλώσσας ως προϋπόθεση της ίδιας της επιστήμης.¹⁶ Ο Ponty δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στο χρονικό ορίζοντα της γλώσσας και στο

¹⁴ Η έννοια της οντολογίας αναφέρεται σε μία προεγνωστική κατανόηση της εμπειρίας έτσι όπως εκφράζεται από την χαϊντεγκεριανή φαινομενολογία. Η οντολογική πρόσληψη αντιπαραβάλλεται στην οντική, η οποία και αναφέρεται στην οργανωμένη εμπειρία η οποία συστηματοποιείται από τις κατηγορίες της διάνοιας και η οποία σύμφωνα με τον Heidegger είναι χαρακτηριστικό της δυτικής μεταφυσικής από τον Πλάτωνα μέχρι και το Hegel.

¹⁵ Levy Pierre, *Η δυνητική πραγματικότητα*, Αθήνα: εκδ Κριτική σ.20

¹⁶ Husserl, Edmund, (2003), *Η προέλευση της Γεωμετρίας*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές σ. 170

υπαρξιακό βάθος του χώρου της εμπειρίας, επαναπροσδιορίζει τις διατυπώσεις του Husserl.¹⁷ Ο ορίζοντας της ανθρωπότητας σχηματοποιείται μέσα από μία ένταση της ανθρωπότητας ως ιδέας και της ανθρωπότητας ως έννοιας υπο επέκταση. Σε αυτή τη βάση ο τρόπος που μπορεί να κατανοήσει κανείς το βάθος της ιστορίας είναι διαφορετικός από τον τρόπο κατανόησης του βάθους στην εξέλιξη των επιστημονικών θεωριών. Ο ορίζοντας της ιστορίας λόγω του ότι ανάγεται στην έννοια της ανθρωπότητας είναι πάντοτε ανοιχτός, καθώς διαφεύγει της ίδιας της συνείδησης και δεν αποτελεί πράγμα.

Τα πρώτα κείμενα τα οποία καθόρισαν την κοσμολογική αφήγηση στις πρώτες διαμορφωμένες κοινωνίες όπως φαίνεται, είναι οι γραφές των μεγάλων θρησκευτικών παραδόσεων. Τα κείμενα αυτά γράφονται και συστηματοποιούνται από τους θρησκευτικούς πατέρες ως κοσμολογικές εξηγήσεις οι οποίες παραπέμπουν στο σύνολο της γνώσης από την τέχνη και την πολιτική, μέχρι την οικονομία και την επιστήμη. Η ανάπτυξη του πολιτισμού στα χρόνια των θρησκευτικών και φεουδαλικών κοινωνιών γίνεται στη βάση ενός θεμελιώδους διχασμού. Ο διχασμός αυτός, όπως αναφέρθηκε, είναι αυτός μεταξύ των ιερών γλωσσών και των καθομιλουμένων γλωσσών.¹⁸

Ο άνθρωπος του μεσαίωνα με αυτόν τον τρόπο φαίνεται να διατηρεί μία καθαρά μεταφυσική κατανόηση του κοσμοειδώλου σε δύο επίπεδα. Στο επίπεδο της καθημερινής χρήσης της προφορικής γλώσσας, αναπαρίσταται ο φαινομενικός και παροδικός κόσμος των ανεπίσημων γλωσσών οι οποίες παραμένουν ανοργάνωτες στο επίπεδο χρήσης. Στο επίπεδο των συγκροτημένων αξιακών συστημάτων του θρησκευτικού σκέπτεσθαι αντίστοιχα, τα ιερά κείμενα αποτελούν την οδό για την κατανόηση του αιώνια δοσμένου πραγματικού κόσμου, ενώ οι κοινωνοί αυτής της γνώσης, είναι και αυτοί οι οποίοι ορίζουν τα σημασιολογικά κριτήρια των επιμέρους κενών σημειομένων των νεκρών γλωσσών των ιερών κειμένων.¹⁹ Ο κεντρικός αυτός διχασμός του μεσαιωνικού σκέπτεσθαι σχετίζεται με την πολιτική άρθρωση των μεγάλων αυτοκρατοριών. Η αναπαραστατική δυνατότητα των ιερών γλωσσών αποτελεί τη βάση των θρησκευτικών κοινοτήτων και ενοποιεί με αυτόν τον τρόπο τις μεγάλες αυτοκρατορίες ως *θρησκευτικές κοινότητες*.

Από την αρχή της δημιουργίας της γραφής μέχρι και τον ύστερο μεσαίωνα η ανατύπωση και διάδοση των κειμένων ακολουθεί κατά βάση τη θρησκευτική εξουσία. Τα κείμενα που έχουν γραφτεί στις

¹⁷ Husserl, Edmund, (2003), *Η προέλευση της Γεωμετρίας*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές σ. 180

¹⁸ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη σ. 33

¹⁹ Τον όρο *κενό σημαίνον* ο Anderson τον προσδιορίζει ως μέσο εξουσίας και χειρισμού των αναλφάβητων μαζών. Σε αυτή τη βάση η διαδικασία συνάρθρωσης και κοινωνικού ελέγχου καθίσταται πιο αποτελεσματική όσο πιο ιδεογραφικά είναι τα σύμβολα.

ιερές γλώσσες της αρχαιότητας ²⁰, σε ένα χαμένο παρελθόν ανατυπώνονται χωρίς την ανάγκη αναζήτησης νέας γνώσης. Η διατήρηση των νεκρών γλωσσών των αρχαίων χρόνων, γίνεται στη βάση της πίστης στο παρελθόν, της πίστης δηλαδή ότι ο κόσμος έχει ήδη δοθεί. Αυτή η παρατήρηση μας οδηγεί στο να κατανοήσουμε παράλληλα την κοσμοεικόνα του μεσαιωνικού χρόνου.²¹

Σύμφωνα με την παραπάνω ερμηνεία ο μεσαιωνικός χρόνος διατηρεί αφενός μία ενότητα, αφετέρου δομείται στη βάση της διχοτόμησης του κόσμου σε *φαινομενικό* και *αιώνιο*. Όπως περιγράφεται από τον Anderson αυτός ο δυϊστικός τρόπος θέασης του κόσμου δημιουργούσε παράλληλα την αναγκαιότητα ενοποίησης της πραγματικότητας σε μία αιώνια ουσία. Η οντολογική αυτή αναγκαιότητα, μέχρι και τη νεωτερική εποχή, φαίνεται να απαντάται μέσω της ιδέας του θεού, ο οποίος και εγγυάται με έναν μεταφυσικό τρόπο την καθολική κοσμική τάξη. Ο μεσαιωνικός χρόνος στοιχειοθετεί την ενότητα του κόσμου μέσα από ασυνεχή συνήθως γεγονότα, τα οποία εντάσσονται στο πλαίσιο μιας κοινής αφήγησης η οποία και συλλαμβάνεται ως θεϊκή απόφαση.²²

Η χωροχρονικότητα των κειμένων δεν εξυπηρετεί με αυτό τον τρόπο την ανάπτυξη της γνώσης σε σχέση με την καθημερινή εναλλαγή των πολιτισμικών φαινομένων και των κοινωνικών πρακτικών καθώς η κατανόηση του αιώνιου και δοσμένου κόσμου αποτελεί ουσιαστικά και το προνόμιο των εγγράμματων θρησκευτικών πατέρων να κρατάνε αυτοί όλα τα ερμηνευτικά μέσα για τα νοήματα των θεϊκών επιταγών. Αντίθετα εξυπηρετεί το θρησκευτικό αίσθημα και επιβάλλει μία τάξη η οποία δεν απαιτεί κριτικό πνεύμα, υποκειμενική κατανόηση και τροποποίηση αλλά μεταλλάσσεται ανάλογα με την ερμηνευτική δυνατότητα και τη συνάρτηση των σημασιών από την εκάστοτε πολιτικοθρησκευτική εξουσία.

3. Η ανάπτυξη της τυπογραφίας

3.1. Η ανακάλυψη του Gutenberg

Η εμφάνιση της τυπογραφίας από τον 15ο αιώνα μέχρι και τη μεταγενέστερη επισημοποίηση του

²⁰ Ο Anderson συγκεκριμένα αναφέρει ως ιερές γλώσσες τα εβραϊκά, τα ελληνικά τα λατινικά, τα κινέζικα ιερογλυφικά, και τις αρχαίες ινδικές γραφές (Πάλι). σ.35

²¹ Bloch, Marc, (1987), *Η Φεουδαλική Κοινωνία, η διαμόρφωση των σχέσεων εξάρτησης, οι τάξεις και η διακυβέρνηση των ανθρώπων*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος, σ. 120

²² Ο μεσαιωνικός χρόνος δεν αποτελεί αναγκαστικά ένα ασυνεχές σύστημα αιώνια δοσμένων αρχών. Στη βάση της προοπτικής της μετα θάνατον ζωής θα μπορούσαμε να πούμε ότι στις επιμέρους θρησκευτικές ερμηνείες του χριστιανισμού, η αντίληψη του αντικειμενικού και του υποκειμενικού χρόνου μπορεί να αποτελέσει μία διαφορετική σύνθεση και να ερμηνευτεί με διαφορετικούς τρόπους.

θεσμού του βιβλίου, θα οδηγήσει σταδιακά σε μία ανατροπή της μεσαιωνικής κοσμολογίας. Την περίοδο αυτή στην Ευρώπη υπάρχει μία απρόσμενη - σε μεγάλο βαθμό - πολιτισμική μετατόπιση η οποία συνδέεται σχηματικά με δύο κύριες παραμέτρους. Αφενός με τα μεγάλα ταξίδια των εμπορών και των εξερευνητών και αφετέρου με τη σταδιακή κατάρρευση της Βυζαντινής αυτοκρατορίας.²³ Εντός αυτού του πλαισίου οι αυτοκρατορίες της δυτικής Ευρώπης καλούνται να αντιμετωπίσουν μία ανερχόμενη μερκαντιλιστική τάξη, η οποία συνδέεται με θεωρητικές επιστήμες, τεχνικές μεθόδους - καθώς και με τους “νέους κόσμους” της πρώιμης αποικιακής περιόδου - , όσο και μία όξυνση των θρησκευτικών αντιθέσεων, η οποία καταλήγει στην εκκλησιαστική μεταρρύθμιση τους επόμενους δύο αιώνες.

Η διάδοση της τυπογραφίας ήταν σταδιακή, ενώ επίσης σε ένα βαθμό πολλά από τα τεχνικά μέσα της παρασκευής του έντυπου λόγου προϋπήρχαν και πριν την επισημοποίηση των πρώτων τυπογραφικών μηχανών. Μέχρι και την εποχή του ύστερου μεσαίωνα η κυρίαρχη τεχνική ανατύπωσης των κειμένων ήταν η χειρόγραφη αντιγραφή όπως και οι διάφορες τεχνικές λιθογραφίας και ξυλογραφίας.²⁴ Η τεχνική αυτή αποτελούσε μία ιδιαίτερα εκλεπτυσμένη διαδικασία, η οποία είχε καθορίσει σε ένα πρώτο επίπεδο την ίδια την μορφολογία του υλικού βιβλίου. Οι διάχυτες γραφικές τεχνικές ανατύπωσης οι οποίες είχαν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία τραπουλόχαρτων, ή ακόμα για την αναπαράσταση αγίων σε αναθηματικές κάρτες, δεν επαρκούσαν για τη δημιουργία μεγάλου αριθμού τυπωμένων σελίδων, ούτε μπορούσαν να σταθούν στο πλαίσιο της εμπορικής συναλλαγής, λόγω του χρόνου και του κόστους εργασίας που απαιτούσαν.²⁵

Η πρώτη επίσημη τυπογραφική μηχανή, όπως λέγεται, φτιάχτηκε από τον Johannes Gutenberg (1394/99-1467) στις αρχές του 15ου αιώνα.²⁶ Ο Gutenberg γεννήθηκε στην πόλη Mainz και ήταν γιος ενός χρυσοχόου μεταλλουργού του αρχιεπισκόπου. Ακολουθώντας το επάγγελμα του πατέρα του εξελίχθηκε σε εξειδικευμένο χειροτέχνη μεταλλουργό, ο οποίος σε συνεργασία με τον Johan Fust - έμπορο και

²³ Bloch, Marc, (1987), *Η Φεουδαλική Κοινωνία, η διαμόρφωση των σχέσεων εξάρτησης, οι τάξεις και η διακυβέρνηση των ανθρώπων*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος, σ. 110

²⁴ Καρυκοπούλου, Πάνος (1978), *Από το Γκούτεμπεργκ στην Ηλεκτρονική τυπογραφία*, Αθήνα: εκδ. Πάνου Καρυκόπουλου σ. 38

²⁵ Αναγκαίος όρος για την ανακάλυψη της μηχανικής τυπογραφίας ήταν η εισαγωγή φτηνής και αποδοτικής πρώτης ύλης - όπως το χαρτί, το οποίο φτάνει στην Ευρώπη από την Κίνα - καθώς και η εκ νέου επεξεργασία της τυπογραφικής μελάνης. Σημαντικό ήταν επίσης το γεγονός της υιοθέτησης του πιεστηρίου στην τυπογραφική τεχνική, πιθανότατα από την αρχαία τέχνη της οινοποιίας. βλ. Cardwell, Donald, (2004), *Ιστορία της τεχνολογίας*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο, σ. 76

²⁶ Όπως έχει παρατηρηθεί η ανακάλυψη της τυπογραφίας θα μπορούσε να τοποθετηθεί στην Κίνα του 11ου αιώνα και εν συνεχεία στην Κορέα του 13ου αιώνα (βλ. Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο και Bringham Robert, (2001), *Στοιχεία τυπογραφικής τέχνης*, Αθήνα: εκδ. ΠΕΚ) . Στην Κίνα η γραφή των ιδεογραμμάτων, όπως φαίνεται αποτελούσε έναν απαγορευτικό όρο για την ανάπτυξη του τύπου με τον τρόπο που έγινε στην Ευρώπη. Στην Κορέα αντίστοιχα οι ιστορικοκοινωνικές συνθήκες δεν φαίνεται να επέφεραν την ίδια εξέλιξη καθώς ο έντυπος λόγος έπαιξε ένα διαφορετικό ρόλο στο κοινωνικό σύστημα. Στη παρούσα ανάλυση θα επικεντρωθούμε στη γέννηση της τυπογραφίας κατά βάση από μία ευρωπαϊκή ιστορική προοπτική.

χρυσόχοο της εποχής - κατάφερε να συστηματοποιήσει το πρώτο τυπογραφικό πιεστήριο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για μαζική παραγωγή κειμένων.

Μέχρι και την ολοκλήρωση της ανακάλυψης του, ο Gutenberg, φαίνεται να αντιμετώπισε μία σειρά από θεωρητικά και πρακτικά προβλήματα. Κύριο θεωρητικό πρόβλημα αποτελούσε το πώς μπορεί μία μηχανή να έχει την ευελιξία γρήγορης ανατύπωσης πολλών σελίδων χωρίς να χρειάζεται κάθε φορά, να κατασκευάζεται η κάθε σελίδα από την αρχή. Σε αυτό το πρόβλημα η λύση δόθηκε μέσα από τη δημιουργία πολλών μεταλλικών ψηφίων όλων των γραμμάτων και των σημείων στίξης, τα οποία μπορούσαν να ξαναχρησιμοποιηθούν ως κινητά μέρη μιας μηχανής.²⁷ Στο πρακτικό επίπεδο ο Gutenberg θα έπρεπε εν συνεχεία να καθορίσει το ακριβές μήκος και πάχος όλων των χαρακτήρων με στόχο την τελειοποίηση της μηχανικής του τυπογραφείου.²⁸ Το κοινό καλούπι επεξεργασίας για κάθε γράμμα, προέκυψε ως αποτέλεσμα πολλών δοκιμών αρκετών χρόνων. Η ψηφιοποίηση του φωνητικού αλφαβήτου και η δυνατότητα μαζικής παραγωγής κειμένων επιτάχυνε μία διαδικασία τεχνικοποίησης, εξωτερίκευσης και δυνητικοποίησης της μνήμης.²⁹

Η ανακάλυψη του Gutenberg φαίνεται αρχικά να έδωσε τη λύση στην ανάγκη ύπαρξης αντιτύπων της βίβλου σε κάθε εκκλησία της επικράτειας.³⁰ Τα πρώτα πενήντα χρόνια μετά από την ανακάλυψη του Gutenberg όπως λέγεται τυπώθηκαν τόσα βιβλία όσα είχαν δημιουργηθεί τα προηγούμενα χίλια χρόνια.³¹ Μεχρι και το 1600 υπολογίζεται να είχαν τυπωθεί διακόσια εκατομμύρια τόμοι.³² Η στροφή στην κλασική αρχαιότητα θα συνδεθεί σε μεγάλο βαθμό με τις δυνατότητες αυτής της νέας ανακάλυψης και με αυτό τον τρόπο θα αποτελέσει έναν από τους κύριους παράγοντες ανάπτυξης του αναγεννησιακού πνεύματος.

Αυτή η πρώτη “πληροφοριακή” επανάσταση πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα με την ανακάλυψη μιας νέας ηπείρου, τη διεύρυνση των εμπορικών δικτύων και τη συγγραφή πλήθους επιστημονικών έργων. Ο νέος κόσμος ξεκινάει μαζί με τα βιβλία μηχανικών και ταξιδευτών χαρτογράφων αστρονόμων και αρχιτεκτόνων, όπως ο Κοπέρνικος και ο Βάσκο ντε Γκάμα, οι οποίοι διαμόρφωσαν τους όρους για να φανταστούν οι άνθρωποι νέες ουτοπίες και νέες όψεις της Φύσης. Επίσης η αναγκαιότητα κυκλοφορίας

²⁷ Σε αυτό το πλαίσιο ο Gutenberg μπορεί να θεωρηθεί ως ο πρώτος μηχανικός ο οποίος κατασκεύασε ένα μηχανικό σύστημα με αντικαταστάσεις μερών. (βλ. Cardwell, Donald, (2004), Ιστορία της τεχνολογίας, Αθήνα: εκδ Μεταίχμιο, σ. 81)

²⁸ Με αυτό τον τρόπο μπορεί να γίνει κατανοητή η αξία των γνώσεων του μεταλλουργού για την επεξεργασία κασσίτερου μόλυβδου, και ψευδάργυρου.

²⁹ Levy Pierre, *Η δυνητική πραγματικότητα*, Αθήνα: εκδ Κριτική σ.27

³⁰ Cardwell, Donald, (2004), Ιστορία της τεχνολογίας, Αθήνα: εκδ Μεταίχμιο, σ. 75

³¹ Ο Gutenberg μπορεί να θεωρηθεί ως ο πρώτος μηχανικός παραγωγής. (βλ. Cardwell, Donald, (2004), Ιστορία της τεχνολογίας, Αθήνα: εκδ Μεταίχμιο, σ. 83)

³² Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη σ. 71

της γνώσης τους επόμενους αιώνες, προσέδωσε στην ανακάλυψη της τυπογραφίας μία καταστατική θέση σε σχέση με την ανάπτυξη του καπιταλισμού και της επιστημονικής επανάστασης.³³

3.2. Ο έντυπος λόγος και ο προτεσταντισμός

Οι πρώτοι μερκαντιστές, οι διαμαρτυρόμενοι αιρετικοί καθώς και οι ουμανιστές της περιόδου αυτής είχαν θέσει τους όρους για μία νέα κοινωνική συνθήκη η οποία σταδιακά συνδέθηκε με τις ιδέες του προτεσταντισμού. Η τυπογραφία και ο προτεσταντισμός φαίνεται να έχουν μία κοινή αφετηρία, η οποία θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως μία τυχαία συνάντηση η οποία πυροδότησε τις θρησκευτικές διαμάχες που ακολούθησαν στην κεντρική Ευρώπη. Ήδη από το 1350 μέχρι και τα τέλη του 15ου, η εμπορική επανάσταση και η σκέψη της αναγέννησης, είχαν σηματοδοτήσει μία επερχόμενη κρίση της ρωμαιοκαθολικής εκκλησίας και της φεουδαλικής κοινωνίας στην ευρωπαϊκή ήπειρο.³⁴ Το προτεσταντικό πνεύμα αναπτύχθηκε εντός των ευρωπαϊκών κρατών από τον 15ο μέχρι και τον 18ο αιώνα μέσα από σκληρές θρησκευτικές και πολιτικές συγκρούσεις.

Όπως μπορεί να γίνει κατανοητό, από την περίοδο όπου οι Γερμανοί τεχνίτες ξεχύθηκαν σε διάφορες πόλεις της ευρωπαϊκής ηπείρου στην Ιταλία, την Αγγλία και τη Γαλλία, η διάδοση του τύπου αναπτύχθηκε εκθετικά.³⁵ Οι εκπαιδευτικές ανάγκες που υπήρχαν σε όλη την επικράτεια, και η διαρκής ανάγκη για νέα αναγνώσματα στην δυτική Ευρώπη από τον 16ο αιώνα και μετά θα συμβάλουν στην ανάπτυξη αυτή.³⁶

Όταν δημιουργήθηκε η τεχνική των κινητών γραμμάτων, τα γοτθικά, βυζαντινά και ρωμανικά και ουμανιστικά κείμενα υπήρχαν σε μεγάλο εύρος σε όλη την Ευρώπη, όπως και γραπτά από παλαιότερα σχέδια γραμμάτων.³⁷ Η επικράτηση της γοτθικής σε όλη την Ευρώπη ήταν φυσικό να οδηγήσει τις πρώτες αυτές τυπογραφικές προσπάθειες στη μίμηση του σχεδιασμού τους. Στην Ιταλία υπό την έντονη επιρροή

³³ βλ. Eisenstein, Elisabeth, (1979), *The printing press as an agent of change: communications and cultural transformations in early modern Europe* (2 vols. ed.). Cambridge UK: Cambridge University Press.

³⁴ Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ. 262

³⁵ Η τυπογραφία διαδόθηκε γρήγορα σε όλη την Ευρώπη περνώντας αρχικά στη Ρώμη το 1464 από δύο τεχνίτες του Gutenberg, τον Konrad Sweynhein και τον Arnold Pannarz. Ο Nicolas Jenson και ο Άλδος Μανούτιος το 1490 στην Βενετία, προχώρησαν στη μεταγραφή των γοτθικών στην καρολείδιο γραφή. Συνεργάζονταν επίσης με τους Έλληνες τυπογράφους Ιανό Λάσκαρη και Μάρκο Μουσούρη. Στη Σορβόνη επίσης η τυπογραφία φτάνει στο 1469 από τον Michel Friburger, τον Marten Kranz και τον Ulrich Gering και στην Αγγλία αντίστοιχα στο τέλος 15ου από τον William Caxton. Η τυπογραφία εισχωρεί σταδιακά στην πολιτική και τη θρησκευτική ζωή ως εργαλείο της βασιλικής και της εκκλησιαστικής εξουσίας, όσο και της εκκλησιαστικής μεταρρύθμισης.

³⁶ Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ.264

³⁷ Bringhurst Robert, (2001), *Στοιχεία τυπογραφικής τέχνης*, Αθήνα: εκδ. ΠΕΚ σ.332

του ουμανισμού σταδιακά απορρίφθηκε το γοτθικό μοντέλο των γραμμάτων και η λεγόμενη όρθια λατινική γραφή - Roman - των ουμανιστών λογίων, η οποία προερχόταν από τις ρωμαϊκές επιγραφές, έγινε κυρίαρχο πρότυπο γραμμάτων και έντυπων εκδόσεων. Στη Γερμανία τα νόθα τυπογραφικά στοιχεία παρέμειναν ιδιαίτερα δημοφιλή μέχρι και τα τέλη του 16ου αιώνα.

Στον αντίποδα, η τέχνη της τυπογραφίας κινήθηκε με αρκετά αργούς ρυθμούς σε όλη την περιοχή της οθωμανικής αυτοκρατορίας. Το κατεξοχήν βιβλίο ήταν το Κοράνι, το οποίο ήταν γραμμένο στα αραβικά. Λόγω της ιερότητας που προσέδιδαν οι μουσουλμάνοι στη γλώσσα όπως και το ίδιο το κείμενο, απαγορευόταν όπως φαίνεται η οποιαδήποτε μηχανική αναπαραγωγή του. Η διάδοση της τυπογραφικής τέχνης στην Ανατολική Μεσόγειο ξεκινάει από τις μη μουσουλμανικές μειονότητες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί αυτό του πρώτου γνωστού τυπογράφου Ιούδα Γκεδάλια, εβραίου από την Λισαβόνα, ο οποίος στο δεύτερο μισό του 16ου αιώνα τύπωνε στα εβραϊκά.³⁸ Στα τέλη του 15ου αιώνα περισσότερες από 250 πόλεις της Ευρώπης διαθέτουν τυπογραφείο, ενώ παράλληλα αναπτύσσονται τεράστια δίκτυα του βιβλίου με την εμφάνιση πολλών πόλεων με περισσότερα από ένα εργαστήρια.³⁹

Η ελληνική τυπογραφία θα ξεκινήσει παράλληλα με την ανάπτυξη του τύπου στην Ευρώπη από τα τέλη του 15ου αιώνα με δύο κύριες κατευθύνσεις, οι οποίες υποβοηθούν παράλληλα την ανάπτυξη του έντυπου λόγου όπως και την ανάπτυξη της τυπογραφικής παραγωγής. Η μία κατεύθυνση σχετίζεται με την ανάπτυξη των ελληνικών τυπογραφικών στοιχείων από τους τυπογράφους της Ευρώπης οι οποίοι επεξεργάστηκαν τη στοιχειοθεσία της ελληνικής τυπογραφίας, λόγω της ανατύπωσης κλασικών έργων της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, όσο και όρων της ελληνικής γλώσσας οι οποίοι διατηρούνται εντός της χριστιανικής φιλοσοφίας και του επιστημονικού λόγου της μεσαιωνικής Ευρώπης. Η δεύτερη κατεύθυνση αναφέρεται στα πρώτα ελληνικά τυπογραφεία τα οποία αναπτύχθηκαν από την οθωμανική περίοδο μέχρι και τον 19ο αιώνα από τους πρώτους Έλληνες τυπογράφους όπως και από τους ορθόδοξους πατέρες.

Με την άλωση της βυζαντινής πρωτεύουσας το 1453 από τον Οθωμανικό στρατό, αναχαιτίστηκε αρχικά η διάδοση της εφεύρεσης των κινητών στοιχείων του Gutenberg στην ανατολική μεσόγειο. Σε αυτό το πλαίσιο το ξεκίνημα της ελληνικής τυπογραφίας πραγματοποιήθηκε με τη συμβολή πολλών ξένων τυπογράφων και χαρακτών καθώς και Ελλήνων βυζαντινών λογίων της εποχής⁴⁰ στην ελληνική κοινότητα των λογίων της Αναγέννησης στη Βενετία. Όσοι από αυτούς ασχολήθηκαν με την τεχνική διάρθρωση της λειτουργίας του τυπογραφείου είχαν να αντιμετωπίσουν ποικίλα και αναρίθμητα τεχνικά και σχεδιαστικά

³⁸ Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ. 241

³⁹ Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ. 267

⁴⁰ βλ. Σιώζος, Ν. Γ., (2008), Ελληνική Μετανάστευση. Διαθέσιμο από: <http://www.lexima.gr/lxm/read-1445.html> [22-07-2009]

προβλήματα, όπως οι τόνοι, τα πνεύματα και ο μεγάλος αριθμός από συντμήσεις, τα οποία δημιουργούσαν μεγάλες δυσκολίες στους τυπογράφους που δεν γνώριζαν την ελληνική.⁴¹

Οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας ελληνικών στοιχείων στην τυπογραφική διαδικασία πιθανότατα έγιναν από το δεύτερο μισό του 15ου αιώνα στη Γερμανία και την Ιταλία, όταν σε πολλά λατινικά κείμενα οι τυπογράφοι των δύο χωρών προσπαθούσαν να συμπεριλάβουν ελληνικές λέξεις στην εκτύπωση. Μέχρι μία περίοδο οι τυπογράφοι φαίνεται να διατηρούσαν κενό, σε σημεία που αναφέρονταν ελληνικοί όροι, το οποίο συμπλήρωναν μετά την εκτύπωση με το χέρι.⁴² Αυτή ήταν η περίπτωση κειμένων του Κικέρωνα τα οποία τύπωναν στην Μαγνητία ο Peter Schoffer και ο Johan Fust. Ύστερα από αυτή την πρώτη προσπάθεια φαίνεται να μην έγινε κάποια παρόμοια απόπειρα για αρκετά χρόνια.

Ο Μαρτίνος Λούθηρος (1483-1546), το 1517, θέλοντας να καταδικάσει τις πρακτικές της καθολικής παπικής εκκλησίας, τύπωσε τις θέσεις του σε γερμανική μετάφραση, τις οποίες διέδωσε σε όλη την Γερμανία μέσα σε λίγες μέρες.⁴³ Το περιεχόμενο των κειμένων του Λούθηρου⁴⁴ είχε μία συγγενή μπορούμε να πούμε σχέση με το ίδιο το μέσο το οποίο χρησιμοποιούσε.⁴⁵ Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει “Η τυπογραφία είναι το τελευταίο δώρο στον άνθρωπο μέσω του οποίου ο θεός βοηθά στην εξάπλωση του ευαγγελίου”.⁴⁶ Τα επόμενα εκατό χρόνια ακολούθησαν σύντομα και άλλοι διαμαρτυρόμενοι σε όλη την Ευρώπη με σημαντικότερο τον Φραγκίσκο Καλβίνο στη Γαλλία.⁴⁷

Στην οθωμανική επικράτεια μέχρι και τους πρώτους δύο αιώνες επισημοποίησης του καθεστώτος

⁴¹ βλ. Μαστορίδης, Κλήμης, (1988), *Θέματα αναπαραγωγής και εκτύπωσης*, Αθήνα: εκδ. Τυποφιλία σ.

⁴² βλ. Κουμαριανού Αικατερίνη, Δρούλια Λουκία, Layton Enro, (1986), *Το ελληνικό βιβλίο 1476- 1830*, Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος

⁴³ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη. σ.73

⁴⁴ Κατά βάση κείμενα εναντίον των συγχωροχαρτιών και μεταφράσεις αποσπασμάτων της Βίβλου στα Γερμανικά, αλλά και προσωπικά κυρήγματα. Τα έργα του Λούθηρου από το 1518 μέχρι και το 1525 αποτέλεσαν το ένα τρίτο από τις συνολικές εκδόσεις της χώρας. Από το 1520 μέχρι και το 1540 οι συνολικές εκδόσεις στη Γερμανία τριπλασιάστηκαν συγκριτικά με την προηγούμενη εικοσαετία, καθώς επίσης από το 1522 μέχρι και το 1546 ο Λούθηρος αριθμούσε 460 εκδόσεις. Οι ιδέες του προτεσταντισμού φαίνεται να αναπτύσσονται παράλληλα με την τυπογραφική δραστηριότητα η οποία ταυτόχρονα αναδεικνύεται ως μία σημαντική οικονομική μονάδα παραγωγής. Βλ. Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη. σ.78

⁴⁵ McLuhan, Marshall, (1990), *Media, Οι προεκτάσεις του ανθρώπου*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος. σ.83

⁴⁶ Βέβαια δε θα πρέπει να αγνοούμε το γεγονός ότι ο Πάπας χρησιμοποίησε την τυπογραφία και για την τύπωση συγχωροχαρτιών.

⁴⁷ Για να κατανοήσουμε τη σημασία της τυπογραφίας ως όργανο της κίνησης του προτεσταντισμού εναντίον της φεουδαρχικής εξουσίας, μπορούμε να αναφέρουμε χαρακτηριστικά το διάταγμα Index Librorum Prohibitorum# από το 1529 και μετά. Αντίστοιχα ένα ακόμα χαρακτηριστικό γεγονός αφορά την επιρροή του Καλβίνου στην Γαλλία, η οποία επέφερε τέτοια πολιτική ανησυχία στην αυτοκρατορία, όπου ο Φραγκίσκος Α το 1535 θα αναγγείλει την “απαγόρευση οποιασδήποτε έκδοσης” με τιμωρία δι’απαγχονισμού. Τον 16ο αιώνα μεγάλη τυπογραφική κίνηση παρατηρείται επίσης στην Ολλανδία και τη Γερμανία, όπου θα σχηματιστούν κέντρα εκδόσεων, τα οποία θα απευθύνονται σε Γάλλους προτεστάντες. Ο Καλβίνος αριθμούσε συνολικά 42 εκδόσεις μεταξύ 1533- 1540 ενώ μετέπειτα μεταξύ 1550-1564 φτάνουν στις 527. Βλ. Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ. 327

των σουλτάνων, η ορθόδοξη εκκλησία θα αποτελέσει το μόνο χριστιανικό θεσμικό όργανο το οποίο θα μπορούσε να διαμορφώσει επικοινωνιακά δίκτυα προς όφελος της Δύσης τα οποία είτε να διαχέουν πληροφορίες είτε να επηρεάζουν την κοινή γνώμη. Το δεδομένο αυτό άλλαξε το 1620 όταν ο Κύριλλος Λούκαρις αναγορεύθηκε Οικουμενικός Πατριάρχης. Ο Λούκαρις υπήρξε από τις πιο ιδιαίτερες φυσιογνωμίες της ελληνικής λογιόσύνης, επηρεασμένος από τις καλβινιστικές ιδέες και την αγγλικανική εκκλησία⁴⁸, γνώριζε τις μεθόδους προπαγάνδας που είχε χρησιμοποιήσει η καθολική εκκλησία. Έχοντας ως μέντορα τον Πατριάρχη Αλεξανδρείας και τον Μελέτιο Πηγά, θα σταλεί ως έξαρχος στην Πολωνία για να αποτρέψει την ένωση των ορθόδοξων Ουκρανών και Λευκορώσων από την παπική εκκλησία. Μολονότι ο Λούκαρις δεν κατάφερε να επιτύχει το σκοπό του, στήριξε τους ορθόδοξους πληθυσμούς της περιοχής με μία ομάδα Ελλήνων με την ονομασία “Αδελφότητα” της Λεοντόπολης, η μικρή πόλη Λβοφ στα σύνορα με την Ουκρανία, η οποία είχε ως στόχο να ιδρύσει τυπογραφείο, με σκοπό να εκδώσουν ορθόδοξα εκκλησιαστικά και σχολικά βιβλία.⁴⁹

Από τη στιγμή που ο Λούκαρις ανέβηκε στο πατριαρχικό θρόνο προσπάθησε να ιδρύσει ένα ελληνικό τυπογραφείο για να εξυπηρετήσει τη μόρφωση του ανώτατου κλήρου. Γνώριζε καλά καθώς ήταν ένας από τους πιο διαβασμένους ανθρώπους της εποχής του, ότι ένα μεγάλο τμήμα ακόμα και του ανώτατου κλήρου παρέμενε στην αμορφωσιά, καθώς οι ορθόδοξοι χριστιανοί δεν είχαν πρόσβαση σε πανεπιστήμια και βιβλιοθήκες οι οποίες λειτουργούσαν σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, με αποτέλεσμα πολλοί απ’ αυτούς να μην γνωρίζουν καλά ούτε τη λειτουργία. Η αλληλογραφία του με τον αρχιεπίσκοπο της Κανταβριγίας George Abbot, είχε ως στόχο να επιτύχει την εγγραφή για ανώτερες σπουδές σε αγγλικά πανεπιστήμια μαθητών προικισμένων στα θεολογικά μαθήματα.

Στο πλαίσιο αυτής της επιθυμίας του Λούκαρι, ο Νικόδημος Μεταξάς από την Κεφαλονιά, κληρικός με άριστες σπουδές, ταξίδεψε στην Αγγλία το 1620 για να διδαχτεί την τυπογραφική τέχνη. Εκεί ο Μεταξάς όχι μόνο μαθήτευσε σε κορυφαία τυπογραφικά κέντρα του Λονδίνου, αλλά παράλληλα προμηθεύτηκε το κατάλληλο τυπογραφικό υλικό για τη σύσταση αυτόνομου τυπογραφείου.⁵⁰

Είναι εύκολο να καταλάβουμε πως το νέο αναγνωστικό κοινό, στην κεντρική Ευρώπη, το οποίο αποτελούνταν κατά βάσει από γυναίκες και εμπόρους - οι οποίοι δεν ήξεραν λατινικά, αλλά διαβάζανε σε καθομιλούμενες γλώσσες - , διαμόρφωσε μία νέα κοινωνική τάξη με πολιτικο - θρησκευτικούς σκοπούς οι

⁴⁸ Ο Λούκαρις το 1638 τύπωσε στη Γενεύη την Καινή Διαθήκη στη δημοτική γλώσσα, ενώ επίσης το 1629 σε κείμενο που γνώρισε μία αγγλική, μία γερμανική και τέσσερις γαλλικές εκδόσεις, με τίτλο *Η Ομολογία*, παραθέτει την αναγνώριση του έργου του Καλβίνου.

⁴⁹ Κουμαριανού Αικατερίνη, Δρούλια Λουκία, Layton Evro, (1986), *Το ελληνικό βιβλίο 1476- 1830*, Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος σ. 174

⁵⁰ Μάλιστα κυκλοφόρησε το πρώτο ελληνικό δοκίμιο στο Λονδίνο το 1625 με τίτλο *Βιβλίον του Ορθού Λόγου*.

οποίοι διεκδικούσαν μέρος της εξουσίας από την χριστιανική εκκλησία όσο και από τον Βασιλιά. Στο χώρο των εκδόσεων τα τυπογραφεία σταδιακά άρχισαν να αναπτύσσονται ως οργανωμένες μονάδες παραγωγής και με αυτόν τον τρόπο αποτέλεσαν μία από τις πρωιμότερες μορφές της καπιταλιστικής επιχείρησης. Μέσα σε έναν αιώνα σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες φαίνεται να εκδηλώθηκε μία έντονη οικονομική δραστηριότητα η οποία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η συνεχής αναζήτηση του “έντυπου καπιταλισμού” για νέες αγορές. Οι εκδότες και οι βιβλιοπώλες αποτελούσαν μία ομάδα εύπορων καπιταλιστών οι οποίοι συμμετείχαν στην έξαρση αυτής της οικονομικής δραστηριότητας, αναζητώντας το κέρδος μέσω της αναζήτησης όσο το δυνατόν περισσότερων αναγνωστών.

Την περίοδο εκείνη, όπως αναφέρθηκε η εικόνα του κόσμου μοιάζει να μετασχηματίζεται στη βάση της ανακάλυψης νέων ηπειρών μέσω των μεγάλων ταξιδιών και την παράλληλη διάχυση της επιστημονικής και φιλοσοφικής γνώσης. Οι νεοπλατωνικές θεωρίες, η σταδιακή αμφισβήτηση του αριστοτελισμού, της ιατρικής του Γαληνού και της πτολεμαϊκής αστρολογίας, η ανάπτυξη της μεσαιάς τάξης και του εμπορίου είναι κάποιες παράμετροι οι οποίες φαίνεται να στοιχειοθετούν σταδιακά τις προϋποθέσεις για μία νέα εικόνα της Φύσης και της Κοινωνίας.⁵¹

Στην ευρωπαϊκή περιφέρεια το προνόμιο των δίγλωσσων - οι οποίοι διαβάζανε και λατινικά - το είχε μόνο μία μικρή μειοψηφία του πληθυσμού. Όπως είναι φανερό η αγορά της τυπογραφίας είχε μία διαλεκτική σχέση με την εξέλιξη των οργανωμένων καθομιλουμένων γλωσσών, στο βαθμό που κάθε φορά τα τυπωμένα κείμενα αναφέρονταν σε κάποιο αναγνωστικό κοινό. Οι εκδόσεις οι οποίες απευθύνονταν σε αναγνώστες λατινικών μετά από 150 χρόνια ανάπτυξης της τυπογραφίας, επήλθαν σε κορεσμό. Εκτός από την κινητικότητα την οποία προκάλεσε η εκκλησιαστική μεταρρύθμιση, επιπλέον ώθηση στην ανάπτυξη του “έντυπου καπιταλισμού” έδωσαν και οι ουμανιστές της αναγέννησης, με τη μετάφραση της προχριστιανικής αρχαιοελληνικής λογοτεχνίας και φιλοσοφίας, όπως επίσης και καλλιτέχνες μηχανικοί οι οποίοι παρήγαγαν νέα επιστημονικά έργα, όπως χαρτογραφήσεις, αρχιτεκτονικές μελέτες, αστρονομικές και κοσμολογικές θεωρίες⁵².

Πάρα τις προσπάθειες της αντιμεταρρύθμισης να επαναφέρει τις λατινικές εκδόσεις, η αγορά των λατινικών είχε κορεστεί μέχρι και τον 17ο αιώνα. Ο καπιταλισμός επέτασσε να παραχθούν πλέον φτηνές εκδόσεις για τις μάζες σε καθομιλουμένες γλώσσες. Μέχρι το 17ο φαίνεται να είχαν διαμορφωθεί και σταθεροποιηθεί σε μεγάλο βαθμό οι βασικότερες γλώσσες της δυτικής Ευρώπης. Για τους ανθρώπους του

⁵¹ Eisenstein, Elisabeth, (1979), *The printing press as an agent of change: communications and cultural transformations in early modern Europe* (2 vols. ed.). Cambridge UK: Cambridge University Press. p.520

⁵² Cardwell, Donald, (2004), *Ιστορία της τεχνολογίας*, Αθήνα: εκδ Μεταίχμιο, σ. 75

17ου αιώνα στη Ευρώπη ήταν πιθανώς αδύνατο να γίνει κατανοητό κάποιο κείμενο του 12ου αιώνα, το οποίο ήταν θεωρητικά ομόγλωσσο της κρατικής τους επικράτειας. Κάτι που δεν φαίνεται να ισχύει για τους ανθρώπους της Ευρώπης του σήμερα κοιτώντας πέντε αιώνες πίσω.⁵³

Οι έντυπες γλώσσες δημιούργησαν τα πρώτα οργανωμένα δίκτυα επικοινωνίας όπως και μία ενδιάμεση τάξη της γλώσσας μεταξύ της προφορικής και της λατινικής. Σε αυτό το επίπεδο, οι έντυπες γλώσσες ήταν καθομιλουμένες γλώσσες άμεσης χρήσης ενώ εντάσσονταν σταδιακά στα πλαίσια του θρησκευτικού κηρύγματος, της κρατικής διοίκησης, όπως και του επιστημονικού λόγου, θέτοντας παράλληλα τα θεμέλια της εθνικής συνείδησης. Η λατινική δεν απέκτησε ποτέ το ίδιο πολιτικό κύρος όπως αυτή των έντυπων γλωσσών. Η μοιραία αυτή διάδοση των καθομιλουμένων γλωσσών σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του καπιταλισμού και τη χρήση της τυπογραφίας προκάλεσε με αυτόν τον τρόπο την ασυνείδητη διάβρωση της φαντασιακής ενότητας του μεσαιωνικών θρησκευτικών κοινοτήτων.⁵⁴

Πριν την επισημοποίηση της τυπογραφίας οι θρησκευτικοί ηγέτες του φεουδαρχισμού αντιμετώπιζαν τους αιρετικούς λόγω των καλύτερων επικοινωνιακών διαύλων τους οποίους κατείχαν. Η χρήση της λατινικής μετά τον 17ο αιώνα έπαψε να έχει τη σημασία της φαντασιακής οδού στην πολιτική και κοσμική τάξη.⁵⁵ Παρά την φαντασιακή ενότητα των θρησκευτικών κοινοτήτων και των αυτοκρατοριών η μεσαιωνική δυτική Ευρώπη ποτέ δεν αντιστοιχούσε σε ένα οικουμενικό πολιτικό σύστημα. Κανένας ηγεμόνας δεν μπορούσε να μονοπωλήσει τη λατινική γλώσσα, εξού και ο κατακερματισμός του πολιτικού συστήματος μετά από την κατάρρευση της Δυτικής Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας. Σε αυτό το επίπεδο η τυπογραφία φαίνεται να αποτελεί μία από τις κύριες πηγές ώθησης για την δημιουργία των οργανωμένων γλωσσών όπως και σε ένα δεύτερο επίπεδο, αποτελεί το τεχνικό εργαλείο το οποίο προάγει τον εκδημοκρατισμό της γνώσης.

Η σταθερότητα των έντυπων γλωσσών και η σταδιακή ανάπτυξη της αστικής τάξης διαμορφώνουν μία καθαρότερη εικόνα για την αρχαιότητα, και παράλληλα αναδιατάσσουν την οργάνωση του χρόνου. Η χρήση της γλώσσας πλέον αφορά τη συνειδητή και ορθολογική χρήση ενός οργανωμένου συστήματος σημείων, το οποίο πλέον μπορούν να εκμεταλλευτούν οι επίδοξοι απολυταρχικοί μονάρχες ή ακόμα οι αστοί επαναστάτες. Δεδομένης της σημασίας της γλώσσας για την άσκηση της πολιτικής στην Ευρώπη

⁵³ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοιχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη, σ.71

⁵⁴ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοιχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη, σ.75

⁵⁵ Οι καθομιλούμενες οργανωμένες γλώσσες υπήρχαν εντός των συστημάτων διοίκησης και πριν το 15ο αιώνα και την ανακάλυψη τυπογραφίας, διατηρώντας παρ'όλα αυτά έναν ανεξάρτητο ιδεολογικό ρόλο - αν και φαίνεται να επηρέασαν άλλα ιδεολογικά ρεύματα.

του 18ου αιώνα, η τυπογραφία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως η τεχνολογία της γνώσης η οποία καθιστά δυνατή την πολιτική ως επιστήμη, αλλά και τη διάδοση του “βιβλίου της φύσης” σε μεγάλο μέρος του εγγράμματος πληθυσμού.⁵⁶ Πολιτική επιστήμη και ιδεολογία φαίνεται να διαπλέκονται στα πλαίσια του Διαφωτισμού δημιουργώντας μία νέου τύπου θρησκευτικότητα του καπιταλισμού.⁵⁷

3.3 Η διάδοση του έντυπου λόγου κατά την περίοδο του Διαφωτισμού

Πριν από την ανάπτυξη του βιομηχανικού καπιταλισμού, σε όλη την Ευρώπη τα ιδρύματα όπου η ανάγνωση δεν σημαίνει απαραίτητα την αγορά ενός βιβλίου πολλαπλασιάζονταν συνεχώς.⁵⁸ Με διάφορες ονομασίες - σύλλογοι, βιβλιοθήκες ενοικίασης, γραφεία κτλ - , η προσφερόμενη υπηρεσία ήταν η ίδια. Για ετήσια ή μηνιαία χρέωση ενοικίου, οι αναγνώστες μπορούσαν να διαβάσουν στο κατάστημα ή να μεταφέρουν μαζί τους έργα που προσέφερε ο κατάλογος των βιβλιοπωλών. Οι αποδεκτές σύγχρονες ονομασίες δεν μπορούν να αναχθούν ιστορικά στην κατάσταση των βιβλιοθηκών κατά την ίδρυσή τους τον 18ο αιώνα. Την εποχή εκείνη διάφοροι τύποι βιβλιοθηκών και κοινών συλλογών δεν ήταν ακόμη τόσο ξεκάθαρα διαφοροποιημένοι όσο είναι τώρα. Αναδρομικά, ωστόσο, θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τρεις βασικούς τύπους λογοτεχνικών κοινοτήτων.⁵⁹

Πρώτον, οι κύκλοι ανάγνωσης, οι οποίοι αποτελούν ένα σύνολο από διάφορες οργανώσεις που στόχο είχαν την από κοινού απόκτηση βιβλίων που κυκλοφόρησαν μεταξύ των μελών. Αυτός ήταν ο απλούστερος τύπος οργάνωσης στον οποίο ενώνονται οι αναγνώστες. Αυτοί οι κύκλοι ανάγνωσης συχνά αναπτύχθηκαν από γειτονικές και φιλικές κοινωνικές σχέσεις και συνήθως παρέμειναν σχετικά άτυπες. Δεύτερον, οι βιβλιοθήκες κυκλοφορίας ή οι αίθουσες ανάγνωσης, δηλαδή οι βιβλιοθήκες που προσφέρουν βιβλία και περιοδικά, είτε στο ευρύ κοινό είτε μόνο σε μια συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων, για δανεισμό καθώς και για ανάγνωση στο χώρο.⁶⁰ Τρίτον, οι συλλογικές βιβλιοθήκες, ήτοι οι επίσημοι νομικοί

⁵⁶ Eisenstein, Elisabeth, (1979), *The printing press as an agent of change: communications and cultural transformations in early modern Europe* (2 vols. ed.). Cambridge UK: Cambridge University Press. p.453-520

⁵⁷ Löwy, Michael, (2009) *Capitalism as Religion: Walter Benjamin and Max Weber, Historical Materialism, 17, 60-73*

⁵⁸ Μια πρώτη δυνατότητα παρέχεται από τους ίδιους τους εκδότες και τους βιβλιοπώλες.

⁵⁹ Chartier, Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press. p. 323

⁶⁰ Όλες οι χώρες με εγγράμματα κουλτούρα είχαν βιβλιοθήκες, αλλά όπως φαίνεται αυτές αρχικά ήταν ιδιωτικές

σύλλογοι των αναγνωστών που διαχειρίζονταν τη βιβλιοθήκη τους και προσέφεραν συνήθως σε μέλη πρόσθετες υπηρεσίες, όπως αίθουσες συλλόγων, κτίριο που ανήκει στην ένωση και ένα πρόγραμμα των γεγονότων. Τα αρχεία δείχνουν ότι τέτοιες ενώσεις υπήρχαν από το 1750 και υιοθέτησαν τη νέα οργανωτική μορφή της εθελοντικής ένωσης.⁶¹

Με τη σταδιακή ανάπτυξη της αγοράς του έντυπου καπιταλισμού στη δυτική Ευρώπη εκτός από τους νέους τίτλους, κυριαρχούν επίσης δύο κύριοι τύποι έντυπης αγοράς, τα λεγόμενα *chapbooks* και οι συλλογές των βιβλιόφιλων. Κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες εντύπων αντιστοιχούσαν σε διαφορετικές διαδικασίες πώλησης όσο και σε διαφορετικά περιεχόμενα. Η ποικιλία βιβλίων που μπορούσε να συναντήσει κανείς στις στοίβες των περιφερόμενων μικροπωλητών ήταν διαφορετική από αυτή που υπήρχε στις εκδηλώσεις των σποραδικών πωλήσεων των επιμέρους συλλόγων, ή σε ένα βιβλιοπωλείο εκδοτών.

Η ύπαρξη της αγοράς είχε οδηγήσει τους εκδότες να εκτυπώσουν με το χαμηλότερο κόστος, χρησιμοποιώντας γραμματοσειρές από δεύτερο χέρι, μέτριο χαρτί και επαναχρησιμοποιήσιμα ξυλόγλυπτα, κείμενα που είχαν προηγουμένως ή ταυτόχρονα εκδοθεί σε πιο πολυτελή σχήματα για μια πλουσιότερη πελατεία. Το σώμα των “*chapbooks*” δημιουργήθηκε από σειρές τίτλων που αντικατόπτριζαν ορισμένα λαϊκά είδη γραφής, όπως ο βίος των αγίων, μυθιστορήματα ιππασίας, παραμύθια κ.α, μαζί με διδακτικά έργα, πρακτικές ευσέβειας, συλλογές συνταγών, εγχειρίδια για τους μαθητευόμενους κ.α.⁶²

βιβλιοθήκες, αν και ανήκαν σε ιδρύματα όπως τα μοναστήρια, τα σχολεία ή τα πανεπιστήμια. Σύμφωνα με το στόχο της γενικευμένης διάθεσης της εκπαίδευσης, ο Διαφωτισμός ζήτησε να ανοίξουν οι ιδιωτικές βιβλιοθήκες στο κοινό. Σε αυτό πρέπει να προστεθούν οι πολυάριθμες εκκλησιαστικές και δημοτικές βιβλιοθήκες που δημιουργήθηκαν τότε - και οι δύο τύποι βιβλιοδανεισμού παρατηρήθηκαν αρχικά κυρίως σε προτεσταντικές περιοχές.

⁶¹ Το φαινόμενο των βιβλιοθηκών αυτών εμφανίστηκε από τις πρώτες δεκαετίες του αιώνα και αναπτύχθηκε ταχέως μετά το 1740, φαίνεται να ήταν πολύ διαδεδομένο στην Αγγλία, ενδεχομένως εμπνευσμένο από τα καφενεία της περιόδου στα οποία συχνά τοποθετούνταν περιοδικά και φυλλάδια στη διάθεση των πελατών τους. Μετά από το 1740 σταδιακά αναπτύχθηκαν στην Αγγλία συνολικά 380 βιβλιοθήκες, 112 στο Λονδίνο και 228 σε διάφορες κομητείες σε 119 μέρη της χώρας, ενώ μετέπειτα εξαπλώθηκαν και στις διάφορες επαρχίες. Στη Γαλλία το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε μικρότερο βαθμό. Το 1759 στη Lyon εμφανίζεται η πρώτη δανειστική βιβλιοθήκη. Μέχρι και το 1789 ο αριθμός θα ανέλθει στις 13 βιβλιοθήκες στο Παρίσι και 36 στις επαρχίες. Chartier, Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press. p. 330

⁶² Υπήρχαν παντού, συνεπώς, στενοί δεσμοί μεταξύ ενός συντακτικού μοτίβου, ενός συγκεκριμένου συνδυασμού κειμένων και ενός πολυπληθούς κοινού - ενός κοινού που σχηματίστηκε από τους κύκλους τεχνιτών και αγοραστών στις πόλεις, όπως και από τους πιο ευημερούντες ή καλύτερα εκπαιδευμένους χωρικούς. Ανάλογα με το χρόνο και τον τόπο, αυτή η ένωση κειμένων πήρε διάφορες μορφές. Στη Γαλλία, οι εκδότες αυτοί δημιούργησαν σταδιακά τη συλλογή των έργων που αποτελούσαν το *Bibliothèque bleue* # που αποτελούσαν τον γαλλικό τύπο των “*chapbooks*”. Στην Ισπανία, από τον 16ο αιώνα, το συνηθισμένο βιβλίο που εκτυπώθηκε για την πλειοψηφία ήταν το *pliego suelto*, στο οποίο διάφορα είδη γραφής διανέμονταν σε αυτή τη μορφή, στίχοι από το παραδοσιακό ποιητικό ρεπερτόριο ή από ανώνυμους συγγραφείς, μεγάλα πολιτικά κείμενα ή έκτακτα γεγονότα, κείμενα των κωμωδιών που παρουσιάζονταν στα υπαίθρια θέατρα στις μεγάλες ισπανικές πόλεις. Από τον 18ο αιώνα, συχνά συναντώνταν συντομευμένες προσαρμογές των μοντέρνων μυθιστορημάτων και οπερών. Στην Αγγλία, από τις αρχές του 17ου αιώνα, ο συντακτικός τύπος ήταν άκαμπτος, διαχωρισμένος με προσοχή σε τρεις κατηγορίες τυπωμένων βιβλίων. Τα *μικρά βιβλία*, αποτελούμενα από είκοσι τέσσερις σελίδες, τα *διπλά βιβλία*, αποτελούμενα από είκοσι τέσσερις σελίδες μορφοποιημένες σε quarto και οι *ιστορίες*, από τριάντα δύο έως εβδομήντα δύο σελίδες. Κατά τον 18ο αιώνα, η ακαμψία

Η δεύτερη αγορά βιβλίων, ήταν αυτή των σπάνιων και πολύτιμων έργων, τα οποία αποτελούσαν αντικείμενα ανταγωνισμού από τους συλλέκτες. Η αξία τους εξαρτώνταν από κριτήρια εκτιμήσεως διαφορετικά από αυτά της χρησιμότητας ή της ορθότητας του κειμένου. Προσφέρονται στους γνώστες των δημοσίων πωλήσεων και περιγράφονται στους καταλόγους των ειδικών βιβλιοπωλών, οι οποίοι αποτίμησαν τα χαρακτηριστικά τους, όπως την εικονογράφηση και τη δέσμευση με την αρχαιότητα, την προέλευσή τους, ή τα υλικά τους.⁶³ Για μια πλούσια αριστοκρατική ευρωπαϊκή πελατεία των αυλικών, ευγενών και χρηματιστών το πάθος για τη συλλογή βιβλίων οδήγησε στην κατασκευή ενός ιδιαίτερου τύπου αποκλειστικών αναγνωστών, που δεν είχαν μόνο καθαρά φιλολογικά ενδιαφέροντα, και ήταν αρκετά διαφορετικός από τη συνηθισμένη ανθρωπιστική και εγκυκλοπαιδική παράδοση και την ευρύτερη ιστορία της εκδοτικής κουλτούρας.⁶⁴

Μία έντονη μεταστροφή των αναγνωστικών συνηθειών προέκυψε από την αύξηση της ποσότητας όπως και μεταλλαγή της ποιότητας των εντύπων που παρατηρήθηκε τον 18ο αιώνα. Παντού η ποικιλία των βιβλίων αυξήθηκε.⁶⁵ Το θρησκευτικό βιβλίο, το οποίο κυριάρχησε στην παραγωγή τον 17ο αιώνα και στις αρχές του 18ου αιώνα, έχασε έδαφος σταδιακά απέναντι στη λογοτεχνία,⁶⁶ ή τις επιστήμες και τα πρακτικά έργα.⁶⁷ Ο αυξημένος αριθμός νέων εκδοτικών επιχειρήσεων ήταν επίσης χαρακτηριστικός και σε άλλες μορφές εντύπων. Χαρακτηριστική είναι η εμφάνιση πολλών νέων περιοδικών στα γερμανικά και τα γαλλικά.⁶⁸

των διαφόρων μορφών χαλάρωσε, όπως φαίνεται από την ποικιλία των μορφών και των μεγεθών των βιβλίων στα έντυπα *Bibliothèque bleue*, τη διαφοροποίηση των ειδών που συνθέτουν τη λογοτεχνία *de cordel* και τα καινοτόμα είδη - για παράδειγμα, παιδικά βιβλία - σε μορφή *chapbook*. Ακόμη και προτού δημιουργηθεί ο ανταγωνισμός νέων τύπων εντύπων, οι κατάλογοι των εκδοτών *chapbook* εισήλθαν στον 18ο αιώνα σε κατάσταση διαφορετικότητας, χαλαρώνοντας έτσι τους σφιχτούς δεσμούς που ενόησαν μορφές και κείμενα. Βλ. Chartier Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press. p.243

⁶³ Αυτές ήταν οι εκδόσεις Gothic, Aldean ή Elzevirian. Αυτά τα ετερόδοξα γραπτά αναζητήθηκαν ιδιαίτερα τον 18ο αιώνα. βλ. Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο σ. 422

⁶⁴ Στην Αγγλία, σύμφωνα με τις απογραφές των εκδόσεων, 65.000 τίτλοι δημοσιεύθηκαν στη δεκαετία του 1790, σε σύγκριση με 21.000 στη δεκαετία του 1710. Μία ακόμη προσθήκη στην εκδοτική δραστηριότητα ήταν η παραγωγή βιβλίων τσέπης τα οποία μπορούσαν να μετακινηθούν πολύ εύκολα. Ο τρόπος ανάγνωσης αναμφίβολα άλλαξε και αυτός σταδιακά καθώς δημιουργήθηκε μια νέα, πιο απλή και άμεση σύνδεση με την ανάγνωση η οποία αφορούσε κάθε πιθανή κοινωνική συνθήκη. (βλ. ο.π. σ. 435)

⁶⁵ Στη Γερμανία αντίστοιχα, ο κατάλογος των έργων που διατέθηκαν προς πώληση στην έκθεση της Φρανκφούρτης προσέφερε 1.384 τίτλους το 1765, 1.892 το 1775. 2.713 το 1785. 3.257 το 1795. και 3.906 το 1800. (βλ. ο.π. σ. 435)

⁶⁶ Αυτό συνέβη στην έκθεση της Φρανκφούρτης, όπου η λογοτεχνία αυξήθηκε από 6% το 1740 σε 21,5% το 1800. (βλ. ο.π. σ. 436)

⁶⁷ Αυτό συνέβη στη Γαλλία, όπου η άνοδος των αιτήσεων άδειας κυκλοφορίας αυτής της κατηγορίας περιοδικών, ήταν αντιστρόφως ανάλογη με την κατάρρευση των θρησκευτικών τίτλων, που εξακολουθούσαν να αποτελούν το ένα τρίτο της παραγωγής στη δεκαετία του 1720 αλλά δεν αντιπροσώπευαν περισσότερο από το ένα τέταρτο στις αρχές της δεκαετίας του 1750 και μόνο το ένα δέκατο στη δεκαετία του 1780. (βλ. ο.π. σ. 438)

⁶⁸ Κατά την πρώτη δεκαετία του 1700, 64 τίτλοι εμφανίστηκαν στα γερμανικά, σε σύγκριση με 40 στη γαλλική γλώσσα, οι οποίοι δημοσιεύθηκαν εντός ή εκτός του βασιλείου. Κατά τη διάρκεια του αιώνα αυξήθηκε ο αριθμός και των δύο σωματίων περιοδικών. Στη δεκαετία του 1720 ο αριθμός των συνολικών εκδόσεων των περιοδικών και των εφημερίδων στην Γερμανία

Η αύξηση του αριθμού των τίτλων χαρακτηρίστηκε επίσης από την εμφάνιση νέων τύπων περιοδικών. Στη Γερμανία, για παράδειγμα, τα επιστημονικά και λογοτεχνικά περιοδικά έδωσαν τη θέση τους στις "Moralischen Wochenschriften" - ηθικές εβδομαδιαίες εκδηλώσεις - , ασχολούμενες με την δικαιοσύνη και το κοινό καλό, όπως και σε ιστορικά και πολιτικά περιοδικά που μετά το 1770 προσέφεραν φωτισμένες δημόσιες συζητήσεις για διάφορες υποθέσεις. Ο τύπος έγινε έτσι το βασικό εργαλείο για μια πολιτική κοινωνικότητα η οποία περιελάμβανε συζητήσεις για πρόσφατα γεγονότα, κρατικές μεταρρυθμίσεις και βασικές έννοιες της πολιτικής φιλοσοφίας. Ο συσχετισμός των περιοδικών αυτών με το κίνημα του Διαφωτισμού ήταν αρχικά περιορισμένος, αλλά σταδιακά ωθούσε τους αναγνώστες στη διαμόρφωση του κριτικού πνεύματος, καθώς έδινε τη δυνατότητα διαμόρφωσης προσωπικού λόγου και γνώμης.⁶⁹

Μετά από το 1770 παρατηρείται επίσης μία σημαντική αύξηση στις τιμές των πρωτότυπων λογοτεχνικών κειμένων. Η τιμή των μυθιστορημάτων στην αρχική τους έκδοση αυξήθηκε οκτώ ή εννέα φορές το τελευταίο τρίτο του 18ου αιώνα. Ως συνέπεια του φαινομένου αυτού αναπτύχθηκε η πρακτική σε μεγάλη κλίμακα εντύπων τα οποία αποτελούσαν προϊόν παραποίησης και απομίμησης, γεγονός που μείωσε την τιμή πώλησης των βιβλίων.⁷⁰

Μέχρι και τον 18ο αιώνα, η κατασκευή του βιβλίου παρέμεινε στην πραγματικότητα αυτό που είχε από την εποχή του Johan Gutenberg, χωρίς σημαντικές αλλαγές στις τεχνικές, την εργασία ή την μορφή των εκτυπωμένων κειμένων. Στη θεμελιώδη δομή του, το τυπογραφικό εργαστήριο του 18ου αιώνα παρέμεινε αυτό που ήταν στο 15ο. Οι καινοτομίες που είχαν αλλάξει την οργάνωση της σύνθεσης σε μεγάλες τυπογραφικές αίθουσες - που συνδέουν το έργο του αρχιτέκτονα, υπεύθυνου για την τελική σύνθεση της σελίδας, με εκείνη των επιμέρους συνθετών, που του προσέφεραν ακατέργαστες σελίδες -

και την Γαλλία ήταν 133 και 53 αντίστοιχα, το 1740, 260 και 98, το 1760 ανήλθε στα 410 και στα 137, το 1770, 718 και 188, και τέλος, την τελευταία δεκαετία του αιώνα, 1.225 και 277. Ο αριθμός αυτός δεν λαμβάνει υπόψη την δημοσιογραφική έκρηξη των ετών 1789 και 1790 στο Παρίσι και τη Γαλλία. (βλ. ο.π. σ. 439)

⁶⁹ Μία φράση την οποία οι πωλητές βιβλίων χρησιμοποιούσαν συχνά για να καλύψουν την πολιτική σάτιρα και τα διάφορα ιστορικά σκάνδαλα τα οποία εκδίδονταν. (βλ. ο.π. σ. 439)

⁷⁰ Πριν από την περίοδο της διάδοσης της εγκυκλοπαίδειας και διαμόρφωσης της εκτεταμένης αγοράς της τυπογραφίας, ένας ακόμα κυρίαρχος τύπος βιβλίου, ο οποίος επικρατούσε ευρέως ήταν τα λεγόμενα "Φιλοσοφικά" βιβλία. Στη Γαλλία από το 1770, οι κρυφές παράνομες εκδόσεις κειμένων, των "Φιλοσοφικών" βιβλίων, κυκλοφορούσαν με πορνογραφικές ιστορίες, σατιρικά κείμενα για τους αριστοκράτες και τον πρίγκιπα, ή ακόμα κείμενα πολιτικής προπαγάνδας, τα οποία τυπώνονταν σε μεγάλους αριθμούς στην Γερμανία, στην Ελβετία και στην Ολλανδία. Τα κείμενα αυτά - ο κατάλογος των οποίων αποτελείται από πολλές εκατοντάδες τίτλους - όπως φαίνεται ήταν ιδιαίτερα επικίνδυνα στη διαδικασία απόκτησης τους αλλά και αρκετά περιζήτητα. Πολλές φορές κατάσχονταν πριν να φτάσουν στο προορισμό τους ή ακόμα και από τους ίδιους εκδότες και τους βιβλιοπώλες. Τα κείμενα αυτά αν και εκδίδονταν εκτός της γαλλικής επικράτειας και διανέμονταν και σε άλλες περιοχές της Ευρώπης, αναφέρονταν κατά βάση στο γαλλικό αναγνωστικό κοινό. Οι συγγραφείς των κειμένων αυτών καταδίκασαν ουσιαστικά τη μοναρχική εξουσία και τη θρησκευτική ρητορική και παράλληλα επιφόρτιζαν την κοινωνική αναταραχή η οποία αναπτυσσόταν πριν από τη Γαλλική επανάσταση. Βλ. Chartier Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press. p. 247

δεν άλλαζαν ουσιαστικά ούτε τη διαίρεση της εργασίας ούτε τη διαδικασία δημοσίευσης.

Η αμετάβλητη τεχνολογία και η καπιταλιστική κυριαρχία του βιβλιοπωλείου διατηρούσαν την παραγωγική διαδικασία σε περιορισμένο επίπεδο μέχρι και τον 18ο αιώνα. Τα 1500 με 1750 αντίτυπα που εκτυπώνονταν κάθε φορά από τους εκδότες θα έπρεπε να πωληθούν γρήγορα με μέτρο τον φόβο και το άγχος αποπληρωμής των εξόδων του χαρτιού και των πάγιων δαπανών. Οι εκδότες φαίνεται να αντιμετώπιζαν το φόβο της δίωξης από το υπάρχον καθεστώς εκδίδοντας παράνομα έγγραφα, για τους πιο γνωστούς φιλοσοφικούς τίτλους.

Αυτή ήταν και η περίπτωση του D'Alambert και του Diderot με τις έξι εκδόσεις της εγκυκλοπαίδειας.⁷¹ Οι αναπάντεχες πωλήσεις της εγκυκλοπαίδειας, αποτελούν ένα δείγμα της αύξησης της τυπογραφικής δραστηριότητας η οποία συντελείτο την περίοδο εκείνη και θα οδηγούσε σταδιακά στην εκβιομηχάνιση του τύπου.⁷² Όπως φαίνεται, οι δημοσιεύσεις κατά τη διάρκεια του Διαφωτισμού άρχιζαν να γίνονται όλο και περισσότερο εξαρτημένες από το εμπορικό κεφάλαιο. Οι εκδότες-βιβλιοπώλες και οι τυπογραφικές εταιρείες που κυβερνούσαν το παιχνίδι αναζητούσαν και συνήθως εξασφάλιζαν την προστασία των αρχών, οι οποίες τους χορήγησαν προνόμια, μονοπώλια και κηδεμονία. Επιπλέον, η εκδοτική δραστηριότητα παρέμεινε αντικείμενο λογοκρισίας από πολιτικές αρχές, οι οποίες παρείχαν προνόμια και άδειες.⁷³ Εντούτοις, μέσα σε αυτή τη σταθερότητα της τεχνικής και της λογοκρισίας, η εκτυπωτική παραγωγή είχε τροποποιήσει τη θέση της στο κοινωνικό περιβάλλον και οι αναγνώστες είχαν μεταμορφώσει τις πρακτικές τους.⁷⁴

⁷¹ Η πρώτη η έκδοση του Παρισιού το 1751 - 1782 οι δύο ιταλικές (Lucca - Livorno) ιταλία, της Γενεύης, του οίκου Typographic Society of Neuchâtel και η έκδοση από τον οίκο Typographic Society Brene and Lausanne. Η εγκυκλοπαίδεια αριθμούσε συνολικά 24.000 κόπιες που μοιράστηκαν στη Γαλλία όπως και σε άλλες χώρες της Ευρώπης.

⁷² Τα 4,225 αντίτυπα της έκδοσης του Παρισιού, τα 5,500 ή 6,000 αντίτυπα των Berne and Lausanne, και τα 8,000 αντίτυπα του Typographic Society of Neuchâtel, οι οποίες κυκλοφορούσαν δεδομένης των περιοριστικών μέτρων του Γαλλικού κράτους, κινητοποίησαν είκοσι μαγαζιά σε Ελβετία και Γαλλία. Αυξάνοντας την παραγωγή και μειώνοντας τις τιμές των βιβλίων, οι εκδότες της εγκυκλοπαίδειας προσέλκυαν επιπλέον αναγνώστες, προερχόμενους από βασιλικές θέσεις γραφειοκρατίας, δικηγόρους και υπαλλήλους επισημοποιώντας έτσι την ισχύ του μεγαλειώδους έργου τους.

⁷³ Εξαίρεση αποτελεί η Αγγλία μετά το 1695.

⁷⁴ Η σημασία που αποδίδεται στην εφεύρεση του Gutenberg από τον Διαφωτισμό δεν πρέπει, βέβαια, να καλύπτει την επιμονή του 18ου αιώνα στην κυκλοφορία των χειρογράφων. Φαίνεται να υπήρχαν αρκετοί λόγοι για τη διατήρηση αυτή. Από τη μία πλευρά, η ηθική της ανιδιοτέλειας και της αμοιβαιότητας που αποτέλεσε τη βάση της δημοκρατίας των εγγραμμάτων ανθρώπων της διεθνούς κοινότητας μελετητών, προωθούσε το χειρόγραφο σε όλες τις μορφές του, επιστολική ανταλλαγή, απομνημονεύματα, αντιγραφόμενα έγγραφα και διανομή έργων πριν από την εκτύπωση. Από την άλλη πλευρά, η επιθυμία να προστατευθεί η κυκλοφορία φιλοσοφικών χειρογράφων, επικίνδυνη για τους συγγραφείς και τους αναγνώστες τους, οδήγησε στην πολλαπλασιασμό τους με την αντιγραφή χειρών και την παράδοσή τους με κρυπτογράφηση. Και στις δύο περιπτώσεις, ήταν θέμα μείωσης των κινδύνων διαφθοράς ή καταστροφής κειμένων που θεωρούνται θεμελιώδη για την πρόοδο της μάθησης ή για την κριτική της εκκλησίας ή του κράτους. Η συνεχιζόμενη σπουδαιότητα της nouvelles à la main - συλλογές άρθρων που παρέχουν πληροφορίες για τα τρέχοντα γεγονότα με χρονολογική σειρά - υπενθυμίζει ότι ούτε η επικοινωνία ούτε η δημοσίευση μέσω χειρόγραφου εξαφανίστηκαν στην εποχή της εκτύπωσης. Γεννημένες ως ιδιωτικές αλληλογραφίες, οι χειρόγραφες εφημερίδες θα μπορούσαν να απευθύνονται σε έναν μόνο παραλήπτη, συχνά έναν πρίγκιπα, αλλά συχνότερα αντιγράφηκαν σε δεκάδες ή εκατοντάδες και κυκλοφόρησαν ευρέως μεταξύ του εγγράφου κοινού.

Την ίδια περίοδο σημαντικές προσπάθειες για την ανάπτυξη της ελληνικής τυπογραφίας παρατηρούνται στην Μοσχόπολη στη Σμύρνη, στη Χίο, στις Κυδωνίες, το Άγιο Όρος και τα Ιόνια νησιά. Τα τυπογραφεία αυτά θεωρούνται ότι δημιουργήθηκαν κατά βάσει για να εξυπηρετήσουν την πολιτική αναταραχή της περιόδου.⁷⁵ Με την εμφάνιση του Νεοελληνικού διαφωτισμού, από τα μέσα του 18ου αιώνα μέχρι και τα χρόνια της επανάστασης μια μεγάλη εργογραφία η οποία συμπεριλαμβάνει πλήθος κειμένων προς διαφωτισμό του γένους, θα υποστηριχθεί από τους τυπογράφους της Βιέννης Πολυζώη Λαμπανητζιώτη, Γεώργιο Βεντότη και τους αδερφούς Μαρκίδες Πούλιου, όπως και από τα τυπογραφεία της Μολδαβίας και της Βλαχίας.

Με το πέρασμα στον 19ο αιώνα η πολιτικοκοινωνική κρίση η οποία επικρατούσε στην Ευρώπη, μέχρι και το συνέδριο της Βιέννης, είχε προκαλέσει μία ιδιαίτερη ώθηση στους ευρωπαϊκούς πανεπιστημιακούς κύκλους, η οποία οδηγούσε στην αύξηση της παραγωγής έντυπου λόγου συγκριτικής ιστορίας και συγκριτικής φιλολογίας. Η αποκρυπτογράφηση των αιγυπτιακών από τον Jean Champollion το 1835 και η ανάπτυξη της μελέτη της σημιτικής αναδείκνυαν το γεγονός ύπαρξης και άλλων αρχαίων γλωσσών εκτός από τα εβραϊκά. Η συγκριτική φιλολογία και η γραμματική η οποία ενέτασε τις γλώσσες σε οικογένειες οδήγησε σε μία επανασύνθεση των εθνικών ομάδων μέσα από την επιστημονική μελέτη.⁷⁶

Ο 19ος αιώνας μπορεί να θεωρηθεί ο χρυσός αιώνας των φιλολόγων.⁷⁷ Μέχρι τα τέλη του 18ου αιώνα Γάλλοι, Άγγλοι και Γερμανοί φιλόλογοι είχαν επεξεργαστεί όλα τα αρχαιοελληνικά κλασικά κείμενα, με τις απαραίτητες λεξικογραφικές και φιλολογικές προσθήκες. Τα μονόγλωσσα και τα δίγλωσσα λεξικά, η ανάπτυξη των μεγάλων βιβλιοθηκών των πανεπιστημίων της Ευρώπης είχαν αναπτύξει το υπόβαθρο για μία συγκριτική ιστορία των γλωσσών. Η ελληνική επανάσταση, τότε διέδιδε με υψηλό φρόνημα χάρη στον φιλελληνισμό, τη γέννηση του νέου έθνους, με τις πρώτες ελληνικές εφημερίδες στην Βιέννη 1784. Λεξικά άρχιζαν να εκδίδονται στην Ρουμανία, Ρωσία, Ουγγαρία, Βουλγαρία, Τσεχία. Λεξικογράφοι φιλόλογοι γραμματικοί και λαογράφοι εκδότες οι οποίοι συνθέτουν τις επαναστατικές ιδέες τους συναρτήσε του καταναλωτικού κοινού. Μέχρι και το 1840 βέβαια στην Βρετανία και Γαλλία σχεδόν το μισό του πληθυσμού ήταν αναλφάβητοι ενώ στη Ρωσία το 98% .

⁷⁵ Κουμαριανού Αικατερίνη, Δρούλια Λουκία, Layton Evro, (1986), *Το ελληνικό βιβλίο 1476- 1830*, Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος σ. 202

⁷⁶ Θεωρείται η πρώτη επιστήμη στον πυρήνα της οποίας βρισκόταν η έννοια της εξέλιξης.

⁷⁷ Hobsbawm, Eric, (2015) *Η εποχή των επαναστάσεων*, Αθήνα: εκδ. ΜΙΕΤ σ.104

4. Όψεις της νεωτερικότητας

4.1. Η αντίληψη του χρόνου και η ιστορικότητα

Τον 15ο και τον 16ο αιώνα όλες οι προσπάθειες για τη συμμετοχή στην πνευματική ζωή και το έργο της σωτηρίας μπορούν να ερμηνευτούν ως ένας αγώνας για μία νέα υποκειμενικότητα. Σε αυτό το πλαίσιο κατά την περίοδο της εκκλησιαστικής μεταρρύθμισης μπορεί να αναγνωριστεί μία ιδιαίτερη μορφή αντίστασης που εκπροσωπεί την αυτονομία του υποκειμένου, ατομικού και συλλογικού. Ο χριστιανισμός είναι η μόνη θρησκεία η οποία οργανώθηκε σε εκκλησία και ως εκκλησία έθεσε το αίτημα ότι κάποια άτομα είναι ικανά, λόγω της θρησκευτικής τους ιδιότητας, να υπηρετούν τους άλλους όχι ως πρίγκιπες, άρχοντες προφήτες και μάντεις, αλλά ως ποιμένες. Η ποιμαντική εξουσία είναι μία μορφή εξουσίας που έχει ως τελικό αντικειμενικό σκοπό να παρέχει τη σωτηρία του ατόμου στον άλλο κόσμο. Η τεχνικές ισχύος του χριστιανισμού δε θα πρέπει να θεωρούνται ότι ήρθαν σε ρήξη με την νεωτερικότητα, αλλά ότι επίσης επέκτειναν τη θρησκευτική αντίληψη σε νέες μορφές εξουσίας.

Η ποιμαντική εξουσία δεν είναι μία εξουσία η οποία απλώς διατάζει αλλά αντίθετα αποτελεί μία εξουσία η οποία θυσιάζεται για τη ζωή και τη σωτηρία του ποιμνίου. Σε αυτό διακρίνεται από την υπέρτατη εξουσία που θέλει τους υπηκόους να θυσιάζονται για τον θρόνο. Είναι μία εξουσία η οποία δεν μεριμνά μόνο για τη σωτηρία της κοινότητας αλλά για κάθε άτομο ξεχωριστά για όλη του τη ζωή. Λειτουργεί μέσω της αναλυτικής γνώσης της συνείδησης κάθε ατόμου ξεχωριστά έχοντας παράλληλα μία ικανότητα να την διευθύνει.⁷⁸

Ο ερμηνευτικός λόγος της νεωτερικότητας έχει προέλθει από αυτές τις πνευματικές προϋποθέσεις του χριστιανισμού οι οποίες διατηρούνται στην προτεσταντική σκέψη. Όπως αναδεικνύει ο Weber, ο καλβινισμός και η προτεσταντική ηθική, η μεθοδική εργασία και η θρησκευτική νομιμοποίηση του πλούτου, μπορούν να θεωρηθούν ως τα δόγματα εκείνα τα οποία διευκόλυναν τη γένεση της χαρακτηριστικής ορθολογικής παραγωγής και συναλλαγής.⁷⁹ Το κοινωνικοοικονομικό σύστημα του καπιταλισμού, συνδεδεμένο με την παραγωγή των εμπορευμάτων με ορθολογικό υπολογισμό κόστους και τιμής, στοχεύοντας στη συσσώρευση κεφαλαίου και την επανεπένδυση, συμπληρώνεται από τη σημασία

⁷⁸ Σε αυτή τη βάση η ποιμαντική εξουσία είναι προσανατολισμένη στην σωτηρία σε αντίθεση με την πολιτική εξουσία, προσφέρει σε αντίθεση με την υπέρτατη εξουσία και εξατομικεύει σε αντίθεση με την νομική εξουσία. Είναι συνεκτατή με τη ζωή και στην προέκταση της είναι συνδεδεμένη με την παραγωγή της αλήθειας - την αλήθεια του ίδιου του ατόμου. Foucault, Michel, (1991) *Η μικροφυσική της εξουσίας*, Αθήνα: εκδ. Ύψιλον σ. 75

⁷⁹ Weber Max (2006), *Η προτεσταντική Ηθική και το πνεύμα του καπιταλισμού*, Αθήνα:εκδ. Gutenberg

της *κουλτούρας* της δυτικής Ευρώπης και της έμφασης που αποδόθηκε σταδιακά στη δόμηση του προσωπικού εαυτού του απομονωμένου ελεύθερου ατόμου της δυτικής κοινωνίας.⁸⁰

Το βιβλίο ως αντικείμενο - όπως και η εφημερίδα - αποτέλεσε μία τεχνολογία η οποία διαμόρφωσε νέες δυνατότητες σχετικά με την κυκλοφορία της γνώσης, τη συγκρότηση της εμπειρίας και της σκέψης και συνεπακόλουθα της ίδιας της κουλτούρας του νεωτερικού ευρωπαϊκού κόσμου του 18ου αιώνα. Η υλικότητα του βιβλίου, οδηγεί σε μία καθοριστικής σημασίας μετάβαση αναφορικά με τη φύση της γνώσης, η οποία σχετίζεται με τη δυνατότητα της τεχνικής αναπαραγωγής του ίδιου του κειμένου σε πολλά αντίτυπα τα οποία παράγονται στη λογική της προσωπικής χρήσης.⁸¹ Η τεχνική αυτή αναπαραγωγή διαστέλλει την χωροχρονικότητα των κειμένων, των εννοιών και των εικόνων που είχαν οι άνθρωποι για τον κόσμο και διαβρώνει σταδιακά με αυτόν τον τρόπο την μεσαιωνική αντίληψη. Η τεχνική αναπαραγωγή του κειμένου συμπυκνώνεται στη δύναμη που γεννά αυτή η νέα διάσταση του πολιτισμού όπως και του πολιτικού συστήματος, δηλαδή τη μαζική κοινωνία.⁸²

Σε αυτό το μέτρο το γραπτό κείμενο φαίνεται να έχει την ιδιότητα να αναπαριστά ένα πλήθος γεγονότων και όντων τα οποία διατάσσονται σε μία συγχρονία. Στη φεουδαρχική Ευρώπη, όπως αναφέρθηκε, οι συγχρονικότητες οι οποίες προβάλλονται μέσα από την ανάγνωση κειμένων σχετίζονται με τη θεϊκή θέληση. Για τον νεωτερικό αναγνώστη, οι συγχρονικότητες που προβάλλονται στα διαρκώς αναθεωρημένα και εναλλασσόμενα έντυπα διαμορφώνει μία σημαντική οντολογική μεταστροφή η οποία οδηγεί στη διαμόρφωση διαφορετικών συλλογικών ταυτοτήτων και συλλογικών προοπτικών.⁸³

Με αυτόν τον τρόπο ο θεωρητικός λόγος επικυρώνει τη νομιμότητα των λόγων των εμπειρικών επιστημών και τη νομιμότητα των άμεσων θεσμών των λαϊκών πολιτισμών, διατυπώνοντας το κοινό τους θεμέλιο, στις αφηγήσεις που οργανώνονται εντός του πανεπιστημίου. Η θετική επιστήμη και η ιστορία είναι απλώς ακατέργαστες μορφές του νεωτερικού έθνους-κράτους οι οποίες δεν μπορούν να εκφράσουν έγκυρα την ανθρωπότητα παρά μόνο μέσω της θεωρητικής γνώσης.⁸⁴

⁸⁰ Σε αυτό το πλαίσιο ο Werner Sombart αναγνωρίζει μία ακόμη σημαντική όψη της ανάπτυξης του καπιταλισμού την “κτητικότητα” την οποία αναγάγει σε έξι διαφορετικούς τύπους καπιταλιστών επιχειρηματιών. Βλ. Bell, Daniel, (1999), *Ο πολιτισμός της μεταβιομηχανικής Δύσης*, Αθήνα: εκδ. Νεφέλη σ. 67

⁸¹ βλ. Walter Benjamin (2008), *The work of art in the age of its technological reproducibility*, London, England Harvard University Press. p.15

⁸² βλ. Walter Benjamin (2008), *The work of art in the age of its technological reproducibility*, London, England Harvard University Press. p.40

⁸³ Αυτή η δυνατότητα της αναπαράστασης της γλώσσας έχει μία διττή σημασία, στο βαθμό που μπορεί να κατανοηθεί αφενός σε σχέση με την ίδια την λειτουργία της γραφής στην εποχή που παράγεται ένα κείμενο και αφετέρου μπορεί να κατανοηθεί σε σχέση με την πρόσληψη των ιστορικών στη σημερινή εποχή.

⁸⁴ Αυτή η πανεπιστημιακή οργάνωση χρησίμευσε ως πρότυπο για την συγκρότηση ή την αναθεώρηση της ανώτερης εκπαίδευσης κατά τον 19ο και τον 20ο αιώνα σε πολλές χώρες, αρχίζοντας από τις ΗΠΑ. Αλλά προπαντός αυτή η φιλοσοφία, που δεν έχει εξαφανιστεί, κυρίως στους πανεπιστημιακούς κύκλους, προτείνει με ιδιαίτερα ζωντανό τρόπο μία λύση που έχει

Τον 18ο αιώνα, οι αναγνωστικές εταιρείες άλλαξαν βαθιά τις πρακτικές της ανάγνωσης και συγγραφής και συνέβαλαν στη δημιουργία ενός νέου τύπου σκεπτόμενου υποκειμένου. Κάθε αναγνώστης ήταν βέβαια, σε διαφορετικές στιγμές, ένας εντατικός και ένας εκτεταμένος αναγνώστης, ο οποίος διάβαζε για τον εαυτό του και για τους άλλους, στη μοναξιά και στην κοινωνία. Προσπαθώντας να προβούμε σε μία σχηματική διχοτόμηση ενός “πριν” και ενός “μετά” στη διαδικασία του διαβάσματος θα οδηγηθούμε μάλλον στην αμφισβήτηση της εγκυρότητας μιας σαφούς αντιπολίτευσης μεταξύ δύο μορφών ανάγνωσης, που θεωρούνται ασυμβίβαστες και διαδοχικές.⁸⁵ Στην πραγματικότητα, οι *εκτεταμένοι* αναγνώστες ήταν πολυάριθμοι κατά τη στιγμή της υποτιθέμενης εντατικής ανάγνωσης, όπως για παράδειγμα οι *εξόριστοι ανθρωπιστές*.⁸⁶ Οι αναγνώστες των μυθιστορημάτων δεν ήταν, άλλωστε, οι μόνοι εντατικοί αναγνώστες κατά τη στιγμή της επανάστασης της ανάγνωσης.⁸⁷ Η επανάσταση της ανάγνωσης του 18ου αιώνα βρισκόταν ακριβώς σε αυτή την ικανότητα να μεταβάλλει και να πολλαπλασιάζει τους τρόπους της ανάγνωσης και της αφήγησης.

Η γενική μείωση του αναλφαριθμητισμού, η αστικοποίηση, η ανάπτυξη του εμπορίου και της

δοθεί στο πρόβλημα της νομιμότητας της γνώσης.

⁸⁵ Από την μεσαιωνική εποχή και από την παράδοση του σχολαστικισμού, φαίνεται να αναπτύσσεται ο *εντατικός* αναγνώστης, ο οποίος περιοριζόταν σε ένα κλειστό σώμα κειμένων, τα οποία διάβαζε και ξαναδιάβαζε, απομνημονεύοντας τα και απαγγέλλοντας τα δυνατά, ακούγοντας και μαθαίνοντας τα απ’έξω, κείμενα τα οποία μεταδόθηκαν από γενιά σε γενιά. Ένας τέτοιος τρόπος ανάγνωσης έφερε ένα ισχυρό αποτύπωμα μίας ιερότητας, η οποία υπέβαλε τον αναγνώστη στην αρχή του κειμένου. Ο *εκτεταμένος* αναγνώστης, της νεωτερικής εποχής ήταν εντελώς διαφορετικός. Αυτός κατανάλωνε πολυάριθμα, νέα και εφήμερα έντυπα έργα, τα οποία διάβαζε γρήγορα και με πρόχειρο τρόπο, καθώς τα προσέγγιζε με μια απομακρυσμένη και κριτική στάση. Το ζευγάρι των εννοιών που κατασκεύασε ο Rolf Engelsing, φέρνει σε αντίθεση με μια παραδοσιακή, αποκαλούμενη *εντατική* ανάγνωση και μια σύγχρονη *εκτεταμένη* ανάγνωση, μια πρακτική που περιγράφεται και καταδικάζεται από τους συγχρόνους. (βλ. ο.π. σ. 212)

⁸⁶ Τα δύο εμβληματικά αντικείμενα του τρόπου ανάγνωσης των εξόριστων ουμανιστών ήταν ο τροχός του βιβλίου, ο οποίος τους επέτρεπε να διαβάζουν πολλά βιβλία ταυτόχρονα, και το βιβλίο της κοινής ανάγνωσης, στις στήλες του οποίου ο αναγνώστης μπορούσε να καταγράψει αναφορές, παραδείγματα και πληροφορίες. Και οι δύο υποδεικνύουν μια πρακτική οι οποία στηρίχθηκε σε μια συσσώρευση αναγνώσεων που προήλθε από αποσπάσματα, συλλογές και συγκρίσεις, και αυτό σήμαινε την άσκηση κριτικής, φιλολογικής στην περίπτωση αυτή. (βλ. ο.π. σ. 221)

⁸⁷ Οι αναγνώσεις της πλειοψηφίας, και των πιο ταπεινών, τροφοδοτούμενων από τίτλους από τους εκδοτικούς οίκους του συνεταιρισμού, παρέμενε υπό τον έλεγχο των παραδοσιακών συνηθειών. Η ανάγνωση των *charbooks*, της *Bibliothèque bleue* και της *littérature de cordel* διατήρησε διαρκώς τα χαρακτηριστικά μιας σπάνιας και δύσκολης πρακτικής που προϋπέθετε ακρόαση και απομνημόνευση. Τα κείμενα που αποτελούσαν αυτές τις συλλογές αποτέλεσαν, συνεπώς, το αντικείμενο μιας ιδιοποίησης και αναγνώρισης, των ειδών, των θεμάτων και των μοτίβων, περισσότερο από μία ανακάλυψη νέων έργων και που παρέμεινε ξένη στις προσδοκίες και τους τρόπους των αναγνωστών. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της θρησκευτικότητας που διατηρούσαν τα κείμενα του Johann Wolfgang von Goethe, για τα οποία δημιουργήθηκε ένα εντατικό ύφος ανάγνωσης, μέσα από το οποίο, το μυθιστόρημα κρατά τον αναγνώστη, τον συνδέει με το κείμενο και κυβερνά τις σκέψεις και τις πράξεις του. Η ανάγνωση της *Pamela* ή της *Clarissa*, του *La nouvelle Héloïse*, του *Paul et Virginie* ή του *Die Leiden des jungen Werthers* εκτόπισε τις πρακτικές της ιεραρχικής ανάγνωσης σε μια νέα - ή ανανεωμένη - λογοτεχνική μορφή. Το μυθιστόρημα διαβαζόταν και πολλές φορές, καθώς οι αναγνώστες το μαθαίνουν απ’έξω, και το απαγγέλλουν δυνατά. Οι αναγνώστες αυτοί κατανοούσαν ένα κείμενο, ταυτίζονταν με τον ήρωα της ιστορίας και αποκρυπτογραφούσαν τη ζωή τους μέσω των φαντασμάτων της πλοκής. Σε αυτό το νέο είδος εντατικής ανάγνωσης, διαφαίνεται ολόκληρη η μεταστροφή της παλαιότερης θρησκευτικότητας των κειμένων. Ο αναγνώστης μπορούσε πάντα βέβαια να γίνει ο ίδιος συγγραφέας με τη σειρά του ή ακόμα να γράψει στον συγγραφέα του βιβλίου που διάβαζε, ο οποίος, μέσω του έργου του, είχε γίνει πραγματικός διευθυντής συνείδησης και ύπαρξης. (βλ. ο.π. σ. 234)

βιομηχανίας, των κρατικών μηχανισμών και του εξορθολογισμένου πλέον γραφειοκρατικού νεωτερικού κράτους μετά τη γαλλική επανάσταση, συνέβαλε σε μία κοινωνική επανάσταση και σε μία αναδιαμόρφωση της σκέψης η οποία δεν είχε ξεκάθαρους ηγέτες. Η εμπειρία πήρε μορφή μέσα από τις εκατομύρια λέξεις οι οποίες πήραν σταδιακά το σχήμα έννοιας. Η ανάγνωση και η αφήγηση μπορούν να γίνουν κατανοητές ως δύο διαφορετικές όψεις της ανάπτυξης του έντυπου λόγου. Σε αυτό το μέτρο οφείλουμε να διαχωρίσουμε τον τρόπο σύστασης των αφηγήσεων μέσα σε ένα πλαίσιο θεσμισμένων αρχών, από την ίδια την πρόσληψη των επιμέρους κειμένων και την τελική τους νοηματοδότηση. Η διπλή όψη της πραγματολογικής πληροφόρησης δείχνει ότι, ο αφηγητής διατείνεται ότι αντλεί την αρμοδιότητα του να αφηγείται την ιστορία μόνο από το ότι ήταν ακροατής. Ο λόγος του πανεπιστημίου, η σύσταση των θετικών και των κοινωνικών επιστημών τον 18ο και τον 19ο αιώνα, και η θεσμοθέτηση των εθνών κρατών έχει μία τέτοια προοπτική, στο βαθμό που στόχο έχει να καθολικεύσει μία μορφή λόγου. Αντίστοιχα επιβάλλει ασυμμετρίες μεταξύ Φύσης και Κοινωνίας, κοινωνίας και ατόμου, οι οποίες έχουν κάποιες σημαντικές συνυποδηλώσεις σε σχέση με ένα πριν και ένα μετά, όπως και με ένα εμείς και με ένα οι άλλοι.

Η επίπτωση της αφηγηματικής γνώσης, πάνω στον χρόνο, αφορά την οργάνωση αυτού με γνώμονα την ανθρώπινη δράση, καθώς η ανθρώπινη ιστορία αποκτά μία συνοχή, μέσω της ερμηνείας των αιτιακών συνδέσεων των ιστορικών γεγονότων σε μία συνέχεια. Υπό αυτούς τους όρους τελείται μία θεωρητική ρήξη μεταξύ της παλαιότερου τύπου κοσμολογίας και της ανθρώπινης ιστορίας. Η ρήξη αυτή σηματοδοτεί την αντικατάσταση της γραμμικότητας του μεσαιωνικού οράματος προς μία χριστιανική ουτοπία, με τη γραμμική νεωτερική αντίληψη, αλλαγής του κόσμου προς ένα καλύτερο ανθρώπινο μέλλον. Η αφήγηση της γραμμικής προόδου του κοινωνικού συστήματος θα επικρατήσει ως αξία στη νεωτερική εποχή σε αντίθετα ιδεολογικά πλαίσια από εκφραστές θετικιστικών, φιλελεύθερων, κομμουνιστικών, εθνικιστικών θεωριών. Η τυπογραφία προσέδωσε τη δυνατότητα διαμόρφωσης μιας αλήθειας η οποία σχηματίζεται εντός του κοινωνικού, στο βαθμό που μέχρι εκείνη την περίοδο οι προφορικές συζητήσεις φαίνεται να παρέμεναν αναγκαστικά διαιρεμένες. Η κατάρρευση της έννοιας του Θεού και ο διαχωρισμός αντικειμενικού και υποκειμενικού κόσμου δημιούργησε βέβαια μία νέα διχοτόμηση μεταξύ επιστήμης και πολιτικής η οποία θα έπρεπε να γεφυρωθεί και πάλι.

Με αυτό τον τρόπο η δυτική αστική κουλτούρα που αναπτύσσεται στο καπιταλισμό φαίνεται να υποκαθιστά σταδιακά την παλαιά θρησκευτικότητα, και να δημιουργεί νέους όρους για το συλλογικό ασυνείδητο. Ο ένας πόλος του συλλογικού ασυνείδητου προκύπτει ως αποτέλεσμα της δριμείας πολιτικής σύγκρουσης και της ανάγκης να καθοδηγηθούν οι πράξεις του συλλογικού υποκειμένου με άξονα έναν υπερβατικό προσανατολισμό. Αυτή η υπέρβαση γίνεται δυνατή με την εμφάνιση των νέων ιδεολογιών, οι

οποίες αποτελούν πολιτικά προγράμματα κυρίαρχων ομάδων που οπλίζονται με τη γνώση της εκάστοτε διάνοησης. Ο δεύτερος πόλος του συλλογικού ασυνειδήτου συνδέεται με την εμφάνιση των νέων ουτοπιών του Διαφωτισμού, οι οποίες υποκαθιστούν τη χριστιανική ουτοπία και εφορμούνται κάθε φορά από τις καταπιεσμένες κοινωνικές ομάδες.⁸⁸

Η παράδοση σύνθεση μεταξύ της ορθολογικής διάταξης του λόγου σε αιτιακό πλαίσιο και της διατήρησης αξιών της παράδοσης στην κουλτούρα του πρώιμου καπιταλισμού διαμορφώνεται σε αυτό που ο Benjamin αναγνωρίζει ως *κενό - μεσσιανικό, ομογενή - χρόνο*. Η γέννηση της τυπογραφίας αν και όπως φαίνεται επέφερε μία ρήξη στην κοσμολογική τάξη του χριστιανισμού και με αυτό το τρόπο συνέβαλε στη διαμόρφωση του νεωτερικού χρόνου, αντικαταστάθηκε με μία νέα θρησκευτικότητα, αυτή της έντυπης έκδοσης. Μέσα από τον έντυπο λόγο σχηματοποιούνται εκ νέου τα δίκτυα της γνώσης, με όρους κυριαρχίας, μέσα από τις γενεαλογίες των μελετών της συγκριτικής ιστορίας και της συγκριτικής φιλολογίας, οι οποίες εντάσσουν στον κενό χρόνο, συλλογικά υποκείμενα και γεωγραφικούς τόπους.

Αυτή η αντίφαση εντός του νεωτερικού χρόνου αποτελεί την κληρονομιά μιας παλαιάς θρησκευτικότητας η οποία συνδιάζει μία ασύμμετρη εικόνα μεταξύ ενός υπερβατικού και ενός εμμενούς κόσμου, ο οποίος έχει μία γραμμική προοπτική αλλά την ίδια στιγμή οργανώνεται γύρω από μία θρησκευτική συγχρονικότητα. Η έννοια της επανάστασης με αυτό τον τρόπο μυθοποιείται μέσα από την σημασία που προσδίδεται στην επιστημονική επανάσταση, δηλαδή μέσω της δυνατότητας μίας αντικειμενικής εικόνας της Φύσης. Αντίστοιχα η έννοια της επανάστασης, θα συνδεθεί με ένα εκκοσμικευμένο ουτοπικό σχέδιο το οποίο ακολουθείται από ένα πολιτικό πρόγραμμα με δοσμένους στόχους, ή ακόμα με μία άρχουσα τάξη κάποιας πρωτοπορίας.

Οι κοινότητες ανάγνωσης που διαμορφώθηκαν το 18ο αιώνα, συμμετείχαν καθοριστικά στη διαδικασία διαμόρφωσης του πνεύματος του Διαφωτισμού καθώς συνέβαλαν στην οικοδόμηση ενός κοινωνικού και πνευματικού δικτύου που αποτελούσε την πραγματικότητα της νέας δημόσιας σφαίρας.⁸⁹ Τα κείμενα που εκδίδονταν την περίοδο του Διαφωτισμού αντικατέστησαν την προηγούμενη παραδοσιακή κατανόηση των πραγμάτων, δημιουργώντας πεδία λόγου από αποκλεισμένες μέχρι τότε ομάδες οι οποίες βρίσκονταν στη σιωπή, διαμορφώνοντας έτσι την κοινή γνώμη και την συλλογική αντίληψη, όπως και την

⁸⁸ Mannheim Karl, *Ιδεολογία και ουτοπία*, Αθήνα: εκδ. Γνώση, σ.56

⁸⁹ Σημαντικό είναι βέβαια να τονιστούν επίσης και να προσδιοριστούν οι ανισότητες, τα κενά και τα όρια που χαρακτήρισαν την επανάσταση του έντυπου λόγου του Διαφωτισμού, στο βαθμό που η ανάπτυξη του φαινομένου της ανάγνωσης δεν παρατηρείται σε όλους τους κοινωνικούς χώρους με την ίδια ένταση αλλά κυρίως στους πιο εξειδικευμένους και πλουσιότερους αναγνώστες. # Η επανάσταση αυτή όπως φαίνεται ήταν πιο αξιοσημείωτη σε ορισμένες περιοχές ευρωπαϊκών χωρών οι οποίες είχαν ήδη αναπτύξει τη γραπτή κουλτούρα, όπως και σε ορισμένους κοινωνικούς κύκλους, δηλαδή τις αστικές τάξεις των πνευματικών και των ελεύθερων επαγγελματιών των αστικών ευρωπαϊκών κέντρων.

έννοια του *συλλογικού υποκειμένου*.⁹⁰ Σε χώρες όπου οι παραδοσιακές κοινωνικές δομές των κτημάτων εξασθενούσαν και τα σύγχρονα συστήματα πολιτισμού και οικονομίας άρχιζαν να κερδίζουν έδαφος, αναδύθηκε μια νέα τάξη διανοουμένων η οποία άρχισε να αποκτά κοινωνική αναγνώριση. Σε συνδυασμό με τον Διαφωτισμό, αυτοί οι διανοούμενοι κατάφεραν να αποκτήσουν την αποδοχή του έντυπου τους πολιτισμού ως το κυρίαρχο, κανονιστικό.

Ο πρώτος και ο δεύτερος Διαφωτισμός του 18ου και του 19ου αιώνα, όπως περιγράφονται από τον Latour δεν επεξηγούν βέβαια την φιλοσοφική σημασία της έννοιας του Διαφωτισμού. Από μία φιλοσοφική προοπτική ο Διαφωτισμός συνδέεται περισσότερο με την ίδια τη σημασία της κριτικής σκέψης περισσότερο από ότι με ένα πρόγραμμα οργάνωσης της γνώσης. Η σχέση παρελθόντος, παρόντος και μέλλοντος οργανώνεται γύρω από μία συγχρονική εικόνα η οποία διατηρεί μία διαλεκτική ένταση και δεν έχει μία κατεύθυνση. Η έννοια της πολιτικής απελευθέρωσης και της επανάστασης δεν μπορεί να απονομιμοποιηθεί λόγω της επιστημονικής της προέλευσης.⁹¹ Η επανάσταση αναφέρεται στην ανοιχτότητα του ορίζοντα της ανθρωπότητας. Όπως σωστά παρατηρεί ο Pouty ο ιστορικός χρόνος δεν μπορεί να είναι σχετικιστικός στο βαθμό που το τελικό νόημα του, προσδιορίζεται μέσω του ορίζοντα της ανθρωπότητας και εδράζεται εντός του ίδιου του υποκειμένου. Επίσης δεν μπορεί να έχει μία μονομερή γραμμικότητα διότι δομείται ως μία συγχρονική εικόνα που συνδέεται με την διάσταση του βάθους των εννοιών και όχι της κλίμακας ή της ανάπτυξης όπως αντιστοιχεί σε μία περιοχή των επιστημών.⁹²

Ο νεοελληνικός Διαφωτισμός μπορεί να θεωρηθεί σύστοιχος με τους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς στο βαθμό που κινητοποιείται από το αίτημα αυτονόμησης του υποκειμένου. Παράλληλα θα πρέπει να επισημανθεί ότι στην Ελλάδα η παράδοση σχέση μεταξύ της αρχαίας καταγωγής της ελληνικής γλώσσας, της ανάπτυξης του έντυπου λόγου της ορθοδοξίας απέναντι στην καθολική εκκλησία και της απουσίας αστικής τάξης με ευρωπαϊκούς όρους ⁹³, οδηγεί σε μία πολύ ετερόδοξη πρόσληψη του νεωτερικού σκέπτεσθαι. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι για ένα διάστημα τριών αιώνων - από τον 16ο αιώνα μέχρι και τον 19ο - η διαμόρφωση της κοινής γνώμης και της κουλτούρας της ελληνικής πολιτικής και πολιτισμικής αντίληψης ακολουθεί τα πρότυπα της δυτικής σκέψης χωρίς να υπάρχει σχηματοποιημένο συλλογικό υποκείμενο το οποίο να έχει διαμορφωθεί από μία οργανωμένη κοινωνική τάξη με κοινούς όρους

⁹⁰ Chartier, Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press. p.363

⁹¹ Arendt, Hannah, (2006) *Για την επανάσταση*, Αθήνα: εκδ. Αλεξάνδρεια

⁹² Bell, Daniel, (1999), *Ο πολιτισμός της μεταβιομηχανικής Λύσης*, Αθήνα: εκδ. Νεφέλη σ. 110

⁹³ Κονδύλης Παναγιώτης (2000), *Η παρακμή του αστικού πολιτισμού, από την μοντέρνα στην μεταμοντέρνα εποχή και από το φιλελευθερισμό στην μαζική δημοκρατία*, Αθήνα: εκδ Θεμέλιο. σ. 95

αναγνώρισης της σημασίας των γραμμάτων και του νέου τύπου ορθολογικότητας της καπιταλιστικής δύσης.⁹⁴

4.2. Τεχνική επιστήμη και ιδεολογία

Οι θεωρητικές αφηγήσεις του δυτικού σκέπτεσθαι έτσι όπως αναπτύχθηκαν από το θεσμό του πανεπιστημίου όπως και ευρύτερα οι έντυπες κοινότητες, διαμορφώθηκαν μέσα από μία θρησκευτική αρχή μεταξύ αφηγητών και αναγνωστών η οποία κληρονομείται από την χριστιανική παράδοση. Οι μάζες των έντυπων γλωσσών μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό με τις τεχνητές μάζες της εκκλησίας προσαρμοσμένες στη νεωτερική αρχή του έθνους-κράτους, στο βαθμό που αναφέρονται στο ζήτημα της θνητότητας και της κατανόησης του νοήματος της ζωής, δηλαδή του για πιο λόγω οφείλει κανείς να αφιερώσει τη ζωή του ή ακόμα και να τη θυσιάσει.⁹⁵ Η νέα πολιτική δομή του κράτους, χαρακτηρίζεται από μία εξουσία σφαιροποιούσα και ολοποιητική και εδώ εντοπίζεται και ένας λόγος της δύναμης της. Το εύρος και η περίπλοκη σύνθεση των τεχνικών εξατομίκευσης και των ολοποιητικών μεθόδων οφείλεται στο γεγονός ότι το νεωτερικό κράτος ενσωμάτωσε κάτω από μία καινούργια πολιτική μορφή μία παλιά τεχνική η οποία όπως αναφέρθηκε αναπτύχθηκε στους χριστιανικούς θεσμούς, τη λεγόμενη *ποιμαντική εξουσία*.⁹⁶ Αυτή η δεύτερη όψη της *ποιμαντικής εξουσίας* είναι αυτή η οποία αναπτύσσεται μετά τον 18ο αιώνα πέραν του εκκλησιαστικού θεσμού και η οποία αποτελεί μία νέα διανομή και μία νέα οργάνωση αυτής της εξατομικεύουσας εξουσίας.

Τα άτομα σε αυτή τη βάση προσχωρούν εντός του νεωτερικού κράτους μόνο υπό την προϋπόθεση πλήρους καταγραφής και ταυτοποίησης της ατομικότητας τους σε ένα σύνολο ειδικών μηχανισμών. Υπό αυτούς τους όρους θα μπορούσαμε να αναγνωρίσουμε στο νεωτερικό κράτος μία νέα μορφή της ποιμαντικής εξουσίας και μία νέα μήτρα εξατομίκευσης. Η ποιμαντική εξουσία στην πορεία της εξέλιξής της περνάει σε μία εκκοσμίκευση των τελικών σκοπών της σωτηρίας των ανθρώπων - υγεία, ευζωία, ασφάλεια από τα ατυχήματα. Επίσης παρατηρείται η ενίσχυση των τεχνικών διαχείρισης της ποιμαντικής αυτής εξουσίας. Αυτοί οι μηχανισμοί λειτούργησαν είτε μέσα από το θεσμό του κράτους, όπως η

⁹⁴ Κονδύλης Παναγιώτης (2008), *Ο νεοελληνικός Διαφωτισμός, Οι φιλοσοφικές ιδέες*, Αθήνα: εκδ Θεμέλιο. σ. 105

⁹⁵ Freud, Sigmund, (2016), *Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον σ. 42

⁹⁶ Foucault, Michel, (1991) *Η μικροφυσική της εξουσίας*, Αθήνα: εκδ. Ύψιλον σ. 80

αστυνομία, είτε μέσα από ιδιωτικές επιχειρήσεις, είτε από παλαιότερους θεσμούς, όπως η οικογένεια. Επίσης αυτοί οι μηχανισμοί αναφέρονται σε σύνθετες δομές όπως τα νοσοκομεία, ή η ιατρική επιστήμη.

Μέσω του πολλαπλασιασμού των αντικειμενικών σκοπών δημιουργήθηκε όπως φαίνεται ένα μεγάλο σώμα γνώσης το οποίο έχει δύο πόλους: έναν σφαιροποιοί και ποσοτικό που αφορά τον πληθυσμό και έναν αναλυτικό ως προς το άτομο.⁹⁷ Με αυτόν τον τρόπο η ποιμαντική εξουσία η οποία ήταν συνδεδεμένη με τη χριστιανική εκκλησία, εξαπλώνεται στο κοινωνικό σώμα και στηρίζεται σε ένα πλήθος θεσμών. Αυτή η λαθάνουσα αρχή της νεωτερικότητας στο Latour εκφράζεται ως ο εσταυρωμένος Θεός. Μία αρχή η οποία εξασφαλίζει την παρουσία μιας υπερβατικής δύναμης πίσω από τα πράγματα και πίσω από τον κόσμο ο οποίος παραμένει χωρισμένος σε ανθρώπους και Φύση. Αυτός ο διαμοιρασμός της ιδέας του Θεού σε επιμέρους περιοχές - ως απόντα ή ως παρόντα - συνδέεται με την μαζική κουλτούρα του τύπου και την εφεύρεση της τυπογραφίας, η οποία μπορεί να αναγνωριστεί ως η πρώτη καπιταλιστική τεχνο-επιστήμη η οποία αποτέλεσε και το βασικό πληροφοριακό μέσο από τον 17ο μέχρι και τον 19ο αιώνα και - η οποία καθόρισε τη συστηματική διάταξη των αξιών του Διαφωτισμού μέσω της αναπαραγωγής του έντυπου κειμένου.

Η αρχή αυτή βέβαια φαίνεται να έχει μία ιστορική καταγωγή η οποία αντιβαίνει την ίδια την σημασία του Διαφωτισμού. Μπορούμε να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο το πρόγραμμα του Διαφωτισμού με διάφορους τρόπους αποκλίνει από τις καταστατικές θέσεις του, προβάλλοντας τη σχέση μεταξύ της οικονομικής και της πολιτισμικής ερμηνείας της έννοιας της *αλλοτρίωσης*, καθώς και τον τρόπο που συνδέεται αυτή, με την κριτική της *αναπαράστασης*.⁹⁸ Η διαμόρφωση των συλλογικών ταυτοτήτων θα μετατραπεί υπό αυτούς τους όρους σταδιακά στη μάζα των απομονωμένων υποκειμένων και όχι στο συλλογικό υποκείμενο που φαντάζονταν οι εκπρόσωποι του Διαφωτισμού.

Όπως αναδεικνύεται, ο εξορθολογισμός του πολιτικού συστήματος και η άρθρωση της τεχνικο-επιστημονικής σκέψης των εγγράμματων κοινοτήτων στη δυτική νεωτερικότητα, συνέβαλε στη σταδιακή διάβρωση της ασυνείδητης συνοχής των αυτοκρατοριών της χριστιανικής Ευρώπης.⁹⁹ Η αλήθεια της χριστιανικής εκκλησίας αναθεωρείται σταδιακά μέσω της ελεύθερης ανάγνωσης και ερμηνείας της βίβλου η οποία συνδέθηκε με τη διάδοση της τυπογραφίας. Η εξουσία του απολυταρχικού κράτους αντίστοιχα

⁹⁷ Κατά τον Weber κύριο χαρακτηριστικό του μοντέρνου ανθρώπου είναι ο διαχωρισμός του οργανικού παραδοσιακού Όλου σε τρεις αυτόνομες σφαίρες αξιών, την επιστήμη, την ηθική και τό δίκαιο, και την τέχνη και η ταυτόχρονη εμφάνιση αξιολογικών δεσμευτικών αποφάνσεων για καθεμιά απ' αυτές τις σφαίρες. Στην εποχή του μοντέρνου η αφηγηματική παραδοσιακή γνώση θεωρείται ότι κατακερματίζεται σε επιμέρους αξιώσεις ισχύος και κύρους των αποφάνσεων. Διακρίνονται τρεις τέτοιες αξιώσεις ισχύος: η αλήθεια, η δικαιοσύνη και το ωραίο, που αντιστοιχούν στις τρεις κοινωνικές σφαίρες αξιών.

⁹⁸ Βλ. Hall, Stuart, (2017), *Το έργο της αναπαράστασης*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον

⁹⁹ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη σ. 74

αρχίζει να διασπάται δημιουργώντας πολιτικές κατευθύνσεις που αναθεωρούν το παλαιότερο σύστημα δικαίου, θέτοντας νέους όρους για το υποκείμενο, ενώ οι επιστημονικές θεωρίες αλλάζουν την εικόνα της Φύσης. Η γλώσσα καθίσταται συνειδητή λόγω της άνθησης των καθομιλουμένων γλωσσών εντός του πλαισίου του *έντυπου καπιταλισμού*. Η νέα αυτή θεσμοθέτηση της γλώσσας η οποία θα πραγματοποιηθεί μέσα από τα τυπωμένα διαχεόμενα κείμενα, συνδέεται με τη συσχέτιση της πράξης των μεμονωμένων υποκειμένων με την ευρύτερη λογική άρθρωση της όψης του κόσμου.¹⁰⁰ Όπως επίσης και με τη θεσμοθέτηση των γλωσσικών ορίων των εθνών, μέσω της ανάπτυξης της επιστήμης της φιλολογίας και της ιστορίας, όπως και του ευρύτερου εξορθολογισμού του κράτους μέσα από την άρθρωση του νομικού συστήματος¹⁰¹ καθώς και της οικονομίας με τις εφαρμογές των θετικών επιστημών.

Όλες οι παραπάνω παράμετροι αποτελούν όψεις του εξορθολογισμού των αστικών κρατών της δυτικής Ευρώπης τον 18ο αιώνα, και παράλληλα αποτελούν την αφετηρία της κυβερνητικής και των δικτύων εξουσίας τα οποία οδηγούν στη βιομηχανική επανάσταση και τη διαμόρφωση των εθνών κρατών.¹⁰² Ο εξορθολογισμός αυτός, όπως αναγνωρίστηκε μέσα από την ιστορική ανάλυση, συνδέεται βέβαια βαθιά με την παράδοση, ενώ μπορεί να αναλυθεί με βάση λανθάνοντα ιδεολογικά και μυθολογικά στοιχεία και ασυνείδητες ροπές κυριαρχίας και εξουσίας, οι οποίες μπορούν να αναγνωριστούν εντός της κουλτούρας του καπιταλισμού.

Με το πέρασμα στο 19ο αιώνα η συνειδητή χρήση της γλώσσας θα συνδεθεί με τη δυνατότητα επίδοξων επαναστατών, όπως και δυναστών, να διεκδικήσουν πολιτικές εξουσίες. Μέχρι και τον 17ο αιώνα αν και ήδη υπάρχουν διαμορφωμένα γλωσσικά συστήματα καθομιλουμένων γλωσσών, εντός των συστημάτων διοίκησης - που τίθενται πέραν των ιερών κειμένων της καθολικής εκκλησίας - απουσιάζει η εξωστρέφεια, όσο και η σκέψη επιβολής της γλώσσας διοίκησης που παρατηρείται από τις αρχές του 18ου αιώνα και μετά.¹⁰³ Ο τρόπος διάρθρωσης των συστημάτων διοίκησης μέσω των έντυπων γλωσσών, ωθούσε στη βίαιη πολλές φορές ενσωμάτωση των υπολοίπων καθομιλουμένων γλωσσών.¹⁰⁴ Βάσει των

¹⁰⁰ Αυτό που ο Καντ θα έβλεπε ως Κοπερνίκεια στροφή μεταξύ του ανθρώπινου νου και του αντικειμενικού κόσμου.

¹⁰¹ Αυτή είναι η εποχή που αναδιαρθρώνεται όλο το νομικό σύστημα στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α, εποχή των μεγάλων σκανδάλων για την παραδοσιακή δικαιοσύνη, εποχή των πολυάριθμων νομοθετικών μεταρρυθμιστικών σχεδίων. Καινούργια θεωρία του νόμου και του εγκλήματος και καινούργια δικαιολόγηση ηθική και πολιτική του δικαιώματος της τιμωρίας, κατάργηση των παλιών διαταγμάτων, εξάλειψη των εθίμων, μία εποχή που σχεδιάζονται και συντάσσονται «σύγχρονοι κώδικες»: Ρωσία, 1769, · Πρωσία, 1780, Πενσυλβανία και Τοσκάνη 1786, · Αυστρία, 1788 Γαλλία, 1791, 1808 και 1810. Μία καινούργια αφετηρία για την ποινική δικαιοσύνη.

¹⁰² Foucault, Michel, (2016), *Τι είναι κριτική*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον σ. 10

¹⁰³ Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοιχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη

¹⁰⁴ Η ένταση μεταξύ της άνθησης των γλωσσών διοίκησης και των πολιτικών εντάσεων του 19ου αιώνα μπορεί να αναγνωριστεί σε σχέση με πλήθος παραδειγμάτων. Με εξαίρεση την Αυστρία - η οποία διατήρησε τα λατινικά στο σύστημα διοίκησης μέχρι το 1840 - μέχρι τον 19ο αιώνα, οι εντάσεις μεταξύ Σλοβενίας και Σλοβακίας, η μετέπειτα η Τουρκία και η

πραγματολογικών στοιχείων των συστημάτων διοίκησης καθίσταται δυνατή η σταδιακή ανάπτυξη της πολιτικής ως επιστήμης - ή ακόμα ως επαγγέλματος.¹⁰⁵

Έτσι όπως έχει διατυπωθεί από τον Marx, το πέρασμα από την μεσαιωνική στη νεωτερική εποχή, σηματοδοτεί επίσης μία μεταλλαγή του προτσές της εργασίας. Με την εισαγωγή των μηχανημάτων στο σύστημα παραγωγής, οι μανουφακτούρες θα μετασηματιστούν σε μεγάλες βιομηχανίες, και με αυτόν τον τρόπο θα διασπαστεί η σχέση παραγωγού και παραγόμενου προϊόντος όπως και η σχέση χρήστη και χρήσης, δημιουργού και δημιουργούμενου έργου, μέσου και σκοπού. Μέσω αυτής της ανάδειξης του ταυτόχρονα οικονομικού και ανθρωπιστικού χαρακτήρα της διάσπασης του προτσές της εργασίας, μπορεί να δει κανείς καθαρότερα την ερμηνεία του Benjamin σε σχέση με τη μαρξιστική έννοια της αλλοτρίωσης όπως και του φετίχ του εμπορεύματος.¹⁰⁶

Κατά τον Marx, οι διαιρέσεις του μοντέρνου¹⁰⁷ κόσμου εμφανίζονται με τη μορφή του ολοένα αυξανόμενου ταξικού ανταγωνισμού. Οι χωρισμοί και οι εντάσεις εκδηλώνονται όμως και στη γνωστική σχέση του ανθρώπου με τον κόσμο, η οποία εκτείνεται σε δύο επίπεδα: το επίπεδο της αντιληπτικής διαδικασίας, την ίδια δηλαδή την πράξη της σύλληψης του αντικειμένου, και το επίπεδο της αυτοσυνείδησης, δηλαδή την όψη εκείνη της γνωστικής διαδικασίας κατά την οποία το υποκείμενο αποκτά επίγνωση της γνωστικής του δραστηριότητας. Με άλλα λόγια η γνωστική επίδοση του υποκειμένου θεμελιώνεται στη δυνατότητα του να έχει συνείδηση της επιτέλεσης της γνωστικής του δραστηριότητας. Στο δεύτερο αυτό επίπεδο, της αυτοσυνείδησης, συντελέστηκε ο περιορισμός του ανθρώπου μέσα στη γνωστική διαδικασία, καθώς τη θέση του υποκειμένου δεν την κατέχει ο ζωντανός άνθρωπος που έχει συγκεκριμένες ανάγκες, επιθυμίες, πάθη και ορμές, άλλα η φιγούρα του υπερβατικού υποκειμένου.

Το γνωστικό υποκείμενο της μοντέρνας κατάστασης θεωρείται ότι είναι το cogito, δηλαδή αποκλειστικά και μόνο ο άνθρωπος ως έλλογο ον, πράγμα που σημαίνει ότι από τη γνωστική διαδικασία έχουν αποκλειστεί μιά σειρά από δημιουργικές ικανότητες του ανθρώπου, είτε πρόκειται για την φαντασία είτε για την κριτική ικανότητα - Urteilskraft.¹⁰⁸ Η αναγόρευση του ανθρώπου σε υποκείμενο τέτοιου τύπου

ενσωμάτωση πολλών καθομιλουμένων γλωσσών μέσω των συστημάτων διοίκησης είναι λίγα δείγματα ενός ευρύτερου φαινομένου.

¹⁰⁵ Ο Weber σε αυτό το επίπεδο αναγνωρίζει την διάκριση μεταξύ στερεοτυπικού - παραδοσιακού κράτους, το οποίο αναφέρεται στις ήδη ιστορικά διαμορφωμένες παραδεδομένες συνθήκες πολιτικής άσκησης και του ορθολογισμού ο οποίος αναπτύσσεται με στόχο την καθολική ορθολογικοποίηση του κοινωνικού, περιορίζοντας την ανορθολογική σφαίρα δράσης.

¹⁰⁶ Marx, Karl, (2016), Το Κεφάλαιο, Πρώτος τόμος, Αθήνα: εκδ. ΚΨΜ σ.110

¹⁰⁷ Η έννοια του *μοντέρνου*, παραδοσιακά αναφέρεται στα κινήματα της τέχνης και της λογοτεχνίας τα οποία αναπτύχθηκαν μετά από τον 18ο αιώνα, σε αντίθεση με τον όρο *νεωτερικότητα*, ο οποίος αναφέρεται γενικότερα στην ευρύτερη ιστορική περίοδο της βιομηχανικής Δύσης και συνδέεται συνήθως με την επιστήμη και την πολιτική.

¹⁰⁸ Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ.76

έχει ως αποτέλεσμα την αναγνώριση της αρχής της εξουσίας ως συστατικού στοιχείου όλων των σχέσεων που αναπτύσσει ο άνθρωπος.¹⁰⁹ Επομένως κύριο χαρακτηριστικό του μοντέρνου ανθρώπου είναι ή «υποταγή της βούλησης στον Λόγο». Όμως η εξορία της βούλησης και της ζωής δεν αφορά μόνο την αφηρημένη σκέψη αλλά και την αισθητική εμπειρία. Η ίδια η ενέργεια της αντίληψης σε αυτή τη βάση, θα διαμορφωθεί κατ' ανάλογο τρόπο.

Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του μηχανισμού της αναπαράστασης. «Το ότι γενικά ο κόσμος γίνεται εικόνα, αυτό αποτελεί την ουσία των Νέων Χρόνων», γράφει ο Heidegger. Για τον άνθρωπο της σύγχρονης εποχής ο κόσμος υπάρχει μόνο μέσα από το υποκείμενο, το οποίο πιστεύει ότι δημιουργεί τον κόσμο, στον βαθμό που τον αναπαριστά, στον βαθμό δηλαδή που κατασκευάζει την παράσταση του. «Οι πολυάριθμες συγγένειες ανάμεσα στα όντα, καταργούνται από τη μοναδική σχέση του νοηματοδοτούντος υποκειμένου και του στερουμένου νοήματος αντικειμένου, της λογικής σημασίας και του τυχαίου φορέα της σημασίας».¹¹⁰

Έτσι η πραγματικότητα χωρίζεται σε δύο επίπεδα - στο επίπεδο της *res cogitans*, το σκεπτόμενο πράγμα και στο επίπεδο της *res extensa*, το εκτατό, το αισθητό πράγμα - , τα οποία συνδέονται μέσω του μηχανισμού της αναπαράστασης ή της αρχής της ταυτότητας. Αποτέλεσμα του αναπαραστατικού τρόπου, με τον οποίο οργανώνεται η σχέση ανθρώπου-κόσμου, είναι να απορρίπτεται οτιδήποτε δεν είναι απεικονίσιμο, να καταδικάζονται στην αφάνεια και στην ανυπαρξία τα ετερογενή στοιχεία του πράγματος και τελικά τη θέση του αντικειμένου να την καταλαμβάνει όχι το ίδιο το πράγμα ως γεγονός - *Faktizität* - , αλλά το πράγμα ως διανοητικό κατασκευάσμα. Η επικράτηση μιας τέτοιου τύπου γνωστικής σχέσης ανθρώπου - κόσμου σημαίνει τον πλήρη θρίαμβο του Λόγου και την καταδίκη των υπολοίπων ικανοτήτων του ανθρώπου ως το «άλλο» του Λόγου. Του Λόγου ως ταυτοποιητικός μηχανισμός, δηλαδή τον ρόλο του ως γνωστικής στρατηγικής, η οποία νεκρώνει κάθε ζωντανό στοιχείο, τόσο στο υποκείμενο όσο και στο αντικείμενο, με την απαίτηση της να επιτευχθεί οπωσδήποτε η καθολικότητα και η αντικειμενικότητα.

Κατά τα τέλη του 18ου αιώνα, την εποχή της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης, ανακαλύπτεται επίσης η σχέση αμοιβαιότητας μεταξύ τεχνικής και πλούτου. Ένα τεχνικό σχέδιο το οποίο απαιτεί μια επένδυση, μεγιστοποιεί την απόδοση στην οποία εφαρμόζεται, ενώ μπορεί επίσης να μεγιστοποιήσει την υπεραξία που προκύπτει από αυτήν την καλύτερη απόδοση.¹¹¹ Αναλύοντας τη διττή φύση της

¹⁰⁹ Πρώτη εκδήλωση της αρχής της εξουσίας, με βάση τον Max Horkheimer / Th. W. Adorno, δ.η. (σημ. 3), σελ. 31: «η αφύπνιση του υποκειμένου πληρώνεται με την αναγνώριση της εξουσίας ως αρχής όλων των σχέσεων». Η γνωστική διαδικασία, αποτελεί τη καταπίεση της εσωτερικής φύσης του ανθρώπου.

¹¹⁰ βλ. Adorno Theodor, Horkheimer Max, (1996), *Η διαλεκτική του Διαφωτισμού*, Αθήνα: εκδ. Νήσος

¹¹¹ Αρκεί αυτή η υπεραξία να έχει πραγματοποιηθεί, δηλαδή το προϊόν της απόδοσης να έχει πωληθεί. Μπορούμε να εκλεπτύνουμε το σύστημα, με το να απορροφάται ένα μέρος του προϊόντος αυτής της πώλησης από τα κονδύλια της έρευνας

ορθολογικότητας του καπιταλισμού ο Marcuse παρατηρεί ότι, στον βιομηχανικό κόσμο, η λογική και αιτιακή δόμηση των μέσων ενός τεχνικού συστήματος μιάς τεχνικο-επιστημονικής γνώσης, δίνεται πάντα σε δοσμένες καταστάσεις, με δοσμένους τελικούς σκοπούς από τις κυρίαρχες τάξεις οι οποίες διαχειρίζονται τη γνώση αυτή, και με αυτόν τον τρόπο απομακρύνεται από το συσχετισμό συμφερόντων του κοινωνικού συνόλου εντός του οποίου παράγεται. Υπό αυτούς τους όρους η τεχνική διάρθρωση ενός δομημένου συστήματος λόγου, ενός τεχνικού μηχανισμού όπως αυτοί των γραφειοκρατικών συστημάτων και των αναπτυσσόμενων επιχειρήσεων των αρχών του 19ου αιώνα είναι εμποτισμένη με ιδεολογικές μορφές πολιτικής κυριαρχίας, οι οποίες αποτελούν υλικές σκοπιμότητες σε σχέση με τους ανθρώπους και τα πράγματα της εποχής. Η εργαλειοποίηση του λόγου λειτουργεί ως μέτρο απόκρυψης των βαθύτερων κινήτρων, ενός συστήματος που οι δράστες που εντάσσονται εντός του, πολλές φορές αγνοούν εντελώς.¹¹²

Η τεχνική φαίνεται να επεκτείνει τις αισθήσεις του ανθρώπου και να λειτουργεί σαν εργαλείο των ήδη διαμορφωμένων κινήτρων. Με τον ίδιο τρόπο που ο τροχός μπορεί να θεωρηθεί προέκταση των ποδιών του ανθρώπου, το γραπτό κείμενο μπορεί να ειδωθεί ως προέκταση της όρασης.¹¹³ Η συγχρονική διάταξη του κόσμου η οποία παρουσιάζεται μέσα από ένα γραπτό κείμενο αποτελεί ουσιαστικά μία θεωρητική σκοπιά, μια προοπτική εικόνα του κόσμου η οποία δεν είναι άμεση στην αισθητή εμπειρία. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας του φωνητικού αλφαβήτου μετατοπίζει την ανθρώπινη αντίληψη από τον μαγικό κόσμο του αυτιού, στον ουδέτερο οπτικό κόσμο. Η ίδια η τεχνολογία βέβαια αρθρώνεται ως ένα μέσο το οποίο προάγει ήδη διαμορφωμένα σχήματα. Παρόλη την προέκταση της ανθρώπινης αντίληψης μέσω του εργαλείου της γραφής και σε ένα δεύτερο πιο προηγμένο επίπεδο μέσω του εργαλείου της τυπογραφίας, ο νομικός κώδικας όσο και ο επιστημονικός λόγος διατηρούν τη μυστικότητα τους, για την εμπειρία ενός μέσου πολίτη καθώς η σχηματοποίηση των εννοιών αποτελεί το γόητρο των προνομιούχων τάξεων.

Για τον Nietzsche η νέα αυτή επιστημονική ορθολογικότητα του καπιταλισμού συνοψίζει τη μηδενιστική απόληξη του ευρωπαϊκού πνεύματος. Όπως αναφέρει “Οι εφημερίδες έναντι της καθημερινής προσευχής, ο σιδηρόδρομος, ο τηλεγράφος, η συγκέντρωση ενός τεράστιου αριθμού συμφερόντων σε μία μόνο ψυχή, που για τον λόγο αυτό θα πρέπει να είναι πολύ ισχυρή και πρωτεύει”.

που προορίζονται για την επιπλέον βελτίωση της απόδοσης. Αυτήν ακριβώς τη στιγμή η επιστήμη γίνεται παραγωγική δύναμη, δηλαδή στοιχείο μέσα στην κυκλοφορία του κεφαλαίου. Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ.85

¹¹² βλ. Habermas Jurgen, *Κείμενα γνωσιοθεωρίας και κοινωνικής κριτικής, Ιδεολογία επιστήμη και τεχνολογία*, Αθήνα: εκδ. Πιλέθρον σ. 60

¹¹³ McLuhan, Marshall, (1990), *Media, Οι προεκτάσεις του ανθρώπου*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος σ.108

5. Το πέρασμα στην εποχή της πληροφορικής

5.1. Οι απαρχές του αυτοματισμού και οι πρώτες υπολογιστικές μηχανές

Από τα μέσα του 19ου αιώνα μέχρι και τα μέσα του 20ου η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας θα μεταβάλει την κοινωνική πραγματικότητα με πολλαπλούς τρόπους. Προσπαθώντας να σχηματοποιήσουμε αυτούς τους αχανείς μετασχηματισμούς στο πεδίο του επιστημονικο-τεχνικού λόγου, θα περιοριστούμε σε κάποιες βασικές στιγμές της ιστορίας της τεχνολογίας, οι οποίες οδηγούν στην ανάδειξη του υπολογιστή ως το κυρίαρχο μέσο τηλεπικοινωνιών στο τέλος του 20ου αιώνα, αναγνωρίζοντας τις ιστορικές συνέχειες και ασυνέχειες από τον τηλεγράφο μέχρι το διαδίκτυο.

Από τις πρώτες αυτόματες μηχανές μέχρι και τον πρώτο ηλεκτρονικό υπολογιστή του 1945, ή ακόμα μέχρι την εμφάνιση της μικροπληροφορικής το 1975, ο υπολογιστής θα μετατραπεί σταδιακά από ένα μαθηματικό εργαλείο στο κυρίαρχο επικοινωνιακό μέσο το οποίο θα αντικαταστήσει το “γουτεμπεργιανό” πλαίσιο της γνώσης. Μία παράδοση από την οποία έλκει την καταγωγή της η επιστήμη της πληροφορικής είναι αυτή του αυτοματισμού.¹¹⁴ Η ιδέα του αυτοματισμού μπορεί να αναχθεί στην απαρχή της ανθρώπινης ιστορίας, στο βαθμό που οι παγίδες των κυνηγών, ή ακόμα η κλεψύδρες μπορούν να θεωρηθούν τα πρώτα αυτόματα. Από μία πολύ αφαιρετική σκοπιά η οργάνωση των αυτόματων μηχανών της αρχαιότητας δομούνταν στη λογική μιας αλγοριθμικής ακολουθίας.¹¹⁵ Η κληρονομιά του αυτοματισμού στη σύγχρονη Πληροφορική περιλαμβάνει δύο βασικές αρχές των παλαιότερων αυτόματων αυτών συστημάτων, δηλαδή την αρχή της ρύθμισης - για τον έλεγχο του χρόνου - και την αρχή του προγραμματισμού - για τον έλεγχο της κίνησης.¹¹⁶

¹¹⁴ Ως μία προέκταση της λογικής του ελέγχου της φύσης ο αυτοματισμός μπορεί να θεωρηθεί μία πολύ ιδιαίτερη ιδέα σε σχέση με τη διαλεκτική πολιτισμού και Φύσης, αν δεχτούμε μία διάκριση τέτοια. Ο αυτοματισμός ουσιαστικά αποτελεί την ανάγκη υποκειμενοποίησης της φύσης στο μέτρο που η τεχνολογία καλείται να λειτουργεί ανεξάρτητα από τον άνθρωπο ενώ αντίστοιχα, ανάγκη θεοποίησης του ανθρώπου στο βαθμό που ο ίδιος ο άνθρωπος δημιουργεί την τεχνητή νοημοσύνη.

¹¹⁵ Η καταγωγή του αλγορίθμου από τον 13ο αιώνα αραβές ή από την αρχαία Ελλάδα - άγλεβρα.

¹¹⁶ Στη γαλλική γλώσσα η έννοια της πληροφορικής - Informatique - αποτελεί την ένωση των κλάδων της πληροφορίας - Information - και της αυτοματικής - automatique - έτσι όπως ορίστηκε από τον Phillipe Dreyfus. (βλ. Breton, Phillipe (1991), *Ιστορία της Πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Δίαυλος σ.47)

Όπως είναι φανερό η ανάπτυξη του σύγχρονου κράτους, καθώς και των εμπορικών συναλλαγών καθιστούσε αναγκαίο όλο και περισσότερο ένα μεγάλο όγκο στατιστικών υπολογισμών και απογραφών. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο ο Pascal δημιούργησε μαθηματικούς μηχανισμούς βοηθώντας τον πατέρα του για τους υπολογισμούς εισφορών φορολογίας του βασιλείου.¹¹⁷ Η μηχανιστική φιλοσοφία του 18ου αιώνα μπορεί με μία έννοια να συσχετιστεί με την ιδέα του αυτοματισμού. Στην εποχή της ισχυροποίησης του βιομηχανικού κεφαλαίου, σημαντικές είναι προσπάθειες του Joseph Mari Jackquar το 1801 και του Charles Babbage το 1820¹¹⁸ να κατασκευάσουν υπολογιστικές μηχανές υφαντουργίας, που θα ήταν τόσο αυτόματες όσο υποτίθεται ότι ήταν και η ατμομηχανή.¹¹⁹ Χρησιμοποιώντας το δυαδικό σύστημα και μέσω χρήσης διάτρητων καρτών, στοιχειοθέτησαν αυτόματες λειτουργίες για την παραγωγή σχεδίων πάνω σε υφάσματα, οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν πως ήταν ίσως ο προάγγελος της δυαδικής άλγεβρας του Boole¹²⁰ και των σύγχρονων υπολογιστικών μηχανών.

Τον 19ο αιώνα οι έρευνες για τα φυσικά μέσα μεταφοράς των μηνυμάτων θα οδηγήσουν στην αποσαφήνιση της έννοιας του σήματος, ενώ οι έρευνες για την κωδικοποίηση των μηνυμάτων θα καταλήξουν στην έννοια του συμβόλου. Το 1832 ο Samuel F.B. Morse θα ανακαλύψει τον ηλεκτρικό τηλεγράφο, ενώ μέχρι το 1938 θα έχει επινοήσει το τριαδικό σύστημα των τελειών, των κενών και των παυλών. Η πιο καθοριστική ανακάλυψη για την επέκταση της θεωρίας του δυαδικού συστήματος είναι βέβαια αυτή του Alain Turing την δεκαετία του 30. Ο Turing εξερευνώντας τα όρια της μαθηματικής λογικής - όπως οι Russell και Whitehead - θα προεκτείνει το δυαδικό σύστημα σε διαχειριστή αλγοριθμικών ακολουθιών. Η λογική Turing η οποία μπορεί να γίνει κατανοητή μέσω της λεγόμενης

¹¹⁷ Η μηχανή του Pascal κατασκευάστηκε το 1645 και ονομάστηκε Pascaline. Με τη μηχανή αυτή μπορούσε κάποιος να κάνει εύκολα μαθηματικούς υπολογισμούς. Η μηχανή του Pascal είχε τροχαλίες, τις οποίες, όταν περιέστρεφε ο χρήστης εμφανίζαν τα αποτελέσματα, είχε μικρές διαστάσεις και μπορούσε εύκολα να χωρέσει σε ένα μικρό τραπέζι. Ο αρχικός «υπολογιστής» είχε πέντε γρανάξια - με αποτέλεσμα να μπορεί να κάνει υπολογισμούς με σχετικά μικρούς αριθμούς - , αλλά κατασκευάστηκε και σε παραλλαγές με έξι και οκτώ γρανάξια. Η μηχανή εκτελούσε δύο πράξεις, πρόσθεση και αφαίρεση. Στο επάνω μέρος υπήρχε μια σειρά από οδοντωτούς τροχούς - γρανάξια - , που το καθένα περιείχε τους αριθμούς από 0 έως 9. Ο πρώτος τροχός συμβόλιζε τις μονάδες, ο δεύτερος τις δεκάδες, ο τρίτος τις εκατοντάδες, κ.ο.κ.(βλ., ο.π. σ. 43)

¹¹⁸ βλ. Miller G.L. (1990), "Charles Babbage and the Design of Intelligence: Computers and Society in 19th-Century England," *Bulletin of Science, Technology, and Society*, vol. 10, pp. 6:1-76

¹¹⁹ Η Βιομηχανία, που αναπτύχθηκε μετά τη βιομηχανική επανάσταση, αποτελεί ένα τεχνολογικό παράδειγμα που χαρακτηρίζεται από τη συστηματική οργάνωση τεχνολογιών οι οποίες βασίζονται στην ικανότητα παραγωγής και διανομής ενέργειας καθώς και από μηχανές που κατασκευάζονται από ανθρώπους χωρίς να εξαρτώνται από το φυσικό περιβάλλον - δηλαδή οι οποίες χρησιμοποιούν τους φυσικούς πόρους ως εισροή για την παραγωγή ενέργειας. Η ενέργεια είναι πρωταρχικός πόρος για όλες τις δραστηριότητες και με τη μετατροπή της παραγωγής ενέργειας, και τη δυνατότητα να διανέμεται σε οποιαδήποτε τοποθεσία και σε φορητές εφαρμογές, η ανθρωπότητα άρχισε να αυξάνει την εξουσία της πάνω στη φύση, αναλαμβάνοντας τις συνθήκες για τη δική της ύπαρξη - όχι απαραίτητα αισίως, όπως δείχνει το ιστορικό αρχείο του 20ού αιώνα. (βλ. Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p.17)

¹²⁰ Η άλγεβρα Boole αναφέρεται σε σύνολα όπου οι τιμές των μεταβλητών είναι οι τιμές αληθείας *αληθές* και *ψευδές*, που συνήθως αναπαρίστανται με 1 και 0 αντίστοιχα. Στην άλγεβρα Boole υπάρχουν τρεις κύριες πράξεις: η σύζευξη και (συμβ. \wedge), η διάζευξη ή (συμβ. \vee) και η άρνηση όχι (σύμβ. \neg).

μηχανής Turing παρέχει στην ανθρώπινη διάνοια μία εννοιολογική και διακριτή γλώσσα που έκανε δυνατή την συνένωση και αποδιάρθρωση ολοένα μεγαλύτερων σημασιολογικών μορίων σύμφωνα με μία συνθετική λογική. Αυτός ο *σημασιολογικός ατομισμός* προέκυψε όπως αναφέρθηκε μέσω της επίλυσης του προβλήματος της επικρισιμότητας όπως είχε τεθεί από τον David Hilbert.¹²¹ Η μηχανή Turing δεν είναι μία πραγματική συσκευή, ούτε προσχέδιο που προορίζεται απαραίτητα για εφαρμογές υλικού, αλλά είναι ένα μοντέλο ενός υποθετικού υπολογιστικού συστήματος. Για να καταλάβουμε τι είναι η MT ίσως βοηθούσε να την σκεφτούμε ως ένα διάγραμμα ροής - ένα μορφοποιημένο διάγραμμα που δείχνει τις διάφορες εντολές που συνιστούν τον αλγόριθμο, καθώς και τη μεταξύ τους σχέση - ως μήτρα ή απλώς ως πρόγραμμα.¹²²

Η διάρθρωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ουσιαστικά αποτελεί μία επεξεργασμένη λογική ακολουθία μιας *υπερμηχανής Turing* η οποία διαμορφώνει τα επίπεδα των γλωσσών μηχανής, γλωσσών προγραμματισμού και συνακόλουθα τη δόμηση του ίδιου του λογισμικού. Η σύνδεση των δύο αυτών εννοιών, του *σήματος* και του *συμβόλου*, - από τον Morse και τον Turing - θα γίνει με τη θεωρία της πληροφορίας. Με το πέρασμα στον 20ο αιώνα ο Claude Shannon θα πραγματευθεί μία θεωρία της πληροφορίας η οποία συνδέει την άλγεβρα Boole με τα ηλεκτρικά κυκλώματα μεταγωγής εκδίδοντας το 1948 ένα κείμενο με τίτλο “Μία μαθηματική θεωρία της επικοινωνίας”. Οι ιδέες του αυτοματισμού και του ελέγχου του χρόνου και της κίνησης σε συνδιασμό με την έννοια της πληροφορίας, στοιχειοθετούν την βασική λογική της επιστήμης της πληροφορικής.¹²³

Μέχρι το 1940 η πιο ισχυρή μηχανή υπολογισμού ήταν ο διαφορικός αναλυτής του αμερικάνου καθηγητή Vannegar Bush, η οποία εξυπηρετούσε τον αναπτυσσόμενο τότε τομέα των μηχανικών. Αυτή την περίοδο κάνουν την εμφάνισή τους οι ηλεκτρομηχανικοί αριθμητικοί υπολογιστές όπως ο Model I του George Stibitz, ο MARK 1 του Howard H.Aiken, και η σειρά των μοντέλων Z του Conard Zuse, όπως και

¹²¹ Το ζήτημα της επικρισιμότητας έτσι όπως τέθηκε από τον Hilbert είναι: Είναι τα μαθηματικά επικρίσιμα; Είναι δηλαδή δυνατό να βρεθεί μία εξ ολοκλήρου μηχανική μέθοδος δια της οποίας με δεδομένη οποιαδήποτε έκφραση s του λογικο-μαθηματικού συστήματος S , να μπορούμε να καθορίσουμε αν η s , είναι ή όχι αποδείξιμη εντός του S .

¹²² Η MT θα μπορούσε να αναπαρασταθεί μέσω μίας διάταξης ενός δυνάμει εξ ολοκλήρου μηχανικού μαγνητοφώνου κασετοφώνου το οποίο αποτελείται από : μία μονάδα ελέγχου η οποία να μπορεί να βρίσκεται σε μία από τις εσωτερικές δύο καταστάσεις, οι οποίες συνήθως συμβολίζονται σε 0 και 1, - $s\{0,1\}$, 2) μία κεφαλή εγγραφής/ανάγνωσης που να μπορεί να κινείται (κ) δεξιά (δ) και αριστερά (α) με $\kappa\{\delta,\alpha\}$, 3) μια απεριόριστη ταινία χωρισμένη σε δύο συμμετρικά τετράγωνα τα οποία να μπορούν να φέρουν το πολύ ένα σύμβολο a ή b όπου a και $b \in \{0,1\}$ ο δε αριθμός των τετραγώνων που φέρουν 1 να είναι πεπερασμένο. Οι υπολογιστικές μεταβάσεις της MT ρυθμίζονται τότε από τη μερική συνάρτηση $f: (a, s) \rightarrow (b, \kappa, s')$. (βλ. Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος. σ. 124)

¹²³ Η έννοια της πληροφορίας καθίσταται δυνατή λόγω της απόσπασης νοήματος και μορφής, δηλαδή τη δυνατότητα μετατροπής κενών μορφικών στοιχείων - λογικών αφαιρέσεων - μέσω ηλεκτρικών συστημάτων, αλλά και την αρχή της υπολογισσιμότητας των προβλημάτων - των συνθηκών αλήθειας των προβλημάτων. Μία μελέτη η οποία ήδη συζητιόταν ευραϊός την εποχή εκείνη από τους μαθηματικούς της εποχής όπως ο Frege ο οποίος ασχολείτο με την σχέση νοήματος και αναφοράς και της λογικής διάρθρωσης της γλώσσας θέτοντας τα θεμέλια της αναλυτικής φιλοσοφίας.

οι ηλεκτρονικοί αριθμητικοί υπολογιστές, όπως ο ABC των John.V. Atanasoff και Clifford Berry και ο ENIAC των John Mauchly και J.Presper Eckert. Αυτοί οι τύποι μηχανών αναπτύχθηκαν ταυτόχρονα χωρίς να υπάρχει μία εξελεκτική πορεία μεταξύ τους.¹²⁴

Από όλα τα παραπάνω μοντέλα μόνο ο ENIAC θα αποτελέσει ένα μεταβατικό στάδιο ανάμεσα στις πρώτες υπολογιστικές μηχανές και στους πρώτους υπολογιστές, λόγω του ότι η ηλεκτρονική του τεχνολογία αποτέλεσε τη βάση των μεταγενέστερων υπολογιστικών μηχανών. Το συγκριτικό πλεονέκτημα του μοντέλου αυτού, το οποίο δεν έγινε ιδιαίτερα γνωστό στην εποχή του λόγω της μυστικότητας της έρευνας του πανεπιστημίου της Πενσυλβάνια - αποτέλεσε όπως λέγεται “στρατιωτικό μυστικό” - , σχετίζεται με τη χρήση του δυαδικού συστήματος, το διαχωρισμό της “μνήμης” από την μονάδα επεξεργασίας, όσο και τη δυνατότητα προγραμματισμού. Το μειονέκτημα, ωστόσο, ήταν ότι τα δεδομένα και οι εντολές έπρεπε να εισαχθούν «με το χέρι».

Την ίδια περίοδο, η σύνθεση διαφόρων εργασιών οδήγησε τον Αμερικανό μαθηματικό John Von Neumann, στο να περιγράψει, το 1945, το γενικό σχέδιο αυτών των νέων μηχανών. Ο Alan Turing, ωστόσο, είχε θέσει τις θεωρητικές βάσεις της έννοιας του αλγορίθμου από το 1937. Οι εργασίες και των δύο ερευνητών προχωρούσαν προς την ίδια κατεύθυνση. Η κοινή επιδίωξη ήταν να φτιαχτούν ισχυρά υπολογιστικά εργαλεία, προσαρμοσμένα στην επεξεργασία μιας μεγάλης ποικιλίας προβλημάτων και ταυτόχρονα όσο το δυνατόν πλησιέστερα, από άποψη κατασκευής και λειτουργίας, στον ανθρώπινο εγκέφαλο.¹²⁵

Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά των υπολογιστών ορίστηκαν το 1945 σε ένα κείμενο σύντομο, αλλά εκπληκτικά σαφές και απλό: «Πρώτο σχέδιο αναφοράς για τον EDVAC» - «First Draft of a Report on the

¹²⁴ Εκτός από τις μοναχικές προσπάθειες του Γερμανού μηχανικού Conrad Zuse, - ο οποίος θεωρείται και ο πρώτος ο οποίος δημιούργησε μία δυαδική υπολογιστική μηχανή γενικής χρήσης η οποία ελεγχόταν από πρόγραμμα, το μοντέλο Z3 - , όλα τα υπόλοιπα μοντέλα κατασκευάστηκαν σε αμερικανικό έδαφος με τη χρηματοδότηση του αμερικανικού στρατού. Οι δύο κύριοι όροι οι οποίοι συνδέονται με την ανάπτυξη των υπολογιστικών μηχανών την περίοδο αυτή είναι αφενός η φοβερή ζήτηση ηλεκτρονικών πινάκων από τις λογιστικές υπηρεσίες του στρατού και αφετέρου ο λυσσαλέος ανταγωνισμός μεταξύ των κατασκευαστών.

¹²⁵ Ο Von Neumann, επίσης, αγγίζει και μίαν άλλη παράδοση, που συνδέεται με τις παραδόσεις του υπολογισμού και του αυτοματισμού: την προσπάθεια να κατασκευαστεί ένα είδος τεχνητού όντος, που θα ήταν το ηλεκτρονικό ισοδύναμο του ανθρώπινου εγκεφάλου. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η μελλοντική μηχανή έπρεπε να είναι καθολική - universal - ο όρος αποδίδεται στα ελληνικά με τα επίθετα «καθολικός» και «παγκόσμιος» για να δηλωθεί η γενικότητα της χρήσης ή του σκοπού - , όχι μόνο με την έννοια που λεγόταν για μια υπολογιστική μηχανή ότι ήταν καθολική επειδή δεν ήταν αφιερωμένη σε ένα μοναδικό είδος υπολογισμών, αλλά και με την έννοια που ο ανθρώπινος εγκέφαλος θεωρείται ικανός για καθολική μάθηση. Αυτή η προσπάθεια να σχεδιαστεί ένα μοντέλο του ανθρώπινου εγκεφάλου είχε ξεκινήσει εντατικά με τον ειδικό στη λογική Pitts και το νευροφυσιολόγο Mac Cullough, των οποίων οι εργασίες, δημοσιευμένες το 1943, ενέπνευσαν χωρίς αμφιβολία στον Von Neumann το όραμά του για τη λογική οργάνωση των διάφορων στοιχείων επεξεργασίας των δεδομένων και τη διάσπαση των αλγορίθμων σύμφωνα με τους κώδικες της άλγεβρας Boole. Αυτό το όραμα συνδεόταν απευθείας με την αντίληψη ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος λειτουργούσε εξ ολοκλήρου με τρόπο δυαδικό - από την εικόνα κάποιων ανταλλαγών ηλεκτρικού φορτίου μεταξύ νευρώνων. (βλ. Breton, Phillipe (1991), *Ιστορία της Πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Δίαυλος σ.62)

EDVAC». Η πρόκληση δεν ήταν πλέον η κατασκευή του ENIAC, καθώς αυτή η μηχανή είχε σχεδόν ολοκληρωθεί, αλλά περισσότερο ο σχεδιασμός μιας μελλοντικής μηχανής, του EDVAC στα πρότυπα του ENIAC, της οποίας οι χωρίς προηγούμενο επιδόσεις θα οφείλονταν αφενός στη χρήση των ηλεκτρονικών και αφ' ετέρου σε μια ριζικά νέα σχεδίαση της εσωτερικής της οργάνωσης. Ο Von Neumann διορίστηκε σύμβουλος για το σχέδιο αυτό από τον Goldstein. Ο Von Neumann που θα ασχοληθεί με αυτό το ζήτημα, θα επινοήσει και θα υλοποιήσει ένα σχέδιο μέσω του οποίου καθίσταται δυνατή η σύνθεση του σύγχρονου υπολογιστή. Οι δύο μεγάλες αλλαγές που προτείνονται εδώ, είναι αφενός η χρήση μιας μονάδας εσωτερικού ελέγχου¹²⁶ και αφετέρου η αναπαράσταση των προς επίλυση προβλημάτων με τη μορφή αποθηκευμένων γενικών αλγορίθμων. Η νέα μηχανή, αντίθετα από τις προγενέστερες, δεν υπολογίζει πλέον, αλλά επεξεργάζεται δυαδικές πληροφορίες· αυτό της επιτρέπει, έμμεσα, να κάνει υπολογισμούς.¹²⁷

Από το 1945 ως το 1951 κατασκευάζονται και οι τελευταίες μεγάλες υπολογιστικές μηχανές. Ο Von Neuman, σεβόμενος την επιστημονική δεοντολογία, προτίμησε στην πράξη να διαδώσει τα σχέδια του EDVAC όσο γίνεται περισσότερο. Έτσι, οργάνωσε πολυάριθμες διαλέξεις, όπου συζήτησε τις αρχές του υπολογιστή με ένα κοινό αποτελούμενο, για λόγους ασφαλείας - αφού είχε αρχίσει η περίοδος του ψυχρού πολέμου - κυρίως από Αμερικανούς και Άγγλους. Οι διαλέξεις αυτές θα οδηγήσουν στην κατασκευή κυρίως πέντε μηχανών που όλες μπορούν να θεωρηθούν, κατά τη μία ή την άλλη έννοια, ως πρότυπα των μελλοντικών πληροφοριακών μηχανών, ο A.C.E, ο IAS, ο BINAC, EDSAC και ο MARK 1 του Πανεπιστημίου του Manchester οι οποίοι ήταν και οι πρώτοι πραγματικοί υπολογιστές.¹²⁸

Το μοντέλο MARK 1 είχε εσωτερική μνήμη - η οποία είχε φτιαχτεί από το F. C. Williams,

¹²⁶ Ο σύγχρονος υπολογιστής είναι εφοδιασμένος με μια μονάδα εσωτερικού ελέγχου, η οποία φυλάει τα ίδια του τα προγράμματα. Τα τελευταία χρησιμοποιούνται για να οργανωθεί η ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της μηχανής - τη μνήμη, τη μονάδα υπολογισμών, τις μονάδες εισόδου και εξόδου. Η μηχανή προγραμματίζεται για να εκτελέσει όλες αυτές τις υπολογιστικές λειτουργίες χρησιμοποιώντας τη δική της λογική. Δεν υπάρχει πλέον παρά μία μονάδα μνήμης - και όχι ξεχωριστή μονάδα για κάθε συσσωρευτή που κάνει υπολογισμούς - και μία μονάδα υπολογισμών. Η μεταφορά των εντολών και των δεδομένων μέσα από ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές οδούς είναι πολύ πιο γρήγορη από όσο με μηχανικές διαδικασίες. Επιπλέον, όταν μια εντολή επαναλαμβάνεται μέσα σε ένα πρόγραμμα, δεν είναι απαραίτητο να αναπαράγεται κάθε φορά. (βλ. Turing, Alan, (1981), "Computing Machinery and Intelligence," reprinted in D. Hofstadter and D. Dennet, eds., *The Mind's I*. Harmondsworth, England: Penguin, p. 57)

¹²⁷ Τον Απρίλιο του 1947, μετά από δύο χρόνια εσωτερικών τριβών που ανέστειλαν την κατασκευαστική προσπάθεια, η δικαιοσύνη αποφάνθηκε ότι οι βασικές αρχές λειτουργίας του υπολογιστή, όπως αυτές περιγράφονταν στα σχέδια του EDVAC, θα ήταν στο εξής ανοιχτές στην κοινή χρήση και κατά συνέπεια δε θα μπορούσαν να κατοχυρωθούν με κανένα δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Καμιά εταιρεία, ακόμα κι αν διευθυνόταν από τους Eckert και Mauchly, δε θα μπορούσε στο εξής να διεκδικήσει την αποκλειστική χρήση των σχεδίων του σύγχρονου υπολογιστή. Η ανάπτυξη των υπολογιστών, από το σχεδιασμό του EDVAC το 1945 ως τις σημαντικές αλλαγές που επήλθαν στις αρχές της δεκαετίας του '60 με την εμφάνιση της σειράς 360 της IBM, μπορεί να χωριστεί σε τρεις μεγάλες περιόδους.

¹²⁸ Από τον IAS προήλθε και μια μικρή οικογένεια από μηχανές που τον αντιγράφουν εντελώς: ο ILLIAC στο Πανεπιστήμιο Illinois University, ο JOHNIAC από την Rand Corporation, και τέλος ο MANIAC - Mathematical Analyser, Numerator, Integrator and Computer. (ο.π. σ. 153)

αρχιμηχανικό της ομάδας - με βάση την τεχνολογία που χρησιμοποιούνταν ήδη για να παράγονται οι εικόνες της τηλεόρασης και των οθονών του ραντάρ, τις λυχνίες καθοδικών ακτίνων - cathode ray tubes ή CRT. Τα δυαδικά ψηφία παριστάνονταν ως σημεία - παλμοί φορτισμένοι θετικά ή αρνητικά - ορατά πάνω στην οθόνη. Ο Whirlwind ήταν μια μηχανή φτιαγμένη επίσης για στρατιωτικούς σκοπούς, στην οποία θα δοκιμαστούν οι περισσότερες από τις τεχνολογικές καινοτομίες των υπολογιστών της πρώτης γενιάς, αλλά και κάποιων επόμενων γενεών. Πρόκειται για ένα πλήρες σύστημα, εφοδιασμένο με εκτυπωτές μεγάλης ταχύτητας και αναγνώστες μαγνητικών ταινιών, οι οποίες χρησιμοποιούνταν ως εξωτερική μνήμη. Η μηχανή αυτή κατασκευάστηκε στο Servomechanisms Laboratory του MIT από το 1946 ως το 1951. Η τεχνολογία που είχε αναπτυχθεί στους υπολογιστές της εποχής, θα επέτρεπε έναν ημιαυτοχρονισμό στην απόκριση του προσομοιωτή προς τις εντολές του πιλότου. Η μηχανή που ζητιόταν, βέβαια, θα έπρεπε τώρα να ελέγχει όλα τα όργανα καθώς και τις ενδείξεις τους, ώστε να προσομοιώνει ακριβώς αυτά τα οποία θα συνέβαιναν κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής πτήσης. Έτσι, ο Whirlwind έπρεπε να κατασκευαστεί για να δουλεύει σε πραγματικό χρόνο, δηλαδή να δίνει τα αποτελέσματα των υπολογισμών χωρίς καθυστέρηση μέσα στη χρονική κλίμακα διαδοχής των αντίστοιχων πραγματικών γεγονότων.

Ο BIZMAC, ο οποίος στην εποχή του παρουσιάστηκε ως η ισχυρότερη μηχανή του κόσμου, κατασκευάστηκε από την RCA και θεωρητικά θα μπορούσε να επεξεργαστεί όλες τις πληροφορίες τις οποίες χρειαζόταν μια επιχείρηση. Ο BIZMAC διέθετε μια μικρή μνήμη από μαγνητικούς πυρήνες και μαγνητικά τύμπανα και αποτελεί την πρώτη απόπειρα να δημιουργηθεί μια *βάση δεδομένων*. Η υλοποίηση τέτοιων βάσεων, ωστόσο, θα επιβραδυνθεί και θα προσκρούει συνεχώς, από εδώ και στο εξής, πάνω στις ίδιες τις αρχές λειτουργίας που είχε διατυπώσει ο Von Neumann για τους υπολογιστές, οι τελευταίοι επεξεργάζονται τις πληροφορίες τη μία μετά την άλλη και όχι παράλληλα, όπως θα απαιτούσε μια πραγματική βάση δεδομένων. Ο BIZMAC θα κυκλοφορήσει στο εμπόριο το 1958, αλλά δε θα έχει επιτυχία.¹²⁹

Στο τέλος της δεκαετίας του 60' η χρήση της κρυσταλλοτριόδου - τρανζίστορ¹³⁰ - θα εγκαινιάσει την τρίτη περίοδο της ανάπτυξης των πρώτων αυτών υπολογιστών και τη λεγόμενη δεύτερη γενιά. Ο CDC 1604 ο οποίος βγήκε στο εμπόριο το 1958 και αποτελούσε μία μηχανή η οποία πουλιόταν χωρίς λογισμικό, δηλαδή χωρίς το σύνολο των προγραμμάτων που της επέτρεπαν να χρησιμοποιηθεί. Σε αυτή τη βάση τα Πανεπιστήμια μπορούσαν να την αγοράσουν και να σχεδιάσουν το δικό τους λογισμικό το καθένα. Αυτή

¹²⁹ (ο.π. σ. 165)

¹³⁰ Με την έλευση του τρανζίστορ άνοιξαν καινούργιοι ορίζοντες, όχι μόνο για την Πληροφορική αλλά και για τον κλάδο των Επικοινωνιών ο οποίος στο σύνολό του - ιδιαίτερα όσον αφορά τη ραδιοφωνία και την τηλεόραση - , επωφελήθηκε από την πρόοδο που επέφερε η χρήση των κρυσταλλοτριόδων. (ο.π. σ. 167)

είναι η περίοδος όπου αρχίζει να γίνεται ο διαχωρισμός μεταξύ *υλισμικού - hardware* και *λογισμικού - software*.¹³¹

Την ίδια περίοδο, στην Ευρώπη, οι ερευνητές συνέχιζαν να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν παραδοσιακές υπολογιστικές μηχανές, είτε αναλογικές είτε στηριγμένες στους τηλεφωνικούς ηλεκτρονόμους - όπως οι Σουηδοί, για παράδειγμα, με τον BARK ή Binär Automatisk Relâkal-kylator - είτε ηλεκτρονικές. Η Αγγλία και η Γαλλία, ωστόσο, θα κατασκευάσουν σύγχρονους υπολογιστές. Οι Άγγλοι θα αναπτύξουν τα δικά τους πρωτότυπα ενώ οι Γάλλοι θα χρησιμοποιήσουν απευθείας τα σχέδια του Von Neumann. Στην Αγγλία, ο Ferranti MARK 1, προήλθε από το πρωτότυπο του Manchester MARK 1 που ήταν, όπως είδαμε, ένας από τους πρώτους υπολογιστές. Οι Γάλλοι, από την πλευρά τους, άρχισαν να κατασκευάζουν τον CUBA - Calculateur Universel Binaire pour l' Armement, Καθολικός Δυναδικός Υπολογιστής για το Στρατό - , ο οποίος παραδόθηκε το 1952, και τη σειρά των μηχανών Gamma της Bull. Ο Philippe Dreyfus, ο οποίος επινόησε το 1962 τον όρο «Πληροφορική», δούλεψε στο τμήμα αυτό της Bull.

Ένα από τα πιο εντυπωσιακά, και μάλλον λιγότερο γνωστά, γεγονότα κατά την εξέλιξη της Πληροφορικής είναι το ότι όλοι πρακτικά οι υπολογιστές που έχουν κατασκευαστεί από το τέλος της δεκαετίας του '40 μέχρι σήμερα υπακούουν στις ίδιες βασικές αρχές. Πρόκειται για μηχανές εντελώς αυτόματες, που διαθέτουν εκτεταμένη μνήμη και μια μονάδα εσωτερικού ελέγχου και εκτελούν λογικές λειτουργίες υπολογισμών και επεξεργασίας πληροφοριών, χρησιμοποιώντας αποθηκευμένους αλγορίθμους. Αυτές οι αρχές ορίζουν μια διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στις υπολογιστικές μηχανές, που είχαν κατασκευαστεί ως τη δεκαετία του '40 - όπως ο MARK 1 και ο ENIAC - και στους σύγχρονους υπολογιστές. Η κατασκευή των υπολογιστών έγινε δυνατή χάρη στην τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε στις τελευταίες υπολογιστικές μηχανές και ιδιαίτερα στον ENIAC.

Μέχρι εκείνη την περίοδο η επιστήμη της πληροφορικής έχει μία πολύ κοντινή συσχέτιση με την τεχνολογία της πληροφορικής και σε πολλά επίπεδα θα μπορούσαμε να πούμε πως ήταν αζεδιάλυτες. Η ανάδειξη του υπολογιστή, ως ψηφιακού συστήματος εισάγεται τη δεκαετία του 1940 στη βάση μιας ουσιοκρατικής - τεχνικής διάκρισης μεταξύ δύο κατηγοριών υπολογιστών. Από τη μια μεριά της διάκρισης αυτής, τοποθετήθηκε ο *αναλογικός - analog* - υπολογιστής, ως αυτός που εξαρτάται εμφανώς από την εκάστοτε συγκεκριμένη τοπική εργασία, για την παραγωγή της κατάλληλης αναλογίας μεταξύ του υπολογιστή και του έργου που έπρεπε να υπολογισθεί. Ο μη αναλογικός υπολογιστής, αυτός που θα

¹³¹ Ο CDC 1604 ολοκληρώθηκε ύστερα από μακρόχρονες προσπάθειες στην Control Data Corporation, από το Seymour Cray, μελλοντικό σχεδιαστή του Cray 1 - ενός από τους ισχυρότερους υπολογιστές της δεκαετίας του '70 - , και από μια ομάδα μηχανικών που μόλις είχαν εγκαταλείψει τη Remington Rand. (ο.π. σ. 172)

μπορούσε να ήταν ανεξάρτητος από κάποια τέτοια αναλογία επειδή ο σχεδιασμός-προγραμματισμός του την περιλάμβανε εκ των προτέρων, θα ήταν ένας καθολικός, γενικής χρήσης, παγκόσμιος, αυτόματος υπολογιστής - universal, general purpose, automatic. Μια σειρά κορυφαίων μαθηματικών, με επικεφαλής των John Von Neumann, τοποθετήθηκε αποφασιστικά υπέρ του ψηφιακού υπολογιστή κατά τη διάρκεια μιας διαμάχης που ήταν σφοδρή αλλά δεν κράτησε πάνω από μία δεκαετία. Η διαμάχη έληξε με την απόλυτη επικράτηση του ψηφιακού υπολογιστή ως εγγενώς ανώτερου, στο πλαίσιο συγκρίσεων κατά τις οποίες οι νικητές αντιπαρέβαλαν τις δύο κατηγορίες υπολογιστή με μη συμμετρικό τρόπο.

5.2. Οι κοινωνικές ρίζες της επανάστασης της πληροφορικής

Η ανάπτυξη της πληροφορικής όπως μπορεί να γίνει κατανοητό αναζωπυρώθηκε στον 20ο αιώνα στα πλαίσια των στρατιωτικών επιχειρήσεων των αντιμαχόμενων δυνάμεων του Α και Β παγκοσμίου πολέμου. Η μετέπειτα συνέχιση του ψυχρού πολέμου, ήταν επίσης ένας παράγοντας ο οποίος συνέδεσε την επιστήμη της πληροφορικής με τις στρατιωτικές επιχειρήσεις. Όπως και για την πυρηνική βόμβα, ο πόλεμος και οι επιταγές της εθνικής άμυνας επέτρεψαν τη συνάντηση των πιο προωθημένων επιδιώξεων των καλύτερων επιστημόνων, με τις μεγάλες δυνατότητες για χρηματοδότηση και πειραματισμό που προσέφερε ο στρατός μιας χώρας με υψηλό δείκτη εκβιομηχάνισης, όπως αυτή των ΗΠΑ. Από αυτόν τον συνδυασμό παραγόντων γεννήθηκε ο σύγχρονος υπολογιστής.

Η πρώτη Πληροφορική είναι αυτή που έθεσε τις βασικές αρχές και εισήγαγε τις μεγάλες καινοτομίες. Διαμορφώθηκε σιγά-σιγά μέσα από το μεγάλο ρεύμα ιδεών που αναπτύχθηκε με την εφεύρεση των υπολογιστών, χωρίς πάντα να διαχωρίζεται καθαρά από την Κυβερνητική. Η δεύτερη Πληροφορική, αυτή της δεκαετίας του '60, χαρακτηρίζεται από την κατασκευή μεγάλων κεντροποιημένων συστημάτων. Δημιουργήθηκε, ως μία τάση που άρχισε να αντιδιαστέλλεται προς το «μεταφυσικό» ρεύμα της Κυβερνητικής. Η τρίτη Πληροφορική, τη δεκαετία του 70', είναι αυτή κατά την οποία εμφανίζεται μια τεράστια ποικιλία μέσων και μεθόδων που καταλήγει στη συγκατοίκηση της Μικροπληροφορικής με τα μικρά και μεγάλα συστήματα.¹³²

¹³² Μπορούμε σε γενικές γραμμές να αναγνωρίσουμε το αρχαιολογικό παρελθόν της πληροφορικής σε τέσσερις χρονικές κλίμακες βασισμένες πρώτον στις τρεις μακροεπαναστάσεις - τις οποίες αντισπροσωπεύουν αντίστοιχα η εμφάνιση των πρώτων υπολογιστών, τα PC και το Internet - , δεύτερον στην ανάπτυξη των γλωσσών προγραμματισμού και στην εξέλιξη των διεπαφών και τέλος στις αλλαγές του υλικού. Σε σχέση με την εξέλιξη του υλικού από την δεκαετία του 50' μέχρι και τις μέρες μας

Οι άνθρωποι της πρώτης Πληροφορικής που θα δουλέψουν γοργά στο πλευρό των στρατιωτικών - πολλοί από αυτούς ήταν στρατευμένοι επιστήμονες - για να κατασκευάσουν τις πρώτες μηχανές, θα πάντρευαν τις επιθυμίες του στρατού με τις ανάγκες της βιομηχανίας.¹³³ Λαμβάνοντας υπόψη την αυξανόμενη σημασία των ερευνών στο πεδίο της βαλλιστικής, η Υπηρεσία Επιμελητείας - Ordnance Department - του στρατού των ΗΠΑ δημιούργησε το 1935 μια εξειδικευμένη υπηρεσία έρευνας, η οποία, το 1938, μετονομάστηκε σε BRL - Ballistic Research Laboratory, και εγκαταστάθηκε στο Aberdeen στην Πολιτεία Maryland με σκοπό την κατασκευή μηχανημάτων για τους υπολογισμούς των πινάκων βολών.¹³⁴ Οι πίνακες βολών ήταν απολύτως απαραίτητοι για να μπορούν οι πυροβολητές να επιτυγχάνουν την ελάχιστη απαιτούμενη αποτελεσματικότητα.¹³⁵ Με σκοπό να συνεργαστεί ακόμη στενότερα με το Πανεπιστήμιο της Πεννσυλβανίας, το BRL είχε εγκαταστήσει κατά τη διάρκεια του πολέμου έναν Υποσταθμό Υπολογιστών - Computing Substation - στην ίδια τη σχολή Moore. Η σχολή Moore είχε οργανώσει το 1941 μια σειρά καλοκαιρινών μαθημάτων ηλεκτρονικής, με τη χρηματοδότηση του BRL. Εκεί ο Mauchly συνάντησε τον Eckert, όπως και τον λοχαγό Goldstein.¹³⁶

Πολυάριθμα προβλήματα που εμφανίστηκαν κατά το σχεδιασμό της ατομικής βόμβας μέσα στα πλαίσια του Manhattan project, απαιτούσαν επίσης εξαιρετικά ογκώδεις υπολογισμούς. Οι μηχανές Merchant γρήγορα αντικαταστάθηκαν από τους εμπορικούς υπολογιστές της IBM. Η ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας στον 20ό αιώνα κορυφώνεται στο σημείο διαθεσιμότητας μιας τεχνολογίας βαλλιστικών ρίψεων και μελετών για την ατομική βόμβα, όπως επίσης και στη χρήση μηχανών διάτρητων καρτών της γερμανικής θυγατρικής της IBM στα στρατόπεδα συγκέντρωσης, για την οργάνωση της εργασίας αλλά και την αποτελεσματική εκτέλεση των κρατουμένων.¹³⁷

αναφερόμαστε τουλάχιστον σε τρεις Πληροφορικές, που διαδέχθηκαν η μία την άλλη. Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος σ.102

¹³³ Breton, Phillipe (1991), *Ιστορία της Πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Διάυλος σ.220

¹³⁴ Το διοικητικό του συμβούλιο αποτελείτο από δύο πολίτες και από τρεις στρατιωτικούς, οι οποίοι, όμως, είχαν επίσης λάβει κάποια επιστημονική εκπαίδευση στο MIT. Επιστημονικός διευθυντής του BRL ήταν ο Oswald Veblen, ο οποίος είχε ήδη χρηματίσει, το 1917, διευθυντής των Υπηρεσιών Βαλλιστικής του φημισμένου Ινστιτούτου Προχωρημένων Μελετών (IAS) στο Princeton. Ακόμα, μέλος του διοικητικού συμβουλίου ήταν και ο Von Neuman. (βλ. ο.π. 234)

¹³⁵ Επέτρεπαν να καθορίζεται κάθε φορά η γωνία βολής ως συνάρτηση κάποιων παραγόντων, όπως ο τύπος του βλήματος, η θέση του στόχου, η ταχύτητα του ανέμου, η θερμοκρασία κ.λπ. Αυτοί οι πίνακες είχαν μεγάλο μέγεθος και ήταν εξαιρετικά δύσκολο να υπολογιστούν. Ο υπολογισμός ενός ολόκληρου πίνακα θα είχε κρατήσει τρεις αιώνες για έναν άνθρωπο, ο οποίος θα δούλευε μόνος του οκτώ ώρες την ημέρα - για έναν άνθρωπο που θα διέθετε μια υπολογιστική μηχανή θα έπαιρνε δώδεκα χρόνια· η μηχανή MARK 1, όμως, έκανε τον υπολογισμό αυτό μέσα σε έξι μήνες, ο Model 1 σε δύο μήνες και ο διαφορικός αναλυτής του Bush σε ένα μήνα. (βλ. ο.π. 240)

¹³⁶ Ο Herman.H. Goldstein, ο οποίος πριν τον πόλεμο ήταν επίκουρος καθηγητής μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο του Michigan και τότε ήταν υπολοχαγός επικεφαλής του Υποσταθμού Υπολογισμών του BRL στη σχολή Moore, υπέγραψε στις 5 Ιουνίου 1943, μαζί με τους Mauchly και Eckert, το συμβόλαιο για την κατασκευή του ENIAC.

¹³⁷ Αυτό που έχει πρωταρχική σημασία σε αυτό το πλαίσιο δεν είναι μόνο η όποια παράνομη εμπλοκή της μητρικής IBM στο ολοκαύτωμα, αλλά επιπλέον η νομιμοποίηση της χρήσης μηχανών διάτρητων καρτών σε μια σειρά προπολεμικών

Με το τέλος του ΄Β Παγκοσμίου Πολέμου σταδιακά έλαβε χώρα μια αλλαγή ως προς αυτό που δηλώνονταν με τον όρο υπολογιστής - computer. Ενώ οι προπολεμικοί υπολογιστές ήταν άνθρωποι που εργάζονταν για την παραγωγή υπολογισμών, οι μεταπολεμικοί υπολογιστές είναι μηχανές. Η αλλαγή αυτή φαίνεται να επιβεβαιώνει τη δημοφιλή υπόθεση περί έλευσης μιας μηχανής που αντικαθιστά την ανθρώπινη εργασία. Το ότι η αντικατάσταση αυτή αναφέρεται στη διανοητική εργασία κάνει την αλλαγή αυτή ακόμη πιο εντυπωσιακή.¹³⁸

Το Σεπτέμβριο του 1949 ο Πρόεδρος Truman πληροφορήθηκε ότι οι Σοβιετικοί είχαν στη διάθεσή τους ένα στόλο από αεροσκάφη μακράς ακτίνας δράσης, τα οποία μπορούσαν να διασχίσουν το Βόρειο Πόλο και να βομβαρδίσουν με τις ατομικές τους βόμβες τις μεγαλύτερες αμερικανικές πόλεις και τις πιο στρατηγικές εγκαταστάσεις. Οι Ηνωμένες Πολιτείες, επιπλέον, δεν είχαν ξεχάσει το σκληρό μάθημα του Pearl Harbour όπου, ακριβώς επειδή δεν υπήρχε ένα σωστό σύστημα συναγερμού, ένας ολόκληρος στόλος πολεμικών πλοίων είχε εκμηδενιστεί από τους Ιάπωνες. Η απειλή ενός μαζικού πυρηνικού βομβαρδισμού από τους Σοβιετικούς, μεγεθυμένη και από εκείνους τους Αμερικανούς στρατιωτικούς που ονειρεύονταν να την αποκρούσουν, απαιτούσε επείγοντως μια απάντηση άμυνας.

Η Αεροπορία των ΗΠΑ, λοιπόν, ανέθεσε σε μια επιτροπή, που ονομάστηκε Επιτροπή Κατασκευής Συστήματος Αεράμυνας - Air Defense System Engineering Committee - , τη μελέτη ενός συστήματος αντιαεροπορικής άμυνας που θα ανταποκρινόταν στις νέες συνθήκες. Το σύστημα SAGE εγκαινίασε, όπως φαίνεται, την είσοδο του ανθρώπου σε έναν τεχνητό κόσμο που τοποθέτησε ανάμεσα στον εαυτό του και στη φύση, τη φύση που από τώρα και στο εξής θα γινόταν όλο και δυσκολότερο να κατανοηθεί σε «ανθρώπινο πραγματικό χρόνο». Με την έναρξη της λειτουργίας του δικτύου SABRE στη δεκαετία του ΄60 - ένα τηλεματικό σύστημα κράτησης αεροπορικών θέσεων - , πρώτη φορά οι υπολογιστές χρησιμοποιήθηκαν σε πολιτικές εφαρμογές κάποιας σοβαρής κλίμακας ως πληροφοριακά συστήματα -

απογραφών, τόσο στην - εν τέλει - ναζιστική Γερμανία, όσο και σε χώρες που περιήλθαν τελικά σε ναζιστική κατοχή, όπως η Γαλλία. (βλ. ο.π. σ. 243)

¹³⁸ Σε μια κατεύθυνση των επιπτώσεων της ιστορίας που εφευρέθηκε για να επιβεβαιώσει την ουσιοκρατική διάκριση μεταξύ αναλογικού και ψηφιακού υπολογιστή, βρίσκεται η απαξίωση του ανθρώπινου έργου για την παραγωγή υπολογιστικής αναλογίας. Σε μία δεύτερη κατεύθυνση, η απόδοση αξίας στην υπολογιστική μηχανή η οποία θα αντικαθιστούσε ένα τέτοιο έργο, ηγεμόνευσε. Δηλαδή ένας συνδυασμός που απομάκρυνε από τη δημόσια θέαση το πιο διανοητικό-δεξιοτεχνικό μέρος της υπολογιστικής εργασίας, ενώ, με την ίδια κίνηση, έστρεψε τη δημόσια θέα στην υπολογιστική μηχανή. Με την αποστροφή από τον αναλογικό υπολογιστή γινόταν αόρατη η υπολογιστική εργασία. Με την προσήλωση στον ψηφιακό υπολογιστή γινόταν ορατό μόνο το υπολογιστικό κεφάλαιο. Από την ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας αποκόπηκε, μια μυριάδα τεχνικών διατάξεων που χρησιμοποιήθηκαν ιστορικά από υποκείμενα που συνδέθηκαν με δεξιοτεχνική και διανοητική εργασία, για να απαξιωθεί και τελικά να αγνοηθεί. Στην κατηγορία αυτή ανήκει, μεταξύ άλλων, η εργασία εκατομμυρίων ανδρών και γυναικών μηχανικών και τεχνικών που εργάστηκαν με τη μυριάδα αυτή των υπολογιστικών διατάξεων. (βλ. Tympas, Aristotle, Hara Konsta, Theodore Lekkas and Serkan Karas, (2010), 'Constructing Gender and Technology in Advertising Images - Feminine and Masculine Computer Parts' in *Gender Codes: Why Women Are Leaving Computing*, (eds.) T. J. Misa, IEEE Computer Society, chapter 9)

υπήρχαν βέβαια και μερικές εξαιρέσεις, αλλά αυτές εντοπιζόνταν πάντα στο στρατιωτικό περιβάλλον. Το δίκτυο SABRE ήταν ένα απλουστευμένο μοντέλο του γιγαντιαίου στρατιωτικού δικτύου SAGE, και το πέρασμα από το ένα σύστημα στο άλλο έγινε από την IBM που είχε την απαραίτητη τεχνογνωσία και για τα δύο έργα.¹³⁹

Στους επιστημονικούς και στρατιωτικούς κύκλους άρχισε να γίνεται κατανοητό ότι ο υπολογιστής ήταν κάτι πολύ ισχυρότερο από μια γρήγορη υπολογιστική μηχανή, και ότι επέτρεπε έναν πλήρη κύκλο επεξεργασίας της πληροφορίας, σύμφωνα με το σχήμα αντίληψη - απόφαση - δράση, το οποίο είχε ήδη περιγράψει η Κυβερνητική. Σε κάθε περίπτωση, καθώς η δεκαετία του '40 και η αρχή της δεκαετίας του '50 αποτελούσαν μια μεταβατική περίοδο, η Κυβερνητική και η εξελισσόμενη Πληροφορική θα έχουν για κάποιο διάστημα κοινή τη μοίρα.

Όπως μπορεί να γίνει κατανοητό κατά την πρώτη περίοδο, οι πληροφορικοί δούλευαν κυρίως για τους στρατιωτικούς, σε εργαστήρια εγκατεστημένα μέσα σε μεγάλα Πανεπιστήμια. Κατά τη δεύτερη περίοδο, αντίθετα, οι πληροφορικοί εγκαθίστανται προοδευτικά στα γραφεία των μεγάλων εταιρειών και ενδιαφέρονται πλέον αποκλειστικά για εξειδικευμένους τρόπους επεξεργασίας πληροφοριών και ιδιαίτερα για διοικητικές εφαρμογές. Οι *μαθηματικοί - προγραμματιστές* δίνουν σταδιακά τη θέση τους στους *πληροφορικούς - διοικητικούς*. Από τα μέσα της δεκαετίας του '70, η «πληροφορική παιδεία» διαδίδεται μαζικά και οι επαγγελματίες του κλάδου έρχονται πλέον αντιμέτωποι με ένα αναπτυσσόμενο και πολύ ανταγωνιστικό κύμα ερασιτεχνών. Η εποχή, από τότε και στο εξής, θα ανήκει από τη μια πλευρά στους ηλεκτρονικούς μηχανικούς και από την άλλη στους μηχανικούς προγραμματισμού και ανάλυσης.

Η διαμάχη μεταξύ των υποστηρικτών του αναλογικού και του ψηφιακού υπολογιστή έληξε με την εξαφάνιση των πρώτων μόνο αφού προέκυψε μια διαμάχη που αφορούσε μια νέα διάκριση, αυτή μεταξύ του λογισμικού, software και του υλισμικού, hardware. Η διάκριση αυτή εμφανίστηκε με το τέλος της δεκαετίας του 1950, με την εργασία για την παραγωγή λογισμικού να αποτελεί μια διευρυμένη εκδοχή της εργασίας για παραγωγή υπολογιστικής αναλογίας. Τη στιγμή ακριβώς που τελείωσαν οι υπερασπιστές του αναλογικού υπολογιστή, άρχισαν να πληθαίνουν εκείνοι και εκείνες που διεκδικούσαν ένα καλό μισθό και εργασιακή ελευθερία στο όνομα της δημιουργικότητας και την δεξιοτεχνίας που απαιτεί η εργασία για την

¹³⁹ Επρόκειτο για έναν υπολογιστή - υποστηριζόταν από ένα δεύτερο, πανομοιότυπο μηχάνημα- , με τον οποίο συνδέονταν 1.200 τηλέτυπα, μοιρασμένα σε ολόκληρη την αμερικανική επικράτεια, μέσω του τηλεφωνικού δικτύου. Το κεντρικό σύστημα ήταν εγκαταστημένο στη Νέα Υόρκη. Χρειάστηκαν 10 χρόνια για να κατασκευαστεί και δεν ολοκληρώθηκε παρά το 1964, αλλά τότε εγκαινίασε την ένταξη των υπολογιστών στα πολιτικά ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα πραγματικού χρόνου.

παραγωγή λογισμικού. Τότε ακριβώς ξεκινά αυτό που αποκαλείται κρίση λογισμικού - software crisis.¹⁴⁰ Οι προπολεμικές εργασιακές πυραμίδες, με τα στρώματα των διαφόρων κατηγοριών υπολογιστών, αναπαράγονταν πλέον σε διευρυμένη μορφή στις πυραμίδες των διαφόρων κατηγοριών ‘προγραμματιστών’.

Οι κατασκευαστές του UNIVAC, του πρώτου μη στρατιωτικού υπολογιστή, συμμετείχαν και αυτοί ενεργά στην σταδιακή ανάπτυξη του ανταγωνισμού. Η IBM ενεπλάκη σε μεγάλο βαθμό, εκτός από τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα SAGE, στην κατασκευή υπολογιστών για τις αμυντικές ανάγκες. Στις ευρωπαϊκές χώρες, τόσο στη Γαλλία όσο και στην Αγγλία, ο στρατός διαδραμάτισε έναν εξίσου σημαντικό ρόλο για το σχεδιασμό υπολογιστών. Ο πρώτος υπολογιστής που κατασκευάστηκε στη Γαλλία, ο CUBA - Calculateur Universel Binaire pour l’ Armement, Δυναμικός Καθολικός Υπολογιστής για το Στρατό -, ήταν στρατιωτικός. Παραδόθηκε το 1952 από την Εταιρεία Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού - Société d’ Electronique et d’ Automatismes, SEA, η οποία είχε δημιουργηθεί από το F. H. Raymond, μέσα στα πλαίσια μιας παραγγελίας που είχε δοθεί από το Υπολογιστικό Κέντρο - Laboratoire de Calcul του στρατού, το οποίο διευθυνόταν από το στρατηγό Nicolau.

Σε γενικές γραμμές η δημιουργία των βελτιώσεων υπάκουε σε έναν κύκλο, ο οποίος άρχιζε με κάποια παραγγελία από το μέρος του στρατού, την οποία σε πρώτο στάδιο είχαν προτείνει κάποιοι ειδικοί και συνεχιζόταν με την κατασκευή ενός υπολογιστή δαπανηρού αλλά και τελειοποιημένου, που έμπαινε αμέσως σε υπηρεσία για τις ανάγκες της εθνικής άμυνας. Τέλος, ο κύκλος αυτός ολοκληρωνόταν με τη μεταφορά της αντίστοιχης τεχνολογίας σε πολιτικές εφαρμογές, που από την πλευρά των προδιαγραφών λειτουργίας είχαν πολύ λιγότερες απαιτήσεις.

Από το ένα μέρος η ανάγκη για την ολοένα και πιο γρήγορη επεξεργασία όλο και περισσότερων δεδομένων, και από το άλλο η επιθυμία να πλησιάσουν οι υπολογιστές τους χρήστες, και να γίνει πιο εύκολη η χρήση των πρώτων από τους μη ειδικούς.¹⁴¹ Το πρώτο ζητούμενο κρύβεται πίσω από όλες τις βελτιώσεις του υλικού, και κυρίως πίσω από την υπερσμίκρυνση του μεγέθους των κυκλωμάτων και την αύξηση του μεγέθους της μνήμης· το δεύτερο θα οδηγήσει στην ανάπτυξη γλωσσών προγραμματισμού που να βρίσκονται πιο κοντά στη φυσική γλώσσα, χωρίς, ωστόσο, να αποκτούν και τις ιδιότητές της. Η Δεύτερη Πληροφορική θα γεννηθεί στο σημείο σύγκλισης αυτών των δύο τάσεων. Το σύμβολό της θα

¹⁴⁰ Haigh, Thomas, (2010), “Crisis, what crisis? Reconsidering the Software Crisis of the 1960s and the Origins of Software Engineering”, *Paper presented on the 2nd Inventing Europe/Tensions Of Europe Conference, Sofia, June 17-20*

¹⁴¹ Βλ. Mindell, David A. (2002) *Between Human and Machine: Feedback, Control and Computing Before Cybernetics*, The John Hopkins University Press

είναι η σειρά 360 της IBM, αποτελούμενη από μηχανές σχετικά ευέλικτες και ισχυρές, αλλά και αρκετά φιλικές προς τους χρήστες, ώστε να μπορούν να εγκατασταθούν μέσα στην καρδιά μιας επιχείρησης.¹⁴²

Ήδη από την από την εφεύρεσή τους τα τρανζίστορ έθεσαν ένα πρόβλημα ως προς την πολυπλοκότητα της δομής τους το οποίο λύθηκε το 1958 από τον Jack St Clair Kibly της Texas instruments - τον πρώτο που εισηγήθηκε έναν αποτελεσματικό τρόπο για την συνένωση πλήθους διασυνδεδεμένων τρανζίστορ, κατασκευάζοντας ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, τσιπ.¹⁴³ Το 1970, η εταιρεία Fairchild παρήγαγε το πρώτο ολοκληρωμένο κύκλωμα μνήμης, το κύκλωμα 4100. Επρόκειτο όμως για μια «νεκρή μνήμη» - ROM, από το Read-Only Memory, Μνήμη Ανάγνωσης Μόνο - , δηλαδή για μια μνήμη που μπορούσε κανείς μόνο να διαβάσει το περιεχόμενό της γραφόταν μία μόνο φορά, από τον κατασκευαστή. Την ίδια χρονιά, η Intel παρήγαγε την πρώτη «ζωντανή μνήμη» - RAM, από το Random Access Memory, Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης - μνήμη όπου οι πληροφορίες μπορούσαν να γραφούν, να διαβαστούν και να σβηστούν οσοδήποτε φορές - σε τυπωμένο κύκλωμα.

Η συνεχής υπέρβαση των ορίων της σμίκρυνσης του υλικού, η πτώση του κόστους, αλλά επίσης και η προσπάθεια να αυτονομηθεί η Πληροφορική από τις μεγάλες εταιρείες θα οδηγήσουν αρχικά στην εμφάνιση των μεσαιών - μίνι - υπολογιστών, που αντιστοιχούσαν σ' ένα επακριβώς καθορισμένο τμήμα των αναγκών της αγοράς, και θα καταλήξουν στην ανάπτυξη της Μικροπληροφορικής. Η έλευση της τελευταίας αποτέλεσε ένα από τα πιο θεαματικά συμβάντα της Τρίτης Πληροφορικής, η οποία άρχισε από τα μέσα της δεκαετίας του '70.

Όσο άρχισε να αποστασιοποιείται ο προγραμματισμός από την φυσική εφαρμογή του λογισμικού και την γλώσσα μηχανής αναπτύχθηκαν παράλληλα και οι γλώσσες υψηλού επιπέδου, οι γλώσσες προγραμματισμού. Η FORTRAN και η ADA κατάλληλες για παράλληλους υπολογιστές, όπως επίσης και η ALGOL, η COBOL και η BASIC χάρη στις οποίες ο προγραμματισμός γίνεται μακράν πιο εποπτικός.

¹⁴² Η εμφάνιση της σειράς 360 της IBM έδωσε επίσης την ευκαιρία να γίνουν και κάποιες συμβάσεις σχετικά με τη χρήση των διαφορετικών μοντέλων υπολογιστών. Τα προγράμματα που έτρεχαν σε ένα οποιοδήποτε μοντέλο της σειράς 360 μπορούσαν να τρέξουν και σε ένα οποιοδήποτε άλλο, με την προϋπόθεση βέβαια ότι θα το επέτρεπε το μέγεθος της διαθέσιμης μνήμης. Αυτή η *συμβατότητα των προγραμμάτων* ενθάρρυνε την αγορά όλο και ισχυρότερου υλικού. Η εισαγωγή της έννοιας της συμβατότητας, άλλωστε, βασίστηκε στην πρόβλεψη ότι οι επενδύσεις στον προγραμματισμό θα γίνονταν στο εξής όλο και μεγαλύτερες για τους χρήστες. Με την IBM, η αλλαγή των μηχανών δεν απαιτούσε και την επανεγγραφή των προγραμμάτων, εφόσον βέβαια συνέχιζε κανείς να χρησιμοποιεί μηχανές IBM. Η σειρά 360, που κυκλοφόρησε στο εμπόριο το 1965, αντικατέστησε προοδευτικά όλα τα παλιότερα μηχανήματα της IBM.

¹⁴³ Μέχρι τότε τα τρανζίστορ, όσο μικρό κι αν ήταν το μέγεθός τους, κατασκευάζονταν χωριστά το ένα από το άλλο και έπρεπε να συνδέονται μεταξύ τους με τρεις μεταλλικές ίνες που κατευθύνονταν προς το εξωτερικό μέρος του κρυστάλλου πάνω στον οποίο ήταν τοποθετημένα. Κατά συνέπεια, μια λογική μονάδα επεξεργασίας αποτελούνταν από ένα λιγότερο ή περισσότερο πολύπλοκο σύμπλεγμα διακεκριμένων μερών. Το ολοκληρωμένο κύκλωμα - integrated circuit, IC - είναι μια μικρή πλάκα όπου τίθενται το ένα πάνω στο άλλο, χάρη σε διαδοχικές επιστρώσεις υλικών - όπως το αλουμίνιο - που μπορούν να χαραχθούν, τρανζίστορ, ενισχυτές, αντιστάσεις και κυκλώματα σύνδεσης, που όλα μαζί επιτρέπουν στις πληροφορίες να κυκλοφορούν σε δυαδική μορφή και το πιο σπουδαίο να αποθηκεύονται και να υφίστανται λογική επεξεργασία

Η LISP αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 50' και σχεδιάστηκε ειδικά για την επεξεργασία ετερογενών καταλόγων συμβόλων. Η PROLOG αναπτύχθηκε την δεκαετία του 70' και βασίζεται στη λογική πρώτης τάξης. Επίσης οι αντικειμενοστραφείς γλώσσες όπως η C, C++, η Smalltalk μαζί με τις προεκτάσεις OO της LISP και της PROLOG, οι οποίες αναπτύχθηκαν μετά την δεκαετία του 90'.¹⁴⁴

Η Τρίτη Πληροφορική, θα δώσει πολλές φορές την εντύπωση ότι είναι ένας τομέας σε εκρηκτική εξέλιξη ο οποίος αναζητά την ταυτότητά του. Έτσι, οι πληροφορικοί υποχρεώνονται να αποκτούν όλο και περισσότερες δευτερεύουσες γνώσεις και να επιμορφώνονται πάνω στους τομείς στους οποίους καλούνται να παρέμβουν. Η τρίτη Πληροφορική, απλώνοντας τον ιστό της σε ολόκληρο τον πλανήτη, θα γίνει η Πληροφορική των δικτύων και της επικοινωνίας την ίδια στιγμή που ο βιομηχανικός τομέας θα ξαναμοιράζεται, όπως φαίνεται καθαρά από την ιαπωνική διείσδυση.

Η αργοπορία, πολλών μικρότερων χωρών, μπορεί να οφείλεται είτε στον υπο-εξοπλισμό, πράγμα το οποίο οι μεγάλες δυτικές χώρες αντιμετώπισαν εγκαίρως παρά την αρχική τους καθυστέρηση σε σχέση με τις ΗΠΑ, ή στο ότι δεν έγιναν οι μεγάλες τεχνολογικές επιλογές που θα επέτρεπαν τον έλεγχο της παραγωγής υλικού. Υπ' αυτό το πρίσμα μόνο δύο χώρες, η Μ. Βρετανία και η Ιαπωνία, αντιστάθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της Δεύτερης Πληροφορικής στην αμερικανική κυριαρχία. Στην πραγματικότητα, η Ιαπωνία ήταν η μόνη χώρα όπου η βιομηχανία των υπολογιστών δημιουργήθηκε από τη βιομηχανία των ηλεκτρονικών.

Η παραγωγή της εθνικής βιομηχανίας των Η.Π.Α πέτυχε να καλύψει ένα μεγάλο μέρος των αναγκών τους - περισσότερο από το 75%. Οι άλλες χώρες θα δουν την επέκταση του δυναμικού τους στην Πληροφορική να εξαρτάται από τα εφόδια που τους παρείχε η αμερικανική ουσιαστικά βιομηχανία, η οποία κατείχε περισσότερο από το 90% της παγκόσμιας αγοράς. Πρέπει να σημειωθεί αυτό το παράδοξο γεγονός, δηλαδή το ότι, όσο περισσότερο αυξανόταν ο εξοπλισμός μιας χώρας στην Πληροφορική, τόσο η χώρα αυτή έχανε την ανεξαρτησία της στο διεθνή στίβο. Η κατάσταση αυτή λοιπόν, οριοθετούσε τις επιλογές των μικρότερων χωρών ανάμεσα στην υποανάπτυξη ή στην απώλεια της εθνικής ανεξαρτησίας.

Η IBM διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην έλευση της Πληροφορικής στην Ελλάδα, με τη μακροπρόθεσμη παρουσία της από το 1937, όταν το πρώτο υποκατάστημα της IBM ιδρύθηκε ως πρακτορείο. Τον Αύγουστο του 1939, η IBM εγκατέστησε το πρώτο πλήρες σύστημα πληροφορικής στο Γενικό Λογιστήριο του Κράτους. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό των συντάξεων του δημόσιου τομέα. Οι λειτουργίες συνεχίστηκαν σε όλη τη γερμανική κατοχή μέχρι το 1944, όταν τα απομακρυσμένα γερμανικά στρατεύματα κατέλαβαν όλους τους τύπους λογιστικών μηχανών, αφήνοντας

¹⁴⁴

Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος. σ. 110

πίσω τους μόνο τις γραφομηχανές. Με την απελευθέρωση της Αθήνας, ο ελληνικός τομέας της IBM έκλεισε και στη συνέχεια, από το 1946, η Ελλάδα κατακλύστηκε από τον εμφύλιο πόλεμο. Οι καταστροφικές συνέπειες του πολέμου συνέβαλαν στην πλήρη αξιοποίηση των τεχνολογικών ευκαιριών στην ανασυγκρότηση της χώρας. Καθώς το τέλος του εμφυλίου πολέμου πλησίαζε, το 1949, ενώ το σχέδιο Marshall ήταν στο αποκορύφωμα της εφαρμογής του, οι ελληνικές τράπεζες βρίσκονταν στο επίκεντρο των Αμερικανών συμβούλων που προσπαθούσαν να φέρουν τις ελληνικές εταιρείες στις ΗΠΑ.

Ήταν η Control Data που αποφάσισε στα 1969 να επιτεθεί στην IBM με δικαστικά μέσα, καταλογίζοντάς της στην αρχή το ότι χρησιμοποίησε τα «αποτελέσματα της ανακοίνωσης»¹⁴⁵, στη συνέχεια ότι χρησιμοποίησε πολιτική διακρίσεων στις τιμές ανάλογα με τους πελάτες της και το κυριότερο, ότι προσπάθησε να αποκτήσει με όλα τα μέσα το μονοπώλιο της αγοράς των υπολογιστών. Το Υπουργείο Δικαιοσύνης ξεκίνησε με τη σειρά του από το 1972 μια νομική διαδικασία εναντίον της IBM, στο όνομα του αντιμονοπωλιακού νόμου. Η διαδικασία αυτή θα έληγε το 1982, χάρη στο διορισμό ενός δικαστή υπερβολικά φιλελεύθερου που αποφάνθηκε υπέρ της αθωότητας της IBM. Η αντιμονοπωλιακή διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα να πάψει η IBM από το 1975 να συνδέει τις τιμές του υλικού και του λογισμικού της. Η βιομηχανία του λογισμικού θα δημιουργηθεί από αυτήν ακριβώς την παραχώρηση.

5.3. Η γνώση ως πληροφορία

Όπως έχει γίνει κατανοητό η πληροφορία μπορεί να υπάρξει με δυο μορφές που αντιστοιχούν, γενικά, και σε δύο διαφορετικές τεχνολογίες σήματος. Ψηφιακή πληροφορία είναι η πληροφορία που έχει κωδικοποιηθεί κατά συμβολικό τρόπο, με δεκαδικούς αριθμούς ή γενικότερα στο δυαδικό σύστημα. Τα εκπεμπόμενα μηνύματα, επομένως, αποτελούνται από διαδοχές είτε πακέτων αριθμών είτε δυαδικών σημάτων. Στην περίπτωση της αναλογικής πληροφορίας, ο φορέας της πληροφορίας είναι ένα συνεχές σήμα, όπως για παράδειγμα μια ταλάντωση πάνω σε μια ηλεκτρική γραμμή.¹⁴⁶

Η χρήση της δυαδικής ψηφιακής πληροφορίας αναπτύχθηκε μαζί με την ηλεκτρονική τεχνολογία

¹⁴⁵ Δηλαδή το ότι ανακοίνωσε πολύ νωρίς την κυκλοφορία των νέων υπολογιστών της και έτσι προκάλεσε την αναβλητικότητα των πελατών.

¹⁴⁶ βλ. Tympas, Aristotle (1996), "From Digital to Analog and Back: The Ideology of Intelligent Machines in the History of the Electrical analyzer, 1870s-1960s", *IEEE Annals of the History of Computing* 18.4, 42-48.

σε επίπεδο υλοποίησης και τη λογική σε επίπεδο θεωρητικής θεμελίωσης. Άλλωστε, ένας από τους θεμελιώδεις περιορισμούς της λογικής, το ότι όλες οι πράξεις γίνονται μέσα σε ένα κλειστό μαθηματικό σύμπαν όπου κάθε όρος είναι πλήρως ορισμένος, συνδυάζεται με τη φιλοσοφία του προγραμματισμού, δηλαδή του μετασχηματισμού ενός προβλήματος σε μια πεπερασμένη ακολουθία μονοσήμαντα ερμηνευόμενων εκτελέσιμων εντολών.

Οι τέσσερις βασικοί τομείς της ψηφιακής επανάστασης της πληροφορικής οι οποίες μετασχηματίζουν τις δυνατότητες της γνώσης είναι ο τομέας του υπολογισμού, η μοντελοποίηση και η εικονική αναπαράσταση, ο αυτόματος έλεγχος και η διαχείριση πληροφοριών. Αυτοί οι τέσσερις τομείς αντίστοιχα διανοίγουν μία σειρά θεμάτων που αφορούν τις νέες δυνατότητες της επιστημονικής έρευνας, της συλλογής και της μετάδοσης της πληροφορίας όσο και τις δυνατότητες των συστημάτων διοίκησης.

Δεν είναι ίσως υπερβολικό να πούμε ότι η Μικροπληροφορική μετασχημάτισε ολόκληρη την Πληροφορική. Το πέραςμα της διοίκησης των επιχειρήσεων - και των δημόσιων υπηρεσιών - από τους ανθρώπους στους υπολογιστές μπήκε σταδιακά, όπως έγινε κατανοητό, στην ημερήσια διάταξη. Τα MIS - Management Information Systems, Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης - , οι ολοκληρωμένες μέθοδοι διοίκησης των επιχειρήσεων, η διασύνδεση των αρχείων με τις απαραίτητες για τη διεύθυνση πληροφορίες, ήταν τα πρώτα βήματα που έκαναν οι ενθουσιώδεις ζηλωτές των νέων τεχνολογιών προς αυτήν την κατεύθυνση.¹⁴⁷

Το 1993 υπήρχαν στο κόσμο 176 εκατομύρια υπολογιστές και θεωρητικά όλοι τους θα μπορούσαν να συνδεθούν στο Internet. Η Microsoft¹⁴⁸ σταδιακά έγινε η κυρίαρχη εταιρεία πώλησης λογισμικού αφήνοντας πίσω της την IBM. Στην εποχή του διαδικτύου η Microsoft βέβαια ήρθε αντιμέτωπη με τη γνωστή σε όλους μας Google.¹⁴⁹ Η διαμάχη αναλογικού-ψηφιακού και λογισμικού-υλισμικού την τελευταία αυτή περίοδο, θα αναπαραχθεί στο εσωτερικό του λογισμικού, με το *λογισμικό για*

¹⁴⁷ βλ. Yates, JoAnne, (1989), *Control Through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press

¹⁴⁸ Η Microsoft είναι αμερικανική εταιρεία λογισμικού. Ιδρύθηκε το 1975 από τον Bill Gates και τον Paul Allen. Όταν η IBM, αποφάσισε να κατασκευάσει και να παρουσιάσει στο ευρύ κοινό έναν νέο προσωπικό υπολογιστή απευθύνθηκε στην εταιρία των Gates και Allen - γνωστή τότε ως Micro-Soft. Οι δύο συνεργάτες, μετά από πυρετώδεις προσπάθειες, παραδίδουν στην IBM το λογισμικό, το οποίο η εταιρεία ονόμασε PC-DOS. Η επιτυχία του IBM PC υπήρξε τεράστια και, όπως ήταν φυσικό, αυτό έδωσε μεγάλη ώθηση στη Microsoft, η οποία έχοντας την προτίμησή της αποκλειστικής διάθεσης της BASIC, προσπάθησε να κρατήσει τα δικαιώματα του DOS, μη παραχωρώντας αποκλειστικότητα στην IBM. Έτσι, όταν εμφανίστηκαν οι "κλώνοι" του IBM PC, η Microsoft ήταν σε θέση να προμηθεύσει τους κατασκευαστές με λογισμικό με ορισμένες διαφοροποιήσεις από εκείνους του PC-DOS, που ονομάζονταν MS-DOS - ακρωνύμιο των λέξεων MicroSoft Disk Operating System. Η ενέργεια αυτή έχει οδηγήσει την εταιρεία σε τροχιά αματωδούς ανάπτυξης, η οποία μέχρι σήμερα δεν διακόπτεται.

¹⁴⁹ Η Google Inc. είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες διαδικτυακών υπηρεσιών. Ιδρύθηκε από τον Larry Page και τον Sergey Brin το 1996, όταν αυτοί έκαναν το διδακτορικό τους στο Πανεπιστήμιο Στάνφορντ. Στις 4 Σεπτεμβρίου του 1998 η Google ιδρύθηκε ως ιδιωτική εταιρεία. Στις 19 Αυγούστου 2004 έγινε η δημόσια εγγραφή της εταιρείας στο χρηματιστήριο. Ο στόχος της είναι να οργανώσει όλες τις πληροφορίες του κόσμου και να τις κάνει διαθέσιμες παγκοσμίως.

συγκεκριμένες χρήσεις, customized software, να τοποθετείται έναντι του μαζικού λογισμικού του λειτουργικού συστήματος, operating system.

Η επανάσταση του Internet ξεκινάει το 1970 μετά από τις πρώτες απόπειρες δημιουργίας δικτύων λογισμικών συστημάτων και βάσεων δεδομένων μεταξύ των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και των κρατικών οργανισμών σε όλο τον κόσμο. Η ανάλυση του Internet μπορεί να αναλυθεί ιστορικά μέσα από το κλασικό μοντέλο του Schumpeter για τα τρία στάδια ανάπτυξης κάθε τεχνολογίας: επινόηση, καινοτομία και διάδοση.¹⁵⁰ Ήδη από το 1968 το υπουργείο Άμυνας των Η.Π.Α είχε χρηματοδοτήσει την Υπηρεσία Προηγμένων Ερευνητικών Προγραμμάτων Advanced Research Project Agency, ARPA - για την κατασκευή ενός δικτύου γνωστού ως ARPANET, το οποίο μπορούσε να παράσχει ένα σύστημα επικοινωνιών ακόμα και ύστερα από πυρηνική επίθεση. Το ARPANET ήταν ένας πλήρως αποκεντρωμένο δίκτυο στο οποίο διαφορετικές τοποθεσίες μπορούσαν να μοιράζονται πληροφορίες και απομακρυσμένες υπολογιστικές εγκαταστάσεις ακόμα και σε κατάσταση πολέμου, χάρη σε μια ευρύτατα διανεμημένη δομή που επέτρεπε την εύκολη επανασυναρμολόγηση.

Η ανάπτυξη του ARPANET όπως και άλλων δικτύων στις Η.Π.Α όπως το USENET υπήρξε τόσο επιτυχής, που το 1981 εμφανίστηκε άλλος ένας πρόγονος του Internet το BITNET, το οποίο παρείχε ηλεκτρονική αλληλογραφία και διακομιστές διανομής πληροφοριών. Η αυξανόμενη επιτυχία του σχεδίου κατά τις δύο πρώτες δεκαετίες της δημιουργίας του κατέστη δυνατή χάρη στη διαθεσιμότητα και διάδοση ολοένα και μεγαλύτερης υπολογιστικής ισχύος, στη συνεχή αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων ψηφιακών πόρων σε άμεση σύνδεση, στη διαρκή ανάπτυξη των εθνικών και διεθνών τηλεφωνικών γραμμών, στην κατασκευή κεντρικών δικτύων ψηφιακής μετάδοσης καθώς και στο αυξανόμενο πλήθος χρηστών.

Κρίσιμοι επίσης καθοριστικοί τεχνολογικοί παράγοντες αποτέλεσαν επίσης η τεχνολογία της διαμετακόμισης σε πακέτα η οποία εφαρμόστηκε για πρώτη φορά το 1968, η υιοθέτηση το 1982 του πρωτοκόλλου ελέγχου μετάδοσης Transmission Control Protocol TCP, και του πρωτοκόλλου για το Internet - Internet protocol IP ως πρότυπων πρωτοκόλλων για την επικοινωνία στο δίκτυο όσο και η εφαρμογή το 1984 ενός αυστηρά ιεραρχικού συστήματος ονοματοθεσίας για το Internet γνωστό ως DNS, Domain Name-server system.¹⁵¹

¹⁵⁰ Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος

¹⁵¹ Οι εξελίξεις στις προϋποθέσεις και στους κρίσιμους τεχνολογικούς παράγοντες οδήγησαν το Internet στο στάδιο της καινοτομίας και έτσι στο τέλος της δεκαετίας του 80' αρχισαν να χρησιμοποιούν το δίκτυο εμπορικές υπηρεσίες παρέχοντας πρόσβαση σε νέες εφαρμογές. Μετά το 1988 ο αριθμός των μηχανημάτων με άμεσες συνδέσεις TCP/ IP άρχισε να διπλασιάζεται κάθε χρόνο. Το 1989 δημιουργήθηκε το RIP Reseaux IP Europeens, με σκοπό να εξυπηρετήσει την διάδοση του Internet στην Ευρώπη. Μέχρι τότε σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες είχαν ήδη αναπτυχθεί πλήρως τα εθνικά δίκτυα συνδέοντας

Περίπου τριάντα χρόνια μετά από την πρώτη ανταλλαγή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στο ARPANET, η εν λόγω τεχνολογία εδραιώνεται και χρησιμοποιείται ευρέως. Όλες οι χώρες του κόσμου είναι δικτυωμένες δεκάδες χιλιάδες κόμβοι παρέχουν ολόκληρες βιβλιοθήκες κάθε είδους ψηφιακών πληροφοριών, το Internet αναπτύσσεται ακόμα με εκκληκτικούς ρυθμούς - 450% το χρόνο - έχοντας γίνει σταδιακά ζωτικό μέσο για την επιχειρηματική την ακαδημαϊκή και την ερευνητική ανάπτυξη. Το 1993 υπήρχαν 1,5 εκατομμύρια ορίσματα ενώ το 1998 ανήλθαν στα 30 εκατομμύρια. Ένας συνολικός πληθυσμός ίσως 100 εκατομμυρίων ανθρώπων αλληλεπιδρά μέσω του παγκόσμιου δικτύου.

Η επιτυχία του δικτύου υπήρξε τόσο δραματική ώστε επηρέασε σε βάθος την αντίληψή μας για το Internet. Αν μπορούμε να αντιληφθούμε το τελευταίο ως το νέο μαζικό μέσο κι ως εμπορικό εργαλείο αυτό οφείλεται αποκλειστικά στις δυνατότητες του Ιστού. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, στην Ελλάδα τα δημόσια ερευνητικά κέντρα και τα πανεπιστήμια άρχισαν να λαμβάνουν οικονομική στήριξη από πολλά προγράμματα της ΕΕ καθώς και από το Ελληνικό Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Έτσι, από το 1994 αναπτύχθηκαν πολλαπλά δίκτυα δεδομένων, όπως το FORTHnet και το Ariadne, ενώ τα περισσότερα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, καθώς και ορισμένες εταιρείες, συνδέονταν με το Internet.

Ο παγκόσμιος Ιστός γεννήθηκε στο CERN το εργαστήριο Φυσικής Υψηλής Ενέργειας της Γενεύης, σχεδιάστηκε ως ένα πανίσχυρο εργαλείο με το οποίο διάσπαρτοι διεθνώς όμιλοι και ομάδες υποστήριξης μπορούσαν να διαχέουν και να μοιράζονται διαρκώς ανανεώσιμες πληροφορίες πολυμέσων. Για πρώτη φορά πρόκειται για έμμεση συνέπεια επιστημονικών αναγκών και όχι κάποιου στρατιωτικού ερευνητικού προγράμματος. Ο Ιστός απευθυνόταν στην κοινότητα Υψηλής Φυσικής Ενέργειας, οι δυνατότητές του όμως τον έκαναν γρήγορα δημοφιλές όχημα για κάθε είδους πληροφορία. Η χρήση του εξαπλώθηκε γρήγορα σε άλλες περιοχές διαχείρισης με αποτέλεσμα μέσα σε λίγους μήνες να έχει προσελκύσει μία αποφασιστική μάζα χρηστών και έναν όγκο κυκλοφορίας ικανό να προσελκύσει εμπορικές επενδύσεις. Κάποιοι συχνά εξομοιώνουν τον κυβερνοχώρο με τον ιστό, WWW World Wide System, προκαλώντας έτσι αρκετή σύγχυση. Ο Ιστός όμως δεν είναι παρά ένας μόνο τρόπος οργάνωσης του κυβερνοχώρου, αν και ο επαναστατικότερος και ο πιο αποτελεσματικός που έχει επινοηθεί μέχρι και σήμερα. Σήμερα, ο ιστός είναι το πιο προχωρημένο σύστημα NIR που αναπτύσσεται στο Internet. Μέσω

όλο και περισσότερες περιοχές κάθε μέρα. Τις δύο προηγούμενες δεκαετίες πριν από το 1990 το Internet είχε αναπτυχθεί κυρίως ως στρατιωτικό και έπειτα ως ακαδημαϊκό διεθνές δίκτυο που σταδιακά αποκτούσε μία πιο εμπορική διάσταση. Στη διάρκεια αυτού του εξελικτικού σταδίου μείζονες βελτιώσεις αποτέλεσαν, η εμφάνιση φιλικών προς το χρήστη διεπαφών, νέων συστημάτων NIM Networked Information Management, δικτυακής διαχείρισης πληροφοριών - , NIR Networked Information Retrieval, δικτυακής ανάκλυσης πληροφοριών - καθώς και αντίστοιχων πρωτοκόλλων όπως το Internet Relay Chat, IRC το 1988, το Hytelnet και οι World Wide Web, WWW το 1990, οι Wide Area Information Servers, WAIS και Gopher το 1991, η VERONICA το 1992 και το NCSA-Mosaic το 1993.

των φυλλομετρητών - browser κάθε στοιχείο ενός οποιουδήποτε ιστότοπου εμφανίζεται στον χρήστη ως τμήμα ενός αντικειμένου υπερμέσων σε μορφότυπο HTML.¹⁵²

Η βιομηχανία των βάσεων δεδομένων, έρχεται δεύτερη σε μέγεθος πίσω από τη βιομηχανία λογισμικού λειτουργικών συστημάτων. Το 1994 τα έσοδα ανέρχονταν περίπου στα 70 δισεκατομμύρια δολάρια και το 1996 ο ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης έφτανε το 35%. Ένα σύστημα βάσης δεδομένων - database system, αποτελείται από μία συλλογή ψηφιακών δεδομένων την αποκαλούμενη “βάση δεδομένων”, στην οποία μπορούν να έχουν πρόσβαση πολλοί χρήστες μέσω ενός φιλικού προς τον χρήστη *interface* και το εκάστοτε λογισμικό εφαρμογών και την οποία διαχειρίζεται μία αποκλειστική στολή λογισμικού που λέγεται Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων, ΣΔΒΔ - Database Management System, DBMS.¹⁵³

Μια ψηφιακή βάση δεδομένων μπορεί να περιγραφεί ασαφώς ως υπερκείμενο. Ένα κείμενο είναι υπερκείμενο αν και μόνο αν αποτελείται από ένα διακριτό σύνολο σημασιολογικών μονάδων - κόμβων οι οποίες έχουν στην καλύτερη των περιπτώσεων ένα χαμηλό γνωσιακό φορτίο - όπως μία λέξη ή μία παράγραφος - , ένα σύνολο συνδέσεων συνδέσμων ή υπερσυνδέσμων ενσωματωμένων σε κόμβους μέσω ειδικά μορφοποιημένων περιοχών γνωστών και ως αγκυρώσεων πηγής και προορισμού - μεταξύ των κόμβων, καθώς και μία αμφίδρομη και δυναμική διεπαφή. Ο χαρακτηρισμός του υπερκειμένου ως της εννοιολογικής δομής της ινφόσφαιρας έχει ορισμένες φιλοσοφικά βαρύνουσες συνέπειες οι οποίες συνδέονται αφενός με το ότι μία γραμμική αφήγηση προσκολλημένη στο χρόνο παραχωρεί τη θέση της στην πολυγραμμική αφήγηση εκ φύσεως συνδεδεμένη με το χώρο, και έτσι αποτελεί μία οντική παράμετρο σύνταξης του είναι και όχι σημασιολογίας. Αφετέρου η λογική ευρύτητα εννοούμενη ως επιστήμη της αχρονίας, ήτοι εγγενώς ως μία τοπολογία τείνει να αντικαταστήσει την κατανόηση της ιστορίας.¹⁵⁴

¹⁵² Η HTML αναπτύχθηκε από μία ισχυρότερη και περίπλοκη γλώσσα προγραμματισμού την SGML - Standard Generalised Mark up Languagee Υπάρχουν επί του παρόντος διαφορετικές εκδοχές του HTML, όλες τους όμως αποτελούνται από ένα τυποποιημένο σύνολο απλών κωδίκων ελέγχου ASCII που είναι γνωστοί ως σημειωτές υπερκειμένου - Hyper text markers, ετικέτες tags ή σκυτάλες tokens και καθορίζουν πως πρέπει να παρουσιαστεί από το φυλλομετρητή το απλό αρχείο του κειμένου ASCII στον τοπικό υπολογιστή και επομένως τι είδους μορφοτύπηση - formatting, διαδραστικά χαρακτηριστικά και σύνδεσμοι με άλλα έγγραφα είναι διαθέσιμοι.

¹⁵³ Τυπικά ένα ΣΔΒΔ παρέχει στον χρήστη μία φιλική αναπαράσταση δεδομένων, ώστε να μη χρειάζεται να είναι εξοικειωμένοι οι χρήστες με την ακριβή φυσική τους αναπαράσταση, διατηρεί έναν πλήρη και ενημερωμένο κατάλογο και ευρετήριο των αντικειμένων της βάσης, των πρωτογενών δεδομένων της βάσης εξασφαλίζει την συνεχή διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα των δεδομένων μέσω φιλικών προς το χρήστη διεπαφών, επιτρέπει στον χρήστη να δημιουργεί να συλλέγει, να εισάγει να διαγράφει να αποθηκεύει να συντηρεί π.χ. να τροποποιεί, να οργανώνει, να επαναπροσδιορίζει, να δομεί, να ταξινομεί, να ερωτά να επεξεργάζεται π.χ. μέσω στατιστικών αναλύσεων και να αναφέρει δεδομένα για να παράγει πληροφορία κατά τρόπο απλό και ευέλικτο και τείνει τέλος να καταστήσει διαυγείς στο χρήστη τις τεχνικές λεπτομέρειες της επεξεργασίας δεδομένων.

¹⁵⁴ Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος. σ.143

6. Η μεταμοντέρνα κατάσταση

6.1. Ιστορικότητα και επιστημη στη μετανεωτερική εποχή

Η επικοινωνία των ψηφιακών δικτύων τείνει, να καταστεί μία από τις κύριες μορφές του κοινωνικού δεσμού, η οποία επηρεάζει, μεταξύ άλλων, την ιστορικότητα, την ατομική και την συλλογική μνήμη. Σε αυτή τη βάση ερμηνεύεται και πάλι η αναδιαμόρφωση της επιστημονικής σκέψης, η διάταξη των επιστημολογικών πεδίων, η σχέση εικόνας και λόγου, η μαζική παραγωγή γνώσης, όπως και η αναπαράσταση, και η επίδραση των ιδεολογιών. Το διαδίκτυο είναι ένα *υπερμέσο*, στο οποίο συγκλίνουν ξεχωριστές, επικοινωνιακές τεχνολογίες. Είναι ταυτόχρονα μαζικό και εξατομικευμένο, έντυπο και ηλεκτρονικό, εικονικό και διαλογικό, μονοδρομικό και αμφίδρομο, συγχρονικό και ασύγχρονο. Από την άποψη αυτή, το διαδίκτυο είναι το μέσο όλων των υπολοίπων μέσων επικοινωνίας το οποίο τα υπερβαίνει και τα περιέχει. Όπως κάθε μέσο επικοινωνίας, το διαδίκτυο αλλάζει την κλίμακα της ανθρώπινης αντίληψης και προεκτείνει τις ικανότητες του χρήστη του. Η γέννηση της εποχής της πληροφορικής και η ανεξέλεγκτη πλέον ροή πληροφοριών σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο δίκτυο το οποίο διαμορφώνει συνεχείς ανατροπές, επιστημολογικές ρήξεις και τομές, ασυνέχειες και ασυμμετρίες, οδηγεί σταδιακά στην κατάρρευση των μεγάλων αφηγήσεων και στον σχηματισμό μιας νέας γνωσιολογίας του υποκειμένου.

Ο κυβερνοχώρος συνίσταται σε αυτήν την επικράτηση της επικοινωνίας μέσω υπολογιστή. Εύκολα καταλαβαίνει κανείς ότι οι κοινωνίες της ύστερης νεωτερικότητας έχουν εισέλθει σε μια ποιοτικά νέα φάση, σε αυτό που θα μπορούσαμε να αποκαλέσουμε διαδικασία της αυτοκατασκευής τους. Ο κυβερνοχώρος κατασκευάζει την κοινωνική πραγματικότητα, όντας ταυτόχρονα ο ίδιος αντικείμενο κατασκευής. Πρόκειται για μια κατάσταση διαρκούς ανακατασκευής της κοινωνίας και του εαυτού. Όπως αναφέρει ο Levy, δεν πρόκειται για μια καινούργια συνθήκη, όσο και αν ο κυβερνοχώρος είναι το νέο ενδιαίτημα του ανθρώπινου είδους, αποτελεί τμήμα μιας ατέρμονης διαδικασίας που χαρακτηρίζει την ανθρώπινη κατάσταση εν γένει, της «δυνητικοποίησης».¹⁵⁵ Στην ανάλυση του το δυνητικό - virtuel δεν

155

Η έννοια αυτή είναι το κέντρο της «φιλοσοφίας του κυβερνοχώρου» είναι και πυλώνας μιας ευρύτερης θεωρίας που

ταυτίζεται με το δυνατό - possible, παρόλο που και τα δύο είναι λανθάνοντα. Αντί να αποκαλύπτουν μια οντική παρουσία αναγγέλουν ένα μέλλον. Αντιθέτως, έκδηλα και ορατά είναι το «πραγματικό» - real και το «εν ενεργεία υπαρκτό» - actual. Το πραγματικό, το δυνατό, το εν ενεργεία υπαρκτό και το δυνητικό είναι ισότιμα από οντολογική άποψη και συμπληρωματικά μεταξύ τους.¹⁵⁶

Δύο αναδύμενες κοινωνικές μορφές χρόνου και χώρου χαρακτηρίζουν την δυνητικοποιημένη αυτή κοινωνία του δικτύου, ενώ συνυπάρχουν με προηγούμενες μορφές. Είναι ο χώρος των ροών και ο διαχρονικός χρόνος. Οι έννοιες του χώρου και του χρόνου αφορούν, τόσο τη φύση όσο και την κοινωνία. Στην κοινωνική θεωρία, ο χώρος μπορεί να οριστεί ως η υλική υποστήριξη των κοινωνικών πρακτικών που μοιράζονται το χρόνο.¹⁵⁷ Η ανάπτυξη των τεχνολογιών επικοινωνίας μπορεί να γίνει κατανοητή ως η σταδιακή αποσύνδεση της συνοχής και της κατανομής του χρόνου. Ο χώρος των ροών αναφέρεται στην τεχνολογική και οργανωτική δυνατότητα της ταυτόχρονης πρακτικής - ή της επιλεγμένης χρονικής κατανομής - χωρίς συνοχή. Οι κυριότερες λειτουργίες στην κοινωνία των δικτύων - χρηματοπιστωτικές αγορές, διακρατικά δίκτυα παραγωγής, δίκτυα μέσων ενημέρωσης, δικτυωμένες μορφές παγκόσμιας διακυβέρνησης, παγκόσμια κοινωνικά κινήματα - οργανώνονται γύρω από το χώρο των ροών.

Ωστόσο, ο χώρος των ροών δεν είναι άσκοπος. Αποτελείται από κόμβους και δίκτυα. δηλαδή, θέσεις που συνδέονται με ηλεκτρονικά δίκτυα επικοινωνίας μέσω των οποίων κυκλοφορούν και αλληλεπιδρούν οι ροές πληροφοριών, οι οποίες διασφαλίζουν την ανταλλαγή των πρακτικών που επεξεργάζονται. Ενώ στο φυσικό χώρο, με βάση την καθημερινή πρακτική, η έννοια, η λειτουργία και η τοποθεσία είναι στενά αλληλένδετες, στο χώρο των ροών, οι χώροι παίρνουν το νόημα και τη λειτουργία τους από τον κομβικό τους ρόλο στα συγκεκριμένα δίκτυα στα οποία ανήκουν. Έτσι, ο χώρος των ροών δεν είναι ο ίδιος για τις χρηματοπιστωτικές δραστηριότητες ή για την επιστήμη, για δίκτυα μέσων

επιχειρεί να αρθρώσει πριν και πέρα από τη δυνητική πραγματικότητα του κυβερνοχώρου. Ο Levy επιχειρεί με συστηματικότητα να εφαρμόσει τη θεωρία του σε διάφορες περιοχές της ανθρώπινης δράσης: στην οικονομία, στο ανθρώπινο σώμα, στη γραφή και το κείμενο, στην εργασία, στην τεχνική και την τεχνολογία, στις συλλογικές ταυτότητες, στη συλλογική γνώση και μνήμη, στην αίσθηση του χώρου και του χρόνου, ακόμα δε και στις σχέσεις πολιτικής κυριαρχίας.

¹⁵⁶ Πρόκειται ουσιαστικά για τέσσερις διαφορετικούς τροπισμούς του *είναι*, και σε αυτό ο Levy αντλεί πολλά από την παράδοση της δυτικής φιλοσοφίας. Διευκρινίζει μάλιστα πως το πραγματικό μοιάζει στο δυνατό, ενώ το εν ενεργεία υπαρκτό ανταποκρίνεται στο δυνητικό. Έτσι, στο εγχείρημά του, «πραγματοποίηση» είναι η εκδήλωση μιας προ καθορισμένης δυνατότητας, ενώ ενεργοποίηση είναι η μετάβαση στο εν ενεργεία υπαρκτό. Η δυνητικοποίηση, όμως, ορίζεται ως μια κίνηση αντίθετη προς την ενεργοποίηση: συνίσταται στη μετάβαση από το εν ενεργεία υπαρκτό στο δυνητικό, είναι ο μετασχηματισμός μιας πραγματικότητας σε ένα σύνολο δυνατοτήτων. Για παράδειγμα, πριν την ανάγνωσή της, η πληροφορία που κυλά στον κυβερνοχώρο δεν είναι δυνατή αλλά δυνητική, ανάλογα με τον τρόπο που θα αποκωδικοποιηθεί. Για τον Levy το δυνητικό «εξίσταται» και επινοεί νέες μορφές και ποιότητες, η ουσία του έγκειται στην έξοδό του από το εδώ - το *εδωνά* - και εκκολάπτεται μόνο με την παρέμβαση της ανθρώπινης υποκειμενικότητας.

¹⁵⁷ Όπως παρατηρεί ο Quine η λογική γραμματική όπως και η νεότερη φυσική εξυπηρετείται καλύτερα αν χειριστούμε το χρόνο ως διάσταση συμβατή με το χώρο. Αν το διαχειριστούμε δηλαδή ως ένα προσδιοριστέο στοιχείο που είμαι σε ισοδύναμη βάση με το χώρο. (βλ. Quine, Willard, (2008), *Φιλοσοφία της λογικής*, Αθήνα: εκδ. Δαίδαλο; Ι. Ζαχαρόπουλος σ.42)

ενημέρωσης ή για δίκτυα πολιτικής εξουσίας. Ο χώρος δεν μπορεί να θεωρηθεί ξεχωριστός από τις κοινωνικές πρακτικές.

Επομένως, κάθε διάσταση της κοινωνίας του δικτύου έχει μια χωρική εκδήλωση. Επειδή οι πρακτικές είναι δικτυωμένες, έτσι είναι και ο χώρος τους. Δεδομένου ότι οι δικτυωμένες πρακτικές βασίζονται σε ροές πληροφοριών που υφίστανται επεξεργασία μεταξύ διαφόρων τόπων, μέσω τεχνολογιών επικοινωνίας, ο χώρος της κοινωνίας των δικτύων αποτελείται από τη σύνθεση τριών στοιχείων: τους τόπους όπου βρίσκονται οι δραστηριότητες και οι άνθρωποι που τις θεσπίζουν, τα δίκτυα υλικών επικοινωνιών που συνδέουν τις δραστηριότητες αυτές, το περιεχόμενο και η γεωμετρία των ροών πληροφοριών που εκτελούν τις δραστηριότητες του συστήματος από άποψη λειτουργίας και νοήματος. Αυτός είναι ο χώρος των ροών.

Στην κοινωνία του δικτύου ο χρόνος μοιάζει να κατακερματίζεται και να αποσπάται πλήρως από τον χώρο, ένα φαινόμενο το οποίο χαρακτηρίζεται ως απότοπισμός.¹⁵⁸ Όλοι μπορούν να συνδεθούν με όλους, ο καθένας μπορεί να έχει την ηλεκτρονική του παρουσία σε ένα τόπο που έχει απωλέσει την τοπικότητά του, αλλά υπάρχει όμως ως σχέση ανοικτή και απρόβλεπτη. Ο χρόνος, από κοινωνική άποψη, ορίστηκε ως η ακολουθία των πρακτικών. Στην κοινωνία του δικτύου, η έμφαση στην αλληλουχία αντιστρέφεται. Η σχέση με το χρόνο ορίζεται από τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας σε μια αμείλικτη προσπάθεια να εξολοθρευτεί ο χρόνος με την άρνηση της αλληλουχίας. Αυτό γίνεται, αφενός, με τη συμπίεση του χρόνου - όπως στις διμερείς χρηματοπιστωτικές συναλλαγές διάρκειας δύο δευτερολέπτων ή την προσπάθεια για την καταπολέμηση των «άμεσων πολέμων» - και αφετέρου, με τη θόλωση της ακολουθίας των κοινωνικών πρακτικών, συμπεριλαμβανομένου του παρελθόντος, του παρόντος, και το μέλλοντος, με τυχαία σειρά, όπως στο ηλεκτρονικό υπερκείμενο, ή στη θολότητα των μορφών κύκλου ζωής, τόσο στη δουλειά όσο και στη γονική μέριμνα.

Στη βιομηχανική κοινωνία, η οποία είναι οργανωμένη γύρω από την ιδέα της προόδου και της ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων, που γίνεται διαρθρωμένη ύπαρξη, ο χρόνος είναι σύμφωνος με το διάστημα. Στην κοινωνία του δικτύου, ο χώρος των ροών διαλύει το χρόνο, αναπαριστώντας με διαταραχές την ακολουθία των γεγονότων και την ταυτόχρονη πραγματοποίησή τους, εγκαθιστώντας έτσι την κοινωνία στη διάρθρωση του εφήμερου. Η κατασκευή του χώρου και του χρόνου είναι κοινωνικά διαφοροποιημένη. Ο πολλαπλός χώρος, κατακερματισμένος και αποσυνδεδεμένος, εμφανίζει ποικίλες χρονικότητες, από την πιο παραδοσιακή κυριαρχία των βιολογικών ρυθμών μέχρι τον έλεγχο του χρόνου

158

Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος σ. 130

του ρολογιού. Η πολλαπλότητα του χρόνου όπως παρατηρεί ο Latour μας δημιουργεί την αίσθηση μίας απόλυτης ανεξαρτησίας από τον ίδιο τον υποκειμενικό χρόνο.

Η γνώση πριν απ' όλα δεν μπορεί να νομιμοποιήσει τον εαυτό της, όπως το υπέθετε παλαιότερα η θεωρία. Μέσα σε αυτή τη διασπορά των παιχνιδιών της γλώσσας, εκείνο που φαίνεται να διαλύεται είναι το ίδιο το κοινωνικό υποκείμενο. Η καινοτομία είναι ότι μέσα σε αυτό το πλαίσιο οι παλαιοί πόλοι έλξης, που αποτελούνταν από τα κράτη-έθνη, τα κόμματα, τα επαγγέλματα, τους θεσμούς και τις ιστορικές παραδόσεις, χάνουν το θέλγητρο τους. Η επιτροπή των τριών ηπείρων δεν είναι δημοφιλής πόλος έλξης. Οι ταυτίσεις με μεγάλα ονόματα, με ήρωες της σύγχρονης ιστορίας, καθίστανται πιο δύσκολες. Επίσης δεν έχουμε να κάνουμε αληθινά με έναν σκοπό ζωής. Ο σκοπός αυτός έχει αφηθεί στην διάκριση του καθενός. Ο καθένας είναι υπεύθυνος για τον εαυτό του και όλοι γνωρίζουν πόσο λίγος είναι αυτός ο εαυτός.

Η συναίνεση στην εποχή του διαδικτύου φαίνεται να κατάντησε αξία άχρηστη και ύποπτη. Η ιστορική συνείδηση παύει να αποτελεί ένα φανταστικό σημείο σύγκλισης - έστω και πλασματικό - των επιμέρους υποκειμένων. τα οποία συμφωνούν για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού. Σύμφωνα με τον Lyotard συνεπώς προτείνεται ότι πρέπει να φτάσουμε σε μια ιδέα και σε μια πρακτική της δικαιοσύνης, που να μη συνδέεται με τις ιδέες της συναίνεσης. Τα άτομα έχουν τοποθετηθεί σε σταυροδρόμια πραγματολογικών σχέσεων, αλλά επίσης έχουν μετατοπιστεί από τα μηνύματα που τα διαπερνούν, μέσα σε μια διηνεκή κίνηση. Κάθε συνομιλητής υφίσταται, κατά τη διάρκεια των «κινήσεων» που τον αφορούν μία «μετατόπιση», μια αλλοίωση, και αυτό όχι μόνο ως δέκτης και ως αναφορά, αλλά επίσης και ως πομπός. Αυτές οι «κινήσεις» δεν μπορεί παρά να επιφέρουν «αντικινήσεις»· αλλά οι άντικινήσεις δεν μπορούν να γίνουν μόνο από αντίδραση. Γιατί τότε δεν είναι παρά προγραμματισμένα αποτελέσματα μέσα στη στρατηγική του αντιπάλου και επιτελούν αυτή τη στρατηγική, αντιβαίνοντας σε μια τροποποίηση του συσχετισμού των δυνάμεων. Γι' αυτό γίνεται σημαντική η επίταση, και μάλιστα ο αποπροσανατολισμός της μετατόπισης, έτσι ώστε να καταφέρεται ένα απροσδόκητο «πλήγμα» - μια νέα απόφανση.

Από αυτή την αποσύνθεση των μεγάλων αφηγήσεων, έπεται εκείνο που μερικοί αναλύουν ως τη διάλυση του κοινωνικού δεσμού και το πέρασμα των κοινωνικών ολοτήτων σε μια κατάσταση μαζών απαρτιζόμενων από ξεκομμένα άτομα, τα όποια έχουν ριχτεί σε ένα παράλογο κίνημα. Ο εαυτός είναι κάτι ελάχιστο, αλλά δεν είναι απομονωμένος, έχει εμπλακεί μέσα σε ένα υφάδι σχέσεων πιο περίπλοκο και πιο ευκίνητο από ποτέ. Είναι πάντα, νέος ή γέρος, άντρας ή γυναίκα, πλούσιος ή φτωχός, τοποθετημένος σε «σταυροδρόμια» κυκλωμάτων επικοινωνίας, έστω και αν είναι μηδαμινά. Είναι προτιμότερο να πούμε ότι είναι τοποθετημένος σε θέσεις απ' όπου περνούν μηνύματα ποικίλης φύσεως. Αλλά ακόμα και ο πιο

απόκληρος δεν στερείται ποτέ την εξουσία πάνω σε αυτά τα μηνύματα που τον διαπερνούν, τοποθετώντας τον στη θέση του πομπού ή του δέκτη, ή της αναφοράς. Η κοινωνία του δικτύου μπορεί υπό αυτούς τους όρους να γίνει κατανοητή ως τεχνητή μάζα η οποία συνδέεται με την στρατιωτική αντίληψη της ελάχιστης ευθύνης και της μέγιστης απόδοσης.

Όπως αναφέρθηκε ένα κοινωνικό σύνολο που χρησιμοποιεί την ιστορική αφήγηση ως ενοποιητικό μέσο του κοινωνικού δεσμού, έχει την ανάγκη να μπορεί να θυμάται το παρελθόν του. Βρίσκει το υλικό του κοινωνικού του δεσμού όχι μόνο στη σημασία των αφηγήσεων που αφηγείται, αλλά και στην πράξη της αφήγησης τους. Η αναφορά των αφηγήσεων μπορεί να φαίνεται ότι ανήκει στο παρελθόν, στην πραγματικότητα όμως είναι πάντα σύγχρονη. Σύμφωνα με τον Latour με βάση αυτό το κριτήριο, στην εποχή του δικτύου όπου η συγχρονική διάταξη προσφέρει την δυνατότητα μιας ανοιχτής και οριζόντιας διεπιστημονικότητας, θα μπορούσαμε να προβούμε στην κατασκευή του χρόνου, ο οποίος συμπικνώνεται και κατευθύνεται μέσω της διαλογής των αντικειμένων.

Είναι βέβαια αναγκαίο να αναγνωρίσουμε το γεγονός ότι η Ιστορία πρέπει να γίνεται κατανοητή μέσα από την υπαρξιακή διάσταση του χρόνου. Ο χρόνος παράγει τη διαλογή και όχι η διαλογή το χρόνο. Δε μπορούμε να προσδιορίσουμε το τέλος κάθε τέλους, η την επανάσταση ως πολιτικό ιδεώδες απελευθέρωσης στην βάση της πολλαπλότητας του χρόνου. Η γνώση σε αυτό το πλαίσιο δεν βρίσκει την εγκυρότητα της μέσα στον εαυτό της, δηλαδή μέσα σ' ένα υποκείμενο που αναπτύσσεται ενεργοποιώντας τις γνωστικές του δυνατότητες, αλλά σε ένα πρακτικό υποκείμενο που είναι η ανθρωπότητα¹⁵⁹. Η αρχή της κίνησης που εμψυχώνει τον λαό δεν είναι η γνώση στην αυτονομιοποίησή της, αλλά η ελευθερία στην αυτοθεμελίωσή της ή στην αυτοδιαχείριση της. Το υποκείμενο είναι ένα υποκείμενο συγκεκριμένο ή υποθετικά τέτοιο, η εποποιία του συνίσταται στη χειραφέτηση του, από όλα όσα το εμποδίζουν να αυτοκυβερνηθεί.

6.2. Η επιστημονική νομιμοποίηση

Όταν ο Wittgenstein, ξεκινώντας από το μηδέν τη μελέτη της γλώσσας, επικεντρώνει την προσοχή

159

Merleau - Ponty, Maurice, (2016), *Η φαινομενολογία της αντίληψης*, Αθήνα: εκδ. Νήσος σ. 653

του στά ενεργήματα των λόγων,¹⁶⁰ αποκαλεί τα διάφορα είδη αποφάνσεων¹⁶¹ που εντοπίζει - όπως τη δραστικότητα μιας ερώτησης, μιας υπόσχεσης, μιας λογοτεχνικής περιγραφής, μιας αφήγησης κτλ. - , γλωσσικά παιχνίδια. Αξίζει να γίνουν τρεις παρατηρήσεις σχετικά με τα γλωσσικά παιχνίδια. Η πρώτη είναι ότι οι κανόνες τους δεν νομιμοποιούνται. Άπο μόνοι τους, άλλα συνιστούν το αντικείμενο μιας ρητής ή άρρητης συμφωνίας ανάμεσα σε παίκτες - πράγμα που δεν σημαίνει οπωσδήποτε ότι αυτοί τους έχουν επινοήσει.¹⁶² Η δεύτερη είναι ότι ελλείπει κανόνων δεν υπάρχει παιχνίδι, ότι έστω και μία ελάχιστη τροποποίηση ενός κανόνα τροποποιεί τη φύση του παιχνιδιού και ότι μια «κίνηση» ή μια απόφαση που δεν ακολουθεί τους κανόνες, δεν ανήκει στο παιχνίδι που καθορίζεται από αυτούς. Η τρίτη παρατήρηση υποδηλώθηκε ήδη και είναι ότι κάθε απόφαση πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν «κίνηση» που γίνεται μέσα σε ένα παιχνίδι. Αυτή η τελευταία παρατήρηση μας οδηγεί στο να δεχτούμε μιαν πρώτη αρχή που υποβαστάζει ολόκληρη τη μέθοδο: μιλώ σημαίνει μάχομαι, με την έννοια του παίζω και τα λεκτικά ενεργήματα έχουν να κάνουν με μιά γενική αγωνιστική.¹⁶³

Η αναγνώριση της ετερομορφίας των γλωσσικών παιχνιδιών είναι το πρώτο βήμα για να καταλάβουμε τον τρόπο επιβολής των ασύμμετρων σχέσεων μετα Φύσης και Κοινωνίας όπως και μεταξύ επιμέρους περιοχών των επιστημών και της καθημερινής πρακτικής. Μπορούμε μάλιστα να πούμε ότι το σύστημα μπορεί και οφείλει να ενθαρρύνει αυτές τις μετατοπίσεις καθόσον αγωνίζεται ενάντια στη δική του εντροπία. Τα μηνύματα που διαχέονται βέβαια είναι προικισμένα με μορφές και αποτελέσματα εντελώς διαφορετικά, ανάλογα με το αν είναι, για παράδειγμα, δηλωτικά, επιτακτικά, αξιολογικά ή τελεστικά κτλ. Είναι βέβαιο ότι δεν επενεργούν μόνο στον βαθμό που μεταδίδουν πληροφορίες. Το να τα αναγάγουμε σε αυτή τη λειτουργία, σημαίνει να υιοθετήσουμε μιαν προοπτική που ευνοεί αθέμιτα την σκοπιά του συστήματος και το αποκλειστικό του συμφέρον. Η κυβερνητική μηχανή οδεύει προς την πληροφόρηση και έχει ορίσει κατά τον προγραμματισμό της τους σκοπούς της, οι οποίοι προκύπτουν από επιτακτικές και αξιολογικές αποφάνσεις, που δεν αλλάζουν κατά την λειτουργία της - για παράδειγμα την μεγιστοποίηση της απόδοσης της.

Με αυτό τον τρόπο πληροφορία και η εικόνα γίνονται τα κατεξοχήν εμπορεύματα της κοινωνίας στην ύστερη νεωτερικότητα. Παραφράζοντας μια από τις γνωστότερες ρήσεις του Marx, θα λέγαμε ότι η

¹⁶⁰ Ο ορός ανήκει στον J. H. Searle: «Τά γλωσσικά ενεργήματα είναι ελάχιστες μονάδες βάσης της γλωσσικής επικοινωνίας». Τις θέτουμε μάλλον υπό την αιγίδα του αγώνα παρά της επικοινωνίας.

¹⁶¹ Η απόφαση ορίζεται από τον Quine ως πληροφορία. (βλ. Quine, Willard, (2008), *Φιλοσοφία της λογικής*, Αθήνα: εκδ. Δαίδαλος I. Ζαχαρόπουλος σ. 43)

¹⁶² Στο κείμενο των J. von Neumann & O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, «Το παιχνίδι συνίσταται στο σύνολο των κανόνων που το ορίζουν». Διατύπωση ξένη προς το πνεύμα του Wittgenstein, για τον όποιο ή έννοια «παιχνίδι» δεν θα μπορούσε να καθοριστεί με έναν ορισμό, γιατί ο ορισμός αποτελεί ήδη ένα γλωσσικό παιχνίδι.

¹⁶³ Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση.σ.45

σύγχρονη κοινωνία εμφανίζεται σαν ένας πελώριος *σωρός ταχύτατα εναλλασσόμενων πληροφοριών*. Αυτή η λογική της μεγαλύτερης απόδοσης αναμφίβολα είναι ασταθής από πολλές πλευρές, κυρίως από την άποψη της αντίφασης μέσα στο κοινωνικοοικονομικό πεδίο. Δηλαδή του γεγονότος ότι απαιτείται λιγότερη εργασία - για να μειώσει το κόστος εργασίας - και συνάμα περισσότερη εργασία - για να ελαφρύνει το κοινωνικό φορτίο του άνεργου πληθυσμού.¹⁶⁴ Η παλαιά αρχή, ότι η απόκτηση της γνώσης είναι αξεδιάλυτη από τη μόρφωση - *Bildung* - του πνεύματος, φαίνεται έτσι να περιπίπτει σταδιακά σε *αχρηστία*. Αυτή η σχέση των χορηγών και των χρηστών της γνώσης με την ίδια τη γνώση τείνει να προσλάβει τη μορφή της σχέσης που έχουν οι παραγωγοί και οι καταναλωτές των εμπορευμάτων, δηλαδή τη μορφή της αξίας. Η γνώση παράγεται σε αυτό το πλαίσιο για να πωλείται, να καταναλώνεται και να παίρνει αξία μέσα σε μία νέα παραγωγή - και στις δύο περιπτώσεις ο σκοπός είναι η ανταλλαγή της. Παύει νά είναι αυτοσκοπός, χάνει την «αξία χρήσης της».

Γνωρίζουμε επίσης ότι η γνώση έγινε στις τελευταίες δεκαετίες η κύρια, παραγωγική δύναμη, πράγμα που προκάλεσε ήδη αξιοσημείωτες μεταβολές στη σύνθεση των ενεργών πληθυσμών στις πύο αναπτυγμένες χώρες. Ο Marx παραδέχεται ότι η γνώση γίνεται δύναμη όχι «με τη μορφή της γνώσης, αλλά ως άμεσο όργανο της κοινωνικής πράξης», δηλαδή υπό μορφή *μηχανών* οι οποίες «είναι όργανα του ανθρώπινου εγκεφάλου χαλκευμένα από το ανθρώπινο χέρι, από την δύναμη της έξαντικειμενικευμένης γνώσης». Η αποδοτικότητα¹⁶⁵ μιας απόφασης, είτε είναι δηλωτική είτε επιτακτική. Σε αυτήν ακριβώς την ασυμμετρία αναφέρεται η θεωρία του γλωσσικού παιχνιδιού, όταν διακρίνεται το δηλωτικό παιχνίδι,¹⁶⁶ όπου το καίριο σημείο είναι το αληθές/ψευδές από το επιτακτικό παιχνίδι, που ανήκει στο επίπεδο του δικαίου/άδικου. Η «δύναμη» σε αυτή τη περίπτωση φαίνεται να σχετίζεται μόνο με το τεχνικό παιχνίδι, όπου το κριτήριο είναι, αποτελεσματικότητα / αναποτελεσματικότητα. Η αποδοτικότητα της ισχύος και η αυτονομιοποίησή της γνώσης περνάει από την παραγωγή, την απομνημόνευση, την προσιτότητα και τη λειτουργικότητα των πληροφοριών.

Σε αυτή τη βάση η σχέση της επιστήμης με την τεχνική μοιάζει να αντιστρέφεται. Η περιπλοκότητα των επιχειρηματολογιών φαίνεται ενδιαφέρουσα, επειδή μας υποχρεώνει να εκλεπτύνουμε τα μέσα απόδειξης, ευνοώντας την αποδοτικότητα. Η κατασπατάληση των κονδυλίων για την επιστημονική έρευνα από μεριάς του κράτους, όπως και των επιχειρήσεων και των μεικτών εταιρειών, υπακούει σε αυτή την

¹⁶⁴ Όπως περιγράφεται στον πρώτο τόμο του Κεφαλαίου από τον Marx αυτή η ρητορική αυτή αποτελεί έναν βασικό παράγοντα παραγωγής της σχετικής υπεραξίας.

¹⁶⁵ Austin, John, (1962), *How to Do Things with Words*, Oxford, p.39.

¹⁶⁶ Η δήλωση αντιστοιχεί εδώ στην περιγραφή όπως την χρησιμοποιούν οι κλασσικοί θεωρητικοί της λογικής. Ο Quine αντικαθιστά την δήλωση με το true of - αλήθεια του προτιμά τον όρο διαπιστωτικός από τον όρο περιγραφικός. Βλ. W. Quine, Willard (1960), *Word and Object*, MIT press

λογική της αύξησης της ισχύος. Όσοι τομείς της έρευνας δεν μπορούν να αποδείξουν την συνεισφορά τους, έστω και έμμεσα, στη μεγιστοποίηση των αποδόσεων του συστήματος, αποκόβονται από τις παροχές κονδυλίων και καταδικάζονται σε μαρασμό. Το κριτήριο της αποδοτικότητας το επικαλούνται ρητά οι διοικήσεις για να δικαιολογήσουν την άρνηση παροχής μέσων σε κάθε επιμέρους περίπτωση.

Οι κλασικές οριοθετήσεις των διαφόρων επιστημονικών πεδίων υφίστανται ταυτόχρονα μιαν κριτική επεξεργασία, καθώς γνωστικοί κλάδοι εξαφανίζονται, γίνονται καταπατήσεις στα σύνορα των επιστημών, απ' όπου γεννιούνται νέες περιοχές. Η θεωρητική ιεραρχία των γνώσεων δίνει τη θέση της σε ένα εμμενές και κατά κάποιον τρόπο «επίπεδο» δίκτυο διερευνήσεων, των οποίων τα αμοιβαία όρια δεν παύουν να μετατοπίζονται. Οι παλιές «σχολές» διασπείρονται σε ινστιτούτα και ιδρύματα κάθε λογής, ενώ τα πανεπιστήμια χάνουν τη λειτουργία της θεωρητικής νομιμοποίησης.

Η γνώση εν γένει δεν ανάγεται στην επιστήμη, ούτε στη γνώση με την γνωσιολογική εννοια. Η επιστήμη είναι το σύνολο των αποφάνσεων που δηλώνουν ή περιγράφουν αντικείμενα, πέρα από άλλες αποφάνσεις, και επιδέχονται επαλήθευση ή διάψευση. Η επιστήμη είναι ένα υποσύνολο της γνώσης με τούτη την έννοια, αφού και η ίδια είναι φτιαγμένη από δηλωτικές αποφάνσεις. Για να γίνουν αυτές οι αποφάνσεις αποδεκτές, η επιστήμη επιβάλλει δύο συμπληρωματικές συνθήκες. Τα αντικείμενα, στα οποία αναφέρονται, να είναι προσιτά με μια αναδρομή, συνεπώς μέσα σε ρητές συνθήκες παρατήρησης, και μέσω αυτής της προϋπόθεσης να μπορούμε να αποφασίσουμε αν καθεμιά από αυτές τις αποφάνσεις ανήκει ή δεν ανήκει στην γλώσσα που θεωρείται κατάλληλη από τους ειδήμονες.

Η πραγματολογία της επιστημονικής γνώσης όπως αυτή προκύπτει από την κλασική αντίληψη της, διακρίνεται στο παιχνίδι της έρευνας και στο παιχνίδι της διδασκαλίας.¹⁶⁷ Οι θεμελιώδεις κανόνες της πραγματολογίας της έρευνας σήμερα βρίσκονται υπό την επήρεια δύο σημαντικών τροποποιήσεων, τον εμπλουτισμό των επιχειρηματολογιών και την περιπλοκή της διαχείρισης των αποδείξεων. Πρέπει να υπάρχει μια μεταγλώσσα η οποία να καθορίζει αν μια γλώσσα ικανοποιεί τις τυπικές συνθήκες μιας αξιωματικής συνθήκης. Αυτή η μεταγλώσσα είναι η γλώσσα της λογικής¹⁶⁸.

Αν συγκρίνουμε αυτή την πραγματολογία με εκείνη της αφηγηματικής γνώσης, θα παρατηρήσουμε τις ακόλουθες ιδιότητες. Η επιστημονική γνώση απαιτεί την απομόνωση ενός γλωσσικού παιχνιδιού, του δηλωτικού, και τον αποκλεισμό των άλλων. Έτσι αυτή η γνώση απομονώνεται από τα άλλα γλωσσικά παιχνίδια, ο συνδυασμός των οποίων σχηματίζει τον κοινωνικό δεσμό. Στους κόλπους του

¹⁶⁷ Στην κατεύθυνση της σημειωτικής του Gh. A. Peirce, ή διάκριση συντακτικών, σημασιολογικών και πραγματολογικών τομέων έχει γίνει από τον Ch. W. Morris, «Foundations of the Theory of Signs», στο O. Neurath, R. Carnap & Ch. Morris (ed.), *International Encyclopedia of Unified Science*, I, 2 (1938), 77-137.

¹⁶⁸ Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση. σ. 108

παιχνιδιού της έρευνας, η απαιτούμενη αρμοδιότητα αναφέρεται αποκλειστικά στη θέση του αποφαινόμενου. Μια επιστημονική απόφαση δεν αντλεί καμιά εγκυρότητα από το γεγονός ότι έχει αναφερθεί. Συνεπώς το παιχνίδι των επιστημών συνεπάγεται μια διαχρονική χρονικότητα, δηλαδή μία μνήμη και ένα σχέδιο.

Η επιστημονική γνώση είναι ένα είδος του λόγου, αλλά μπορούμε να πούμε ότι τα τελευταία χρόνια οι επονομαζόμενες ακριβείς επιστήμες και οι τεχνικές αναφέρονται πλέον πιο συγκεκριμένα στη γλώσσα. Η φωνολογία και οι γλωσσολογικές θεωρίες, τα προβλήματα της επικοινωνίας και η Κυβερνητική, οι μοντέρνες άλγεβρες και η Πληροφορική, οι υπολογιστές και οι γλώσσες τους, τα προβλήματα μετάφρασης των γλωσσών και η αναζήτηση της συμβατότητας μεταξύ γλωσσών και μηχανών, τα προβλήματα της εγγραφής στη μνήμη των εγκεφάλων, οι τράπεζες στοιχείων και η τηλεματική, είναι κάποιες προφανείς μαρτυρίες αυτής της αλλαγής.¹⁶⁹

Στο μέτρο που η επιστημονική γνώση δεν καλύπτει όλη τη γνώση, κατανούμε πως ανέκαθεν ήταν υπεράριθμη, ανταγωνιστική, ενώ βρισκόταν σε σύγκρουση με την αφηγηματική γνώση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι η τελευταία μπορεί να υπερισχύσει απέναντι στην πρώτη. Εξετάζοντας τη σημερινή καταστατική θέση της επιστημονικής γνώσης, διαπιστώνουμε ότι, η σύγχρονη επιστημονική γνώση φαίνεται πιο υποταγμένη από ποτέ στις εξουσίες, όπως και ότι με τις νέες τεχνολογίες διατρέχει τον κίνδυνο να καταστεί ένα από τα κύρια πεδία των συγκρούσεων τους. Σε αυτό το πλαίσιο το ζήτημα της νομιμοποίησης όχι μόνο δεν αμβλύνεται αλλά τίθεται με μεγαλύτερη οξύτητα. Τίθεται εδώ με την πληρέστερη μορφή του, δηλαδή τη μορφή της αντιστροφής, που δείχνει ότι γνώση και δύναμη είναι τα δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Το ερώτημα που τίθεται αφορά το ποιος αποφασίζει για το τι είναι γνώση, και ποιος ξέρει τι πρέπει να αποφασίσουμε. Το ζήτημα της γνώσης την εποχή της πληροφορικής είναι περισσότερο από ποτέ το ζήτημα της διακυβέρνησης.

Ενισχύοντας τις τεχνικές, «ενισχύουμε» την πραγματικότητα, συνεπώς και τις πιθανότητες αυτής να είναι δίκαιη. Αντίστροφα, ενισχύουμε τόσο περισσότερο τις τεχνικές όσο μπορούμε να διαθέτουμε την επιστημονική γνώση και την εξουσία της λήψης των αποφάσεων. Έτσι η νομιμοποίηση παίρνει μορφή από τη δύναμη. Η δύναμη δεν είναι μόνον η καλή αποδοτικότητα, αλλά επίσης και η καλή επαλήθευση και η καλή ετυμηγορία. Νομιμοποιεί την επιστήμη και το δίκαιο με την αποτελεσματικότητά τους, και

¹⁶⁹ Η μετάβαση από την μαθηματική σκέψη στη ψηφιακή, μας αναγκάζει όπως φαίνεται σε μία παραίτηση από τον νατουραλισμό. Αυτή η παρεμβολή της τεχνολογίας στη φαινομενολογική σκοπιά των επιστημών σχετίζεται με αυτό που ονομάζει ο Bachelard “Φαινομενοτεχνική”. Βλ. Chimisso, Cristina (2008), From phenomenology to phenomenotechnique: the role of early twentieth-century physics in Gaston Bachelard’s philosophy. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39(3) pp. 384–392.

την τελευταία με εκείνα. Αυτόνομοποιείται όπως φαίνεται να κάνει ένα σύστημα ρυθμισμένο σύμφωνα με την μεγιστοποίηση των αποδόσεων του. Αλλά αυτός ακριβώς ο έλεγχος που ασκείται στο πλαίσιο αναφοράς, πρέπει να επιφέρει τη γενικευμένη πληροφόρηση. Δεν αποκλείεται λοιπόν η προσφυγή της επιστήμης στον αφηγηματικό λόγο να είναι αναπόδραστη στο μέτρο τουλάχιστον που το γλωσσικό παιχνίδι της επιστήμης ζητεί την αλήθεια των αποφάνσεων του. Δεν μπορεί να τη νομιμοποιήσει με τα δικά της μέσα και σε αυτή την περίπτωση, θα έπρεπε να αναγνωρίσουμε και πάλι μιαν έσχατη ανάγκη Ιστορίας.¹⁷⁰

Όσον αφορά την παρούσα και μελλοντική καταστατική θέση της επιστημονικής γνώσης, μείζων παράγοντας, αποτελεί και η αμφιβολία των ειδημόνων. Και μάλιστα τόσο περισσότερο, γιατί κατά δεύτερο λόγο έχει να κάνει με το ουσιώδες πρόβλημα, το σχετικό με τη νομιμοποίηση. Η διαχείριση της απόδειξης, που κατ' αρχήν δεν είναι παρά ένα μέρος μιας επιχειρηματολογίας προοριζόμενης να αποσπάσει τη συναίνεση των δεκτών του επιστημονικού μηνύματος, περνά έτσι από τον έλεγχο ενός άλλου γλωσσικού παιχνιδιού, όπου το ζήτημα δεν είναι η αλήθεια, αλλά η αποδοτικότητα, δηλαδή η καλύτερη σχέση input/output.¹⁷¹ Το κράτος και - ή - η επιχείρηση εγκαταλείπουν την αφήγηση της ιδεαλιστικής ή ανθρωπιστικής νομιμοποίησης για να δικαιώσουν τη νέα υπόθεση. Στον λόγο των σημερινών χορηγών κεφαλαίων η μόνη αξιόπιστη υπόθεση είναι η ισχύς. Στην σύγχρονη εποχή κανείς δεν επενδύει σε ειδήμονες, τεχνικούς και συσκευές για να γνωρίσει την αλήθεια, αλλά μάλλον για να αυξήσει την ισχύ του.

Η επιστημονική λύση αυτής της κτάστασης συνίσταται στην τήρηση δύο απλών κανόνων. Ο πρώτος είναι διαλεκτικός - ή ρητορικός δικανικού τύπου. Σε αυτή τη βάση, αναφορά είναι ό,τι μπορεί να προσφέρει υλικό για απόδειξη, λαβή για πεποίθηση, μέσα στον διάλογο. Το οποίο δεν σημαίνει μπορώ να αποδείξω κάτι επειδή η πραγματικότητα είναι όπως τη λέω, αλλά ότι ενόσω μπορώ να αποδεικνύω, μου επιτρέπεται να σκέπτομαι ότι η πραγματικότητα είναι όπως τη λέω. Ο δεύτερος κανόνας είναι μεταφυσικός. Σε αυτή τη βάση η ίδια αναφορά δεν μπορεί να προσφέρει μια πολλαπλότητα αντιφατικών ή ασύμβατων αποδείξεων. Ο «Θεός» δεν μπορεί να έχει πρόθεση να μας εξαπατήσει. Αυτός ο διπλός κανόνας υποστηρίζει, ό,τι η επιστήμη του 19ου αιώνα ονομάζει επαλήθευση και του 20ού αιώνα διάψευση. Επιτρέπει να δώσουμε στις συζητήσεις, συζητητές, πομπό και δέκτη, ορίζοντα συναίνεσης.

¹⁷⁰ Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση. σ. 87

¹⁷¹ Στην θεωρία της γλώσσας, η λέξη τελεστικός (performativ) προσέλαβε μετά τον Austin μιαν καθορισμένη σημασία η οποία συνδέεται με τους όρους απόδοση (performance) και αποδοτικότητα (performativite) κυρίως ενός συστήματος. Η έννοια αυτή έγινε κοινή της μετρήσιμης αποτελεσματικότητας σε σχέση input/output. Οι δύο σημασίες δεν είναι ξένες μεταξύ τους, στο βαθμό που το τελεστικό του Austin πραγματώνει τη μέγιστη απόδοση. (βλ. Austin, John, (1965), *How to do things with Words*, Oxford University press)

Κάθε συναίνεση δεν είναι ένδειξη αλήθειας, άλλα υποθέτουμε ότι η αλήθεια μιας απόφασης δεν μπορεί να μην γεννήσει την συμφωνία.

Ο παραλληλισμός της επιστήμης με τη μη επιστημονική αφηγηματική γνώση, μας κάνει να καταλάβουμε, ότι η ύπαρξη της πρώτης δεν έχει μεγαλύτερη αναγκαιότητα από τη δεύτερη, ούτε και λιγότερη - και οι δύο απαρτίζονται από σύνολα αποφάνσεων. Συνεπώς δεν θα μπορούσαμε να κρίνουμε ούτε την ύπαρξη ούτε την αξία του αφηγηματικού με βάση το επιστημονικό, ούτε το αντίστροφο. Τα κατάλληλα κριτήρια δεν είναι τα ίδια και στις δύο περιπτώσεις. Το να θρηνούμε για την «απώλεια του νοήματος» στη μεταμοντέρνα κατάσταση σημαίνει να λυπούμαστε που η γνώση δεν είναι πλέον κατά κύριο λόγο αφηγηματική.¹⁷²

Η αφηγηματική γνώση δεν δίνει αξία στο ζήτημα της νομιμοποίησης της, παίρνει μόνη της τα διαπιστευτήρια της μέσα από την πραγματολογία της μεταβίβασης της, χωρίς να καταφεύγει στην επιχειρηματολογία και στην διαχείριση των αποδείξεων. Αυτός είναι ο λόγος που συνδέει την ακατανοησία της απέναντι στα προβλήματα του επιστημονικού λόγου με μια ορισμένη ανοχή απέναντι τους. Τα εκλαμβάνει σαν μια ποικιλία μέσα στην οικογένεια των αφηγηματικών πολιτισμών. Τό αντίθετο δεν ισχύει. Από την άλλη μεριά, ο επιστήμονας αναρωτιέται πάνω στην εγκυρότητα των αφηγηματικών αποφάνσεων και διαπιστώνει ότι ποτέ δεν έχουν υποβληθεί στην επιχειρηματολογία και στην απόδειξη. Τις κατατάσσει σε μια άλλη νοοτροπία, πρωτόγονη, άγρια, υποανάπτυκτη, καθυστερημένη, αλλοτριωμένη, δημιουργημένη από γνώμες, συνήθειες, αυθεντία, προκαταλήψεις, άγνοιες, ιδεολογίες.

Η εποχή των δικτύων μας επιδεικνύει όλο και πιο έντονα την σύμπλευση αυτή των επιστημονικών συστημάτων με την αφηγηματική παράδοση, όπως και την εξάρτηση της εικόνας της Φύσης από την εικόνα της Κοινωνίας και ευρύτερα τις πολιτικοοικονομικές και πολιτισμικές στοχεύσεις. Αυτός είναι ο λόγος που ωθούμαστε στο να εγκαταλείψουμε μία σκληρή διάκριση μεταξύ των κεντρικών διπόλων της νεωτερικής φιλοσοφίας.¹⁷³ Μας ωθεί παράλληλα στο να εξερευνήσουμε την ίδια την πολλαπλότητα των αφηγημάτων της λεγόμενης νεωτερικής επιστήμης και κοινωνίας αναγκάζοντας μας να ξαναδιαβάσουμε το παρελθόν ως ένα ενιαίο πλέγμα γνώσης και εξουσίας.¹⁷⁴

Η σύγχρονη εποχή βέβαια δεν μπορεί να ειπωθεί ως ένα σύστημα που διευρύνει την κατανόηση του νοήματος του Είναι, για τους ανθρώπους, από μία οντολογική σκοπιά. Δε μπορούμε να αγνοήσουμε

¹⁷² Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ.68

¹⁷³ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.54

¹⁷⁴ Στο μέτρο της πολλαπλότητας του χρόνου, μπορούμε επίσης να κατανοήσουμε εκ νέου την έννοια της νεωτερικότητας και να δεχτούμε πιθανά την ύπαρξη επιμέρους νεωτερικοτήτων, με διαφορετικούς όρους ανάπτυξης, όπως στην περίπτωση του νεοελληνικού Διαφωτισμού.

τους πόλους εξουσίας που έχουν θεσμοθετηθεί από την εποχή του Διαφωτισμού μέχρι και τα τέλη του 20ου αιώνα. Οι επιστήμες στην ψηφιακή εποχή εμπλέκουν με ανεξέλεγκτο τρόπο την υποκειμενική με την αντικειμενική διάσταση, τους όρους νομιμοποίησης, απόδειξης και κοινωνικής θέσμησης, αποστερημένες μάλλον από την ευθύνη της αναζήτησης, την οποία καταπνίγει η θεωρητική αφήγηση. Περιορίζονται στη μεταβίβαση των γνώσεων που θεωρούνται καθιερωμένες και εξασφαλίζουν με τη διδακτική περισσότερο την αναπαραγωγή των καθηγητών παρά των ειδημόνων. Μέσα σε αυτή την προοπτική, η θετική γνώση έχει τον ρόλο του να πληροφορήσει το πρακτικό υποκείμενο για την πραγματικότητα, μέσα στην οποία πρέπει να ενταχθεί η εκτέλεση μιας επιταγής. Του επιτρέπει να περιγράψει το εκτελέσιμο, με την έννοια εκείνου που μπορούμε να κάνουμε. Αλλά το εκτελέσιμο, με την έννοια εκείνου που οφείλουμε να κάνουμε, δεν αναφέρεται. Η γνώση δεν είναι πλέον το υποκείμενο, είναι στην υπηρεσία του. Η μόνη σημαντική νομιμότητα του υποκειμένου είναι να επιτρέπει στην ηθικότητα να γίνει πραγματικότητα. Έτσι εισάγεται μιά σχέση της γνώσης με την κοινωνία και με το κράτος της, που είναι η σχέση του μέσου προς τον σκοπό. Οι επιστήμονες δεν οφείλουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους παρά μόνο αν κρίνουν σωστή την πολιτική του κράτους, δηλαδή το σύνολο των επιταγών του.

Η κοινωνική πραγματολογία δεν έχει την «απλότητα» εκείνης των επιστημών. Είναι ένα τέρας σχηματισμένο από τη διαπλοκή δικτύων διαφόρων κατηγοριών αποφάνσεων ετερόμορφων - δηλωτικών, επιτακτικών, τελεστικών, τεχνικών, αποτιμητικών κτλ. Από την έκρηξη των γνωστικών τομέων μπορούμε να αποκομίσουμε μian απαισιόδοξη εντύπωση, δηλαδή το ότι κανείς δεν μιλάει όλες αυτές τις γλώσσες, δεν υπάρχει καθολική μεταγλώσσα, το σχέδιο του συστήματος-υποκειμένου αποτυγχάνει, καθώς το σχέδιο της χειραφέτησης δεν σχετίζεται με την επιστήμη. Από την άλλη μεριά αυτή η κατανομή των ρόλων μέσα στην επιχείρηση της νομιμοποίησης είναι ενδιαφέρουσα, επειδή αντίθετα προς τη θεωρία του συστήματος-υποκειμένου, δείχνει ότι δεν υπάρχει ενοποίηση ούτε ολοποίηση των γλωσσικών παιχνιδιών μέσα σε έναν μεταλόγο.

Μπροστά στην οποιαδήποτε άλλη πίστη, η επιστήμη δίδαξε τη σκληρή λιτότητα του ρεαλισμού. Κάτω από αυτές τις συνθήκες είναι φανερό ότι τα σύνορα ανάμεσα στην επιστημονική και στην προθεωρητική ή στην προεπιστημονική γνώση, τη γνώση των «μεγάλων αφηγήσεων» όπως είναι η θεωρητική, φιλοσοφική αφήγηση της ανάπτυξης του πνεύματος και η πρακτική, πολιτική αφήγηση της χειραφέτησης του ανθρώπου αναθεωρούνται υπό το φως μιάς γνωστικής σχέσης του ανθρώπου με τον κόσμο, η οποία ενσωματώνει και την αισθητική στάση. Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι, ότι οι γνωστικές ικανότητες οργανώνονται χωρίς τους εξαναγκασμούς του Λόγου και χωρίς τις εξαρτήσεις του έμπειρου δεδομένου, και ότι το επίπεδο άρθρωσης του αντικειμένου συμπλέκεται με το επίπεδο της

αισθητικής πρόσληψης του - καταργείται δηλαδή ο δυϊσμός *res cogitans* και *res extensa*.

Επομένως η σχέση υποκειμένου-αντικειμένου, χάρι ακριβώς στην αισθητική της διάσταση, επιτρέπει να αναφανούν οι μέχρι τώρα παραγνωρισμένες όψεις του πράγματος. Επιπλέον η αποστολή της γνωστικής αυτής σχέσης έγκειται κατά τον Lyotard στο ότι «επινοεί υπαινιγμούς του νοητού που δεν μπορούν να απεικονιστούν». Όλα αυτά τα γνωρίσματα της μεταμοντέρνας κατάστασης, δηλαδή η απομάκρυνση της από τον φορμαλισμό του Λόγου, η συμπόρευσή της με τον «πολυθεϊσμό των αξιών», η αναγνώριση του ανθρώπου ως ζωντανού ομιλητή, η αισθητική διάσταση της, οι στρατηγικές της να αποκαλυφθεί το μη-ταυτό είναι εκείνα που φανερώνουν τη στενή της συγγένεια με τη νιτσεική «χαρούμενη επιστήμη».

7. Οι επιδράσεις των νέων τεχνολογιών επικοινωνίας στην καθημερινότητα

Η πληροφορική είναι το τεχνολογικό παράδειγμα που αποτελεί την υλική βάση των κοινωνιών των αρχών του 21ου αιώνα, το οποίο κατά το τελευταίο τέταρτο του 20ού αιώνα αναδείχθηκε σε κυρίαρχο τεχνολογικό πρότυπο, καθώς αντικατέστησε και ενσωμάτωσε το βιομηχανικό. Βέβαια, ο βιομηχανικός κόσμος δεν εξαφανίζεται. Η πληροφορική προϋποθέτει τη βιομηχανία, σε ενεργειακό επίπεδο, όσο και τις σχετικές τεχνολογίες οι οποίες εξακολουθούν να αποτελούν θεμελιώδες στοιχείο όλων των διαδικασιών. Η πληροφορική είναι ένα τεχνολογικό παράδειγμα το οποίο έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την αύξηση της ανθρώπινης ικανότητας επεξεργασίας και επικοινωνίας των πληροφοριών, οι οποίες κατέστησαν δυνατές από τις επαναστάσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν νωρίτερα στη μικροηλεκτρονική, το λογισμικό τη γενετική και τη μηχανική.¹⁷⁵

Η έννοια της κοινωνίας της πληροφορίας ή της γνώσης είναι απλώς μια τεχνολογική παρέκταση της βιομηχανικής κοινωνίας, συνήθως εξομοιωμένη με τη δυτική κουλτούρα του εκσυγχρονισμού. Η ιδέα της κοινωνίας του δικτύου μετατοπίζει βέβαια την έμφαση στην οργανωτική μεταμόρφωση και στην εμφάνιση μιας παγκόσμιας αλληλοεξαρτώμενης κοινωνικής δομής, με τις διαδικασίες της κυριαρχίας και της αντικυριαρχίας. Στη πραγματικότητα θα πρέπει να ομολογήσουμε ότι η ψηφιακή εποχή, μας βοηθά επίσης να καθορίσουμε τους όρους του θεμελιώδους διλήμματος του κόσμου μας, μεταξύ της κυριαρχίας

¹⁷⁵

Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 30

των προγραμμάτων ενός παγκόσμιου δικτύου εξουσίας χωρίς κοινωνικό έλεγχο ή, εναλλακτικά, την εμφάνιση ενός δικτύου αλληλεπιδρώντων πολιτισμών, ενοποιημένων από μια κοινή πεποίθηση στην προώθηση της κοινής χρήσης.

Το βιομηχανικό μοντέλο ανάπτυξης ξεπέρασε τα όρια της αύξησης της παραγωγικότητας του, καθώς οι οργανισμοί, οι αξίες και οι πολιτικές της βιομηχανικής κοινωνίας δεν μπόρεσαν να διαχειριστούν τη μετάβαση στην ανάπτυξη της παραγωγικότητας με βάση τη γνώση, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που εξαπέλυσαν οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Ωστόσο, μια κρίση στον τρόπο ανάπτυξης μεταφράζεται ειδικά σε μια κρίση στο μοντέλο συσσώρευσης που κυριαρχεί σε κάθε χώρο και χρόνο.

Στην περίπτωση του καπιταλισμού, αυτό σήμαινε την αμφισβήτηση του κεϋνσιανού μοντέλου που χαρακτηρίζει την περίοδο της υψηλής αύξησης της παραγωγικότητας και της σταθερής οικονομικής ανάπτυξης μετά τον Β Παγκόσμιο Πόλεμο. Το μοντέλο αυτό βασίστηκε στην ικανότητα αύξησης τόσο των κερδών όσο και της κοινωνικής ανακατανομής μέσω κυβερνητικής καθοδήγησης και χρηματοδότησης, σε μεγάλο βαθμό σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον εσωτερικής πολιτικής. Η σύνθεση της κατηγορίας των εργατών στις ΗΠΑ, όπως και σε πολλές από τις αναπτυσσόμενες χώρες, έχει μεταβληθεί μέσα σε είκοσι χρόνια από το 1950 μέχρι και το 1971. Στη μεταβιομηχανική και μεταμοντέρνα εποχή, η επιστήμη διατηρεί και αναμφίβολα ενισχύει τη σημασία της μέσα στο απόθεμα των παραγωγικών δυνατοτήτων των κρατών-εθνών.¹⁷⁶ Αυτή η κατάσταση είναι ένας από τους λόγους που μας κάνουν να σκεφτούμε ότι η απόσταση από τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν θα πάψει στο μέλλον να μεγαλώνει.

Από τη δεκαετία του 60' μέχρι και τις μέρες μας έχει αυξηθεί η ζήτηση εμπειρογνομόνων, ανώτερων και μέσων στελεχών των πρωτοποριακών τομέων όπως φυσικά και των χρηστών σε υψηλά επίπεδα, οι οποίοι είναι οι πρωταγωνιστές των επερχόμενων χρόνων, ειδικοί της πληροφορικής, της κυβερνητικής, της γλωσσολογίας, της μαθηματικής, της λογικής φαίνεται να αποκτούν μία σημαντική προτεραιότητα αναφορικά με την εκπαίδευση, την οικονομία και την καθημερινότητα. Ο πολλαπλασιασμός αυτών των εμπειρογνομόνων έχει επιταχύνει τις προόδους της έρευνας σε άλλους τομείς της γνώσης, όπως είδαμε να συμβαίνει στην Ιατρική και στη Βιολογία.

Η αύξηση της παραγωγικότητας και η επέκταση της αγοράς βασίστηκαν σε μια κοινωνική σύμβαση που εξασφάλιζε κοινωνική σταθερότητα, βελτιωμένες συνθήκες διαβίωσης και μαζική κατανάλωση μαζικών αγαθών και υπηρεσιών. Η μείωση της παραγωγικότητας είχε ως αποτέλεσμα την πτώση του πλεονάσματος, με αποτέλεσμα την πτώση των κερδών και τη μείωση των ιδιωτικών επενδύσεων. Το μοντέλο διατηρήθηκε με την αύξηση των δημόσιων δαπανών και του ιδιωτικού χρέους. Ο δημόσιος

176

Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 35

δανεισμός και η αυξημένη προσφορά χρήματος οδήγησαν σε πληθωρισμό. Σε συνθήκες δημοσιονομικού άγχους και πληθωριστικών πιέσεων, η ξαφνική άνοδος των τιμών του πετρελαίου το 1973 από τον ΟΠΕΚ και τις συνδεδεμένες πολυεθνικές εταιρίες αύξησε τον πληθωρισμό και παρείχε την ευκαιρία να δηλώσει μια κρίση και την επακόλουθη αναζήτηση διορθωτικών πολιτικών οι οποίες οδηγούν σταδιακά στη μεταφορντική κοινωνία που συνδέεται με την παράλληλη ανάπτυξη της τεχνολογίας γενικότερα.¹⁷⁷

Η παγκόσμια κρίση της δεκαετίας του 1970 προκάλεσε μια συζήτηση, στις Ηνωμένες Πολιτείες όπως και στον υπόλοιπο κόσμο, για το μέλλον του καπιταλισμού. Οι εταιρείες απάντησαν με την κατάργηση της εργασίας, ασκώντας πίεση στους μισθούς, τα οφέλη και την ασφάλεια της εργασίας, την παγκοσμιοποίηση της παραγωγής και των αγορών, την εντατικοποίηση της έρευνας και ανάπτυξης, την επένδυση στην τεχνολογία και την εύρεση πιο ευέλικτων και αποτελεσματικών τρόπων διαχείρισης. Τότε ήρθε η αποφασιστική στροφή προς ένα διαφορετικό μοντέλο συσσώρευσης από τις κυβερνήσεις, αν και σε αρμονία με τις επιχειρήσεις. Μπορεί να συσχετιστεί με την κοινωνία δικτύωσης της Thatcher στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1979 και του Reagan στις ΗΠΑ το 1980. Αυτοί ήταν και οι δύο συντηρητικοί πολιτικοί οι οποίοι ήρθαν στην κυβέρνηση με την αποστολή να ανακεφαλαιοποιήσουν τον καπιταλισμό, οδηγώντας έτσι στην εποχή του οικονομικού νεο - φιλελευθερισμού και των αντίστοιχων πολιτικών και ιδεολογικών στοχοθετήσεων οι οποίες παρουσιάστηκαν στις επόμενες δύο δεκαετίες. Η πολιτική συντριβή της οργανωμένης εργασίας, η μείωση των φόρων για τους πλούσιους και τους εταιρικούς φορείς και η ευρεία απορρύθμιση και ελευθέρωση των αγορών, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, ήταν σημαντικές στρατηγικές πρωτοβουλίες που αντιστρέφονταν τις κεϋνσιανές πολιτικές οι οποίες είχαν κυριαρχήσει στον καπιταλισμό τα προηγούμενα είκοσι πέντε χρόνια.¹⁷⁸

Η κοινωνία των δικτύων είναι μια κοινωνία της οποίας η κοινωνική δομή αποτελείται από δίκτυα τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών με βάση την μικροηλεκτρονική. Με την κοινωνική δομή, μπορούμε να κατανοήσουμε τις οργανωτικές ρυθμίσεις του ανθρώπου στις σχέσεις παραγωγής, κατανάλωσης, αναπαραγωγής, εμπειρίας, και δύναμης που εκφράζεται σε μια ουσιαστική επικοινωνία και που κωδικοποιείται από τον πολιτισμό. Το δίκτυο είναι ένα σύνολο διασυνδεδεμένων κόμβων. Ένα δίκτυο δεν έχει κέντρο, αλλά μόνο κόμβους. Οι κόμβοι μπορεί να είναι διαφορετικής σημασίας για το δίκτυο. Οι κόμβοι αυξάνουν τη σημασία τους για το δίκτυο απορροφώντας πιο σχετικές πληροφορίες και επεξεργάζοντας τις αποτελεσματικότερα. Η σχετική σημασία ενός κόμβου δεν προέρχεται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, αλλά από την ικανότητά της να συνεισφέρει στους στόχους του δικτύου.

¹⁷⁷ Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 42

¹⁷⁸ Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 45

Ωστόσο, όλοι οι κόμβοι ενός δικτύου είναι απαραίτητοι για την απόδοση του δικτύου. Όταν οι κόμβοι καταστούν περιττοί ή άχρηστοι, τα δίκτυα τείνουν να επαναρυθμίζονται, διαγράφοντας ορισμένους κόμβους και προσθέτοντας νέους. Οι κόμβοι υπάρχουν και λειτουργούν μόνο ως συστατικά των δικτύων. Το δίκτυο έτσι αναδεικνύεται ως μονάδα, και όχι ο κόμβος.¹⁷⁹

Τα δίκτυα επικοινωνίας είναι τα πρότυπα επαφής που δημιουργούνται από μία ροή μηνυμάτων μεταξύ των επικοινωνιών μέσα από το χρόνο και το χώρο.¹⁸⁰ Έτσι, τα δίκτυα επεξεργάζονται ροές. Οι ροές είναι ροές πληροφοριών μεταξύ κόμβων που κυκλοφορούν μέσω καναλιών σύνδεσης. Ένα δίκτυο ορίζεται από το πρόγραμμα που εκχωρεί στο δίκτυο, τους στόχους και τους κανόνες απόδοσής του. Αυτό το πρόγραμμα αποτελείται από κώδικες που περιλαμβάνουν αποτίμηση της απόδοσης και κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας. Για να αλλάξει τα αποτελέσματα του δικτύου, ένα νέο πρόγραμμα πρέπει να εγκατασταθεί στο δίκτυο - έξω από το δίκτυο. Δίκτυα μπορούν να συνεργάζονται ή να ανταγωνίζονται μεταξύ τους.¹⁸¹

Η υποθεσή για την ιστορική υπεροχή των δικτύων έναντι των κάθετων ιεραρχικών οργανώσεων του παρελθόντος, βασίζεται στο ότι η δικτυωμένη μορφή κοινωνικής οργάνωσης, υπερβαίνει τα θεσμισμένα όρια του βιομηχανικού κόσμου λόγω της διαθέσιμης τεχνολογίας που παρέχει. Πράγματι, τα δίκτυα έχουν τη δύναμή τους στην ευελιξία, την προσαρμοστικότητα και την ικανότητά τους να αναδιαμορφώνονται. Ωστόσο, πέρα από ένα ορισμένο όριο μεγέθους, πολυπλοκότητας και όγκου ανταλλαγής, καθίστανται λιγότερο αποτελεσματικά από τις κάθετα οργανωμένες δομές διοίκησης και ελέγχου, υπό τους όρους της τεχνολογίας πριν την ηλεκτρονική επικοινωνία.¹⁸²

¹⁷⁹ Ειδικά από τη δημοσίευση του Science's in Action του Latour, η θεωρία δράστη-δικτύου κυριάρχησε στις θεωρητικές συζητήσεις στο τομέα των Σπουδών Τεχνολογίας και Επιστήμης, Science Technology Studies και χρησίμευσε ως πλαίσιο για έναν τεράστιο αριθμό μελετών. Οι επιτυχίες της, ως θεωρία της επιστήμης, της τεχνολογίας όπως και πολλών άλλων πεδίων, έχουν ως επί το πλείστον συνδεθεί με το σχεσιακό υλισμό της. Ως υλιστική θεωρία επεξηγεί διαισθητικά τις επιτυχίες και τις αποτυχίες των γεγονότων και των αντικειμένων: είναι οι επιπτώσεις της επιτυχούς μεταστροφής των ενεργειών, των δυνάμεων και των συμφερόντων. Μια σχεσιακή θεωρία αναζητά νέα αποτελέσματα και προωθεί οικολογικές αναλύσεις: οι ανθρώπινες και οι μη ανθρώπινες οντότητες συνδέονται μεταξύ τους, ενώ σε καμία πλευρά αυτής της φαινομενικής διαίρεσης τα χαρακτηριστικά των οντοτήτων μπορούν να γίνουν κατανοητά χωρίς αναφορά στα χαρακτηριστικά από την άλλη πλευρά της διαίρεσης. (βλ. Latour, Bruno, (1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Harvard University Press)

¹⁸⁰ βλ. Monge, Peter, Contractor, Noshir, (2003), *Theories of Communication Networks*, Oxford University Press

¹⁸¹ βλ. Latour, Bruno (2005), *Reassembling the Social, An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, USA

¹⁸² Τα αιολικά σκάφη μπορούσαν να δημιουργήσουν θαλάσσιους δρόμους εμπορίου, όπως τα υπερωκεάνεια αντίστοιχα, δίκτυα εμπορίου και κατάκτησης, οι έφιπποι αγγελιοφόροι μπορούσαν να διατηρούν την επικοινωνία από το κέντρο στην περιφέρεια των τεράστιων εδαφικών εκτάσεων των αυτοκρατοριών. Αλλά η χρονική υστέρηση του βρόχου ανάδρασης στη διαδικασία της επικοινωνίας ήταν τέτοια που η λογική του συστήματος ισοδυναμούσε με μια μονόδρομη ροή πληροφοριών. Υπό αυτούς τους όρους, τα δίκτυα αποτελούσαν μια επέκταση της εξουσίας που επικεντρώθηκε στην κορυφή των κάθετων οργανώσεων που διαμόρφωσαν την ιστορία της ανθρωπότητας, όπως πολιτείες, θρησκευτικές οργανώσεις, στρατιωτικοί άρχοντες, στρατεύματα, γραφειοκρατίες και οι λιποτάκτες τους, που ήταν υπεύθυνοι για την παραγωγή, το εμπόριο και τον πολιτισμό. Η ικανότητα των δικτύων να εισάγουν νέους φορείς και νέα περιεχόμενα στη διαδικασία κοινωνικής οργάνωσης, με τη σχετική ανεξαρτησία των κέντρων εξουσίας, αυξήθηκε βέβαια με την πάροδο του χρόνου με την τεχνολογική αλλαγή και

Η εξέλιξη των τεχνολογιών επικοινωνίας παρέχει τη δυνατότητα να βασιστεί κανείς σε ένα καταμετρημένο ενεργειακό δίκτυο παρόμοιο με αυτό που χαρακτηρίζει την εμφάνιση της βιομηχανικής επανάστασης. Οι σιδηρόδρομοι, τα υπερωκεάνεια και το τηλεγράφημα αποτελούσαν την πρώτη υποδομή για ένα οιονεί παγκόσμιο δίκτυο με αυτομεταμορφωτική ικανότητα. Ωστόσο, η βιομηχανική κοινωνία - τόσο στις καπιταλιστικές όσο και στις σταλινικές της εκδοχές - ήταν κατά κύριο λόγο δομημένη γύρω από μεγάλες κλίμακες, κάθετες οργανώσεις παραγωγής και εξαιρετικά ιεραρχικές κρατικές συσκευές, που σε ορισμένες περιπτώσεις εξελίσσονταν σε ολοκληρωτικά συστήματα.

Αυτό σημαίνει ότι οι πρώτες τεχνολογίες επικοινωνίας που βασίζονται στην ηλεκτρική ενέργεια δεν ήταν αρκετά ισχυρές ώστε να παρέχουν δίκτυα με αυτονομία σε όλους τους κόμβους τους, καθώς αυτή η αυτονομία θα απαιτούσε πολυδιάστατη ροή και συνεχή ροή διαδραστικής επεξεργασίας πληροφοριών. Αλλά σημαίνει επίσης ότι η διαθεσιμότητα κατάλληλης τεχνολογίας είναι απαραίτητη, αλλά όχι επαρκής προϋπόθεση για τον σχηματισμό της κοινωνικής δομής. Μόνο υπό τις συνθήκες μιας ώριμης βιομηχανικής κοινωνίας, θα μπορούσαν να προκύψουν αυτόνομα σχέδια οργανωτικής δικτύωσης. Όταν συνέβη αυτό, μπορούσαν να αξιοποιηθούν πλέον οι δυνατότητες των τεχνολογιών επικοινωνίας που βασίζονται στη μικροηλεκτρονική.

Αυτό που καθιστά αυτό το παράδειγμα μοναδικό σε σχέση με προηγούμενες ιστορικές μορφές τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών - όπως η εκτύπωση, το τηλεγράφημα ή το μη ψηφιακό τηλέφωνο - αφορά ουσιαστικά τρία σημαντικά χαρακτηριστικά των τεχνολογιών που βρίσκονται στο επίκεντρο του συστήματος. Αρχικά η αυτοεκτεινόμενη ικανότητα επεξεργασίας και επικοινωνίας όσον αφορά τον όγκο της πληροφορίας, προσδίδει στα σύγχρονα τεχνολογικά δίκτυα την καλούμενη επεκτασιμότητα. Επίσης σημαντική είναι η πολυπλοκότητα και η ταχύτητα των δικτύων, χαρακτηριστικά τα οποία παρέχουν ευελιξία στο δικτύου και τέλος η δυνατότητα επιβίωσης, η ικανότητά αναπροσαρμογής

πιο συγκεκριμένα με τις τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής. Τα δίκτυα, ωστόσο, δεν είναι κάποιο πρότυπο το οποίο διαμορφώθηκε αποκλειστικά στις κοινωνίες του 21ου αιώνα. Τα δίκτυα αποτελούν το θεμελιώδες πρότυπο της ζωής, όλων των ειδών της ζωής. Όπως γράφει ο Fritjof Capra "το δίκτυο είναι ένα πρότυπο που είναι κοινό σε όλη τη ζωή. Όπου βλέπουμε τη ζωή, βλέπουμε δίκτυα. Στην κοινωνική ζωή, οι αναλυτές των κοινωνικών δικτύων έχουν εδώ και καιρό διερευνήσει τη δυναμική των κοινωνικών δικτύων στην καρδιά της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της παραγωγής νοήματος, που οδηγεί στη διαμόρφωση μιας συστηματικής θεωρίας των δικτύων επικοινωνίας - (βλ. Monge, Peter, Contractor, Noshir, (2003), *Theories of Communication Networks*, Oxford University Press). Επιπλέον, από την άποψη της κοινωνικής δομής, οι αρχαιολόγοι και οι ιστορικοί της αρχαιότητας, μας υπενθύμισαν με σθένος ότι το ιστορικό αρχείο καταδεικνύει τη διάδοση και τη συνάφεια των δικτύων ως τη ραχοκοκαλιά των κοινωνιών, χιλιάδες χρόνια πριν, στους πιο εξελιγμένους αρχαίους πολιτισμούς όπως και σε διάφορες περιοχές του πλανήτη. Πράγματι, εάν μεταβιβάσουμε την έννοια της παγκοσμιοποίησης στη γεωγραφία του αρχαίου κόσμου, μπορούμε να πούμε πως υπήρξε ένα είδος παγκοσμιοποίησης στην αρχαιότητα, έτσι όπως καθορίστηκε από τις τεχνολογίες μεταφορών της εποχής. Οι κοινωνίες αυτές εξαρτώνταν από το πόσο εύκολα μπορούσαν να διανέμουν, τους πόρους και τη δύναμή τους, στη αλληλεπίδραση των κύριων δραστηριοτήτων τους σε δίκτυα που ξεπερνούν τα όρια της τοποθεσίας τους (βλ. Mokyr, Joel, (1990), *Twenty Five Centuries of Technological Change*, Hardwood Academic Publishers)

με βάση την διαδραστική ψηφιακή δικτύωση.¹⁸³

Στην εποχή των δικτύων η εμπορευματοποίηση της γνώσης φαίνεται να επηρεάζει το προνόμιο που κατέχουν τα έθνη-κράτη αναφορικά με την παραγωγή και τη διάδοση των γνώσεων. Με τη μορφή του πληροφορικού εμπορεύματος, που είναι απαραίτητο στην παραγωγική δύναμη, η γνώση είναι ήδη και θα είναι μια μείζων κατάθεση, μέσα στον παγκόσμιο ανταγωνισμό για την εξουσία. Έτσι διανοίγεται ένα νέο πεδίο για τις βιομηχανικές και εμπορικές, όπως και για τις στρατιωτικές και πολιτικές στρατηγικές.¹⁸⁴ Ήδη τις προηγούμενες δεκαετίες πολλοί οικονομικοί τομείς μπόρεσαν να θέσουν σε κίνδυνο τη σταθερότητα των κρατικών τομέων χάρη σε νέες μορφές κυκλοφορίας των κεφαλαίων, στις οποίες έδωσαν τη γενική ονομασία των πολυεθνικών εταιρειών. Αυτές οι μορφές συνεπάγονται ότι οι αποφάσεις που παίρνονται σχετικά με την επένδυση, τουλάχιστον εν μέρει, ξεφεύγουν από τον έλεγχο των εθνών-κρατών. Με την τεχνολογία της πληροφορικής, αυτό το ζήτημα κινδυνεύει να καταστεί ακόμα πιο ακανθώδες. Ας δεχτούμε για παράδειγμα ότι μία επιχείρηση όπως η IBM είχε εξουσιοδοτηθεί να καταλάβει μια λωρίδα του πλανητικού πεδίου της Γης για να τοποθετήσει εκεί δορυφόρους επικοινωνίας και τράπεζες πληροφοριών. Νέα προβλήματα δικαίου ανακύπτουν σχετικά με το ποιός μπορεί να προσπελάσει τη νέα αυτή οικονομική συνθήκη, όσο και σχετικά με το ποιός θα καθορίσει τους απαγορευμένους διαύλους ή τα απαγορευμένα στοιχεία.¹⁸⁵

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αναφοράς, οι νέες τεχνολογίες, καθιστούν ακόμα πιο ευκίνητα και επιδεκτικά αρπαγής όσα δεδομένα είναι χρήσιμα στις αποφάσεις - άρα και τα μέσα ελέγχου. Οι γνώσεις αντί να διαδίδονται χάρη στη μορφωτική τους αξία ή στην πολιτική - διοικητική, διπλωματική, στρατιωτική - τους σπουδαιότητα, μπορούμε να φανταστούμε ότι τίθενται σε κυκλοφορία με δίκτυα ανάλογα του νομίσματος, και ότι η σημαντική ως προς αυτές αντίθεση παύει να είναι η διάκριση γνώσης/άγνοιας για να αποβεί, όπως και με το νόμισμα, η διάκριση «γνώσης πληρωμής/γνώσης επένδυσης». Δηλαδή γνώσεις που ανταλλάσσονται μέσα στο πλαίσιο της καθημερινής ζωής - πχ. ανασύσταση της εργατικής δύναμης - απέναντι σε πιστώσεις γνώσεων με σκοπό τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων ενός προγράμματος.

Κάθε οργανωμένου δίκτυο ορίζει το δικό του σύστημα ισχύος ανάλογα με τους προγραμματισμένους στόχους του. Έτσι, στον παγκόσμιο καπιταλισμό, η παγκόσμια χρηματοπιστωτική αγορά έχει το τελευταίο λόγο, ενώ το ΔΝΤ είναι ο αυθεντικός του διερμηνέας για τους συνηθισμένους

183 Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 50

184 Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ.78

185 Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση σ. 82

θητούς. Η συζήτηση διεξάγεται συνήθως στη γλώσσα του Υπουργείου Οικονομικών των Ηνωμένων Πολιτειών και του Συμβουλίου της Federal Reserve, με την περιστασιακή γερμανική, γαλλική, ιαπωνική ή βρετανική επίταση, ανάλογα με τους χρόνους και τους χώρους. Αντίστοιχα, ένα ακόμα δίκτυο ισχύος είναι αυτό της στρατιωτικής δύναμης των Ηνωμένων Πολιτειών, η οποία έχει τους υλικούς πόρους και την ανάλογη τεχνογνωσία, είναι αυτή η οποία κατέχει τη δυνατότητα αξιοποίησης της τεχνολογικής καινοτομίας, με άξονα τη διατήρηση της στρατιωτικής εξουσίας. Από την άλλη πλευρά, το ερώτημα θα μπορούσε να γίνει αναλυτικό αδιέξοδο εάν εμείς προσπαθούσαμε να απαντήσουμε μονοδιάστατα βλέποντας μόνο μία πηγή ενέργειας ως ενιαία οντότητα.¹⁸⁶

Η στρατιωτική εξουσία δεν θα μπορούσε να αποτρέψει μια καταστροφική οικονομική κρίση, στην πραγματικότητα αυτή θα μπορούσε να την προκαλέσει κάτω από ορισμένες συνθήκες παράλογης, αμυντικής παράνοιας. Εναλλακτικά, η παγκόσμια χρηματοπιστωτική αγορά μπορεί να θεωρηθεί ως ένα αυτοματοποιημένο σύστημα ελέγχου οποιουδήποτε σημαντικού χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, λόγω του μεγέθους, του όγκου και της πολυπλοκότητας των ροών κεφαλαίων που κυκλοφορούν στα δίκτυά της και λόγω της εξάρτησης των κριτηρίων αποτίμησής του νομίσματος από τις απρόβλεπτες ταραχές πληροφόρησης. Η πολιτική λήψη αποφάσεων αντίστοιχα, εξαρτάται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης από την πλευρά τους αποτελούν ένα πλουραλιστικό έδαφος, το οποίο αναπτύσσεται εντός του υπάρχοντος κάθε φορά ιδεολογικού και πολιτικού περιβάλλοντος.¹⁸⁷

Η καπιταλιστική τάξη, δε φαίνεται να κατέχει μία απόλυτη εξουσία, καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό, τόσο από την αυτόνομη δυναμική των παγκόσμιων αγορών όσο και από τις αποφάσεις των κυβερνήσεων όσον αφορά τους κανονισμούς και τις πολιτικές που θα ακολουθηθούν. Οι κυβερνήσεις συνδέονται με πολύπλοκα δίκτυα ατελούς παγκόσμιας διακυβέρνησης, που υποβάλλονται σε μία έμμεση κριτική, από τους πολίτες, τον τύπο, τα περιοδικά, τα κοινωνικά κινήματα, τις εκφράσεις αντίστασης που δεν αποδέχονται τη απόφαση του *τέλους της ιστορίας*. Έτσι, ίσως το ζήτημα της εξουσίας, όπως είναι παραδοσιακά διατυπωμένο, δεν μπορεί να έχει το ίδιο νόημα στην κοινωνία του δικτύου. Άλλες μορφές κυριαρχίας είναι κρίσιμες για τη διαμόρφωση της ζωής των ανθρώπων ενάντια στη θέλησή τους. Στην κοινωνία του δικτύου, ο πολιτισμός είναι γενικά ενσωματωμένος στις διαδικασίες επικοινωνίας, στο ηλεκτρονικό υπερκείμενο, με τα μέσα και το Internet στον πυρήνα του. Έτσι, οι ιδέες μπορούν να δημιουργηθούν από διάφορες πηγές και να συνδεθούν με συγκεκριμένα ενδιαφέροντα - από υποκουλτούρες, νεοκλασικά οικονομικά, ιδέες θρησκευτικού φονταμενταλισμού κτλ. Ωστόσο, τα δίκτυα

186

Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p. 43

187

Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p.

μεταποιούνται μέσω της θεραπείας τους στον τομέα της επικοινωνίας και, τελικά, συνδέονται με τις εκλογικές περιφέρειες κάθε δικτύου, με βάση την έκθεση αυτών των περιφερειών στις διαδικασίες επικοινωνίας. Το δίκτυο των παλιών αγορών μετασχηματίζεται σε ειδικά συστήματα διασύνδεσης που έχουν οριστεί σε σχετικά σταθερή βάση ως ένας τρόπος για να αρθρωθεί το λειτουργικό σύστημα της κοινωνίας πέρα από την επίσημη αυτοπαρουσίαση των θεσμών και των οργανώσεων του.

Έτσι, με τον ίδιο τρόπο, η κοινωνία του δικτύου αναπτύσσεται σε μια πληθώρα πολιτιστικών συνθηκών, που παράγονται από τη διαφορετική ιστορία κάθε πλαισίου.¹⁸⁸ Υλοποιείται σε συγκεκριμένες μορφές, οδηγώντας στο σχηματισμό πολύ διαφορετικών θεσμικών συστημάτων. Υπάρχει ένας κοινός πυρήνας για την κοινωνία του δικτύου, όπως και για τη βιομηχανική κοινωνία, αλλά υπάρχει μια πρόσθετη βαθμίδα ενότητας στην κοινωνία των δικτύων, δηλαδή το ότι υπάρχει παγκοσμίως σε πραγματικό χρόνο. Η κοινωνία των δικτύων, είναι παγκόσμια στη δομή της έτσι ώστε, όχι μόνο να αναπτύσσει τη λογική της σε ολόκληρο τον κόσμο, αλλά και να διατηρεί την δικτυωμένη της οργάνωση, σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα καθίσταται εξειδικευμένη σε κάθε κοινωνία.

8. Η κριτική αποτίμηση της νεωτερικότητας

Η διχοτόμηση μεταξύ Φύσης και Πολιτισμού, επιστήμης και πολιτικής, αξιολογικά ουδέτερης και αξιολογικά φορτισμένης γνώσης, την οποία και κληρονόμησε η σύγχρονη φιλοσοφική θεωρία και η ίδια η ερμηνεία του Διαφωτισμού όπως και αυτή της επιστημονικής επανάστασης, επιβλήθηκε όπως φαίνεται από τη νεωτερική σκέψη και διατηρήθηκε ως ένα δεδομένο της ανάλυσης. Η θέαση του ευρωπαϊκού πολιτισμού ως εγγενώς ανώτερου από όλους του άλλους, χαρακτηρίζεται από το δεδομένο ότι η επιστημονική σκέψη και η ταξινόμηση της Φύσης και της Κοινωνίας αποτελεί το θεμέλιο της δυτικής ορθολογικότητας.¹⁸⁹

Μέσα από την κατάρριψη αυτού του σκληρού διπολισμού μεταξύ μίας ανθρώπινης κοινωνίας και μίας αντικειμενικής Φύσης μπορούμε να πραγματευτούμε εκ νέου το παρελθόν των επιστημών. Όπως μας

¹⁸⁸ Η Silicon Valley, τα πληροφοριακά δίκτυα στη Φιλανδία, την Κίνα ή τη Ρωσία αποτελούν πολλές φορές ασύμμετρες όψεις του ίδιου τεχνολογικού παραδείγματος. Βλ. Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd p.60

¹⁸⁹ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.25

επιδεικνύει ο Serres η ίδια η έννοια του αντικειμένου δε θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη εντός των επιστημονικών θεωριών. Τα επιστημονικά αντικείμενα ακολουθούν μία διαδρομή όπου ξεκινάει από μία συμμετρική - κάθετη - προοπτική της Φύσης και της Κοινωνίας η οποία συνδέεται με την ύπαρξη και την διαδικασία της μετάφρασης. Αυτή η προοπτική οδηγεί σταδιακά σε μία οργάνωση του αντικειμένου ή του υποκειμένου σε μια ασύμμετρη - οριζόντια - προοπτική η οποία διαχωρίζει την Φύση από την Κοινωνία και οδηγεί σε μία τελική κάθαρση. Με αυτό τον τρόπο οδηγούμαστε στην έννοια του αντικειμένου και του υποκειμένου ως διακριτές οντότητες. Το πρώτο σύνολο πρακτικών μέσω της μετάφρασης δημιουργεί μείγματα από εντελώς νέου τύπου οντότητες τα οποία αποτελούν υβρίδια της Φύσης και του Πολιτισμού ή όπως αναφέρει ο Latour ονομάζει αντικείμενα. Το δεύτερο σύνολο μέσω της κάθαρσης δημιουργεί με τη σειρά του δύο εντελώς διαφορετικά οντολογικά πεδία: των ανθρώπινων όντων και των μη ανθρώπινων όντων. Χωρίς το πρώτο σύνολο οι πρακτικές της κάθαρσης θα ήταν άκαρπες, ή απλώς άσκοπες. Χωρίς το δεύτερο σύνολο το έργο της μετάφρασης θα επιβραδυνόταν, και θα περιοριζόταν.

Το πρώτο σύνολο αναφέρεται ουσιαστικά σε ό,τι έχει αναφερθεί ως δίκτυο. Η έννοια του δικτύου - ή αλλιώς συλλογικότητας - μπορεί μέσα σε αυτό το πλαίσιο να εφαρμοστεί σε προηγούμενες ιστορικές περιόδους και να αποτελέσει μία νέα ιστοριογραφική και επιστημολογική βάση για την ανάλυση της γνώσης. Η έννοια του δικτύου όπως αναφέρεται είναι πιο εύκαμπτη από την έννοια του συστήματος, πιο ιστορική από την έννοια της δομής, πιο εμπειρική από την έννοια της πολυπλοκότητας, ενσωματώνοντας σε ένα πρωτογενές επίπεδο τη Φύση, τον Λόγο και την πολιτική. Τα δίκτυα όπως λέγεται είναι ταυτοχρόνως πραγματικά όπως η φύση, αφηγηματικά όπως οι αγορεύσεις, και συλλογικά όπως η κοινωνία.¹⁹⁰

Η υπόθεση αυτής της προσέγγισης υποδηλώνει ότι η διαδικασία της κάθαρσης καθιστά δυνατή τη διαδικασία της μετάφρασης και την προεκτείνει. Σε αυτή τη λογική όσο περισσότερο απαγορεύουμε στον εαυτό μας να συλλαμβάνει τα υβρίδια, τόσο περισσότερο γίνεται δυνατή η αναπαραγωγή τους. Αυτή είναι η παράδοξη διάσταση της νεωτερικής σκέψης όπου στην εξαιρετική κατάσταση στην οποία βρισκόμαστε σήμερα μας επιτρέπει να τα συλλάβουμε τελικά. Σύμφωνα με τον Latour ενόσω θεωρούμε τις δύο αυτές πρακτικές της μετάφρασης και της κάθαρσης διακριτές είμαστε πραγματικά μοντέρνοι.¹⁹¹ Μία δεύτερη υπόθεση αυτής της προσέγγισης είναι το γεγονός ότι οι διαφορετικοί πολιτισμοί αφιερώνοντας τον εαυτό τους στην σύλληψη των υβριδίων απέκλεισαν ουσιαστικά τον πολλαπλασιασμό τους. Μόνο αυτή η ασυμμετρία μπορεί να εξηγήσει το Μεγάλο διαχωρισμό ανάμεσα σε όλους τους υπολοίπους πολιτισμούς

¹⁹⁰ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.30

¹⁹¹ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.40

και τον δυτικό και καθιστά εν τέλει δυνατή την επίλυση του άλυτου προβλήματος του σχετικισμού.

Τα οιονεί αντικείμενα φαίνεται να αναφέρονται κατά βάσει στα επιστημονικά αντικείμενα των θετικών επιστημών και των πολιτικών συστημάτων. Στο πεδίο της κουλτούρας μπορούμε να δεχτούμε ότι η μετάφραση και η μεσολάβηση πιθανά δεν οδηγεί σε κάποιο αντικείμενο. Παράλληλα η ίδια η σημασία της πολιτικής ως διαδικασίας δεν μπορεί να ειπωθεί ως μία σχέση ήδη διαμορφωμένων υποκειμένων. Σε αυτό το επίπεδο οφείλουμε να αναγνωρίσουμε μία ρυθμιστική έννοια η οποία μας επιτρέπει να γεφυρώσουμε την διάσταση ύπαρξης και ουσίας μέσω ενός απόντα θεού.

Σύμφωνα με τον Latour όλοι οι μοντέρνοι αποποιούνται την έννοια του θεού μέσω δύο αντιθετικών διατυπώσεων που ονομάζει παράδοξα. Σύμφωνα με το πρώτο παράδοξο η Φύση είναι υπερβατική, ενώ παράλληλα η Φύση είναι εμμενής. Σύμφωνα με το δεύτερο παράδοξο, η κοινωνία είναι υπερβατική, ενώ παράλληλα η κοινωνία είναι εμμενής. Αυτές οι διατυπώσεις λειτουργούν ως προκείμενες για την διατύπωση των τριών εγγυήσεων του μοντέρνου Συντάγματος, οι οποίες είναι:

- 1) Ακόμα και αν η Φύση είναι εμμενής, εμείς την θεωρούμε σαν να είναι υπερβατική.
- 2) Ακόμα και αν η κοινωνία είναι υπερβατική εμείς την θεωρούμε σαν να είναι εμμενής.
- 3) Η Φύση και η Κοινωνία πρέπει να παραμείνουν διαχωρισμένες - το έργο της μετάφρασης και το έργο της κάθαρσης πρέπει να παραμείνουν διαχωρισμένα.

Ο μοντέρνος κόσμος αναφέρεται ακριβώς σε αυτή την επιβεβλημένη διάσταση μεταξύ Φύσης και Κοινωνίας, αντικειμένου και υποκειμένου, παλιού και νέου. Αυτή η διάσταση της Φύσης από την Κοινωνία δηλαδή της επιστήμης από την πολιτική αποκλείει την παρουσία του Θεού στα εγκόσμια ζητήματα. Η ανθρωπότητα εκκοσμικεύεται.

Οι τρεις εγγυήσεις του μοντέρνου Συντάγματος δεν μπορούν όπως αναφέρθηκε να εξασφαλίσουν την ακεραιότητα των επιστημονικών αντικειμένων. Η τέταρτη εγγύηση του συντάγματος δίνεται μέσω της ιδέας του εσταυρωμένου Θεού. Η επανερμηνεία των αρχαίων χριστιανικών θεολογικών θεμάτων έκανε δυνατό να εισαχθούν στο παιχνίδι τόσο η υπερβατικότητα του Θεού όσο και την εμμένεια του. Ο Latour θεωρεί ότι ο διαχωρισμός των εξουσιών σε αντικείμενο και υποκείμενο θεμελιώνεται στην κρυφή παρουσία ενός απόντα θεού, ο οποίος στην πραγματικότητα είναι πανταχού παρών και εξυπηρετεί στο έργο της υβριδοποίησης και της εναλλαγής των εξουσιών.

Ο παντοδύναμος Θεός μπορούσε να κατέβει έως τα βάθη της καρδιάς των ανθρώπων χωρίς να παρεμβαίνει με κανένα τρόπο στις εξωτερικές τους υποθέσεις. Μία πλήρως ατομική και πλήρως

πνευματική θρησκεία παρείχε τη δυνατότητα κριτικής τόσο στην υπερβατικότητα της επιστήμης όσο και σε κείνη της πολιτικής εξουσίας χωρίς να χρειάζεται ο Θεός να ταυτιστεί με καμιά τους.¹⁹² Ο εσταυρωμένος θεός αναφέρεται στην δυνατότητα εναλλαγής των εξουσιών σε ένα πλαίσιο φαντασιακής επένδυσης. Τώρα οι μοντέρνοι θα μπορούν να είναι ταυτόχρονα κοσμικοί και ευσεβείς.¹⁹³ Αυτή η τελευταία συνταγματική εγγύηση δε δόθηκε από έναν υπέρτατο Θεό αλλά από έναν απόντα Θεό και όμως η απουσία του δεν εμπόδιζε τους ανθρώπους να τον επικαλούνται κατά βούληση μέσα στην καρδιά τους. Η θέση του έγινε κυριολεκτικά ιδεώδης και αφού έμπαινε δύο φορές σε παρένθεση μία φορά στη μεταφυσική και άλλη μια στην πνευματικότητα. Στο εξής ο Θεός, δε θα εμπλεκόταν με κανένα τρόπο στην εξέλιξη των μοντέρνων, παρέμενε όμως αποτελεσματικός και έτοιμος να βοηθήσει μέσα στο πνεύμα των ανθρώπων και μόνο.¹⁹⁴

Αλλά αυτό το κοπιώδες καθήκον του 16ου αιώνα, θα έχει οδηγήσει σε πολύ διαφορετικά αποτελέσματα εάν δεν είχε αναμειχθεί με το έργο του 17ου αιώνα, τη συνδυασμένη επινόηση των επιστημονικών γεγονότων και των πολιτών.¹⁹⁵ Στα πλαίσια της ανάπτυξης του προτεσταντικού πνεύματος αλλά και της ευρύτερης σημασίας της νέας μορφής θρησκευτικότητας που εμφανίζεται στον έντυπο καπιταλισμό την περίοδο του 17ου αιώνα, η πνευματικότητα επινοήθηκε εκ νέου. Η θρησκευτικότητα αυτή αναπτύσσεται μέσα από την έντυπη κουλτούρα και αποτελεί τον πυρήνα της επιβολής μιας ασύμμετρης όψης μεταξύ Φύσης και Κοινωνίας όσο και την υπόθεση μιας συμμετρίας αυτών.

Το ουσιώδες στοιχείο της νεωτερικότητας και του μοντέρνου συντάγματος είναι ότι καθιστά το έργο της μεσολάβησης που συγκροτεί υβρίδια αόρατο αδιανόητο και μη παραστάσιμο. Βέβαια η ασυμμετρία μεταξύ της επιστήμης και της κοινωνίας παρέχεται ως ένα μέτρο επιβολής. Ο Latour μας καλεί να κατανοήσουμε την συμμετρική εικόνα των επιστημών και της πολιτικής ώστε να κατανοήσουμε παράλληλα εκ νέου το παρελθόν μας. Ο ίδιος θεωρεί ότι το κύριο μέλημα των μοντέρνων υποστηρικτών της ορθολογικότητας όπως και του μαρξισμού σχετίζεται με τη βασική προσπάθεια κριτικής κάθαρσης των επιστημονικών θεωριών και της ιδεολογίας που φέρουν.

Πολλοί από τους επικριτές της νεωτερικότητας προτάσσουν την αναγκαιότητα γέφυρωσης της Φύσης και της Κοινωνίας ως μία στόχευση η οποία συνδέεται με το αισθαντικό βίωμα όλων των ανθρώπων.¹⁹⁶ Το να αρνηθούμε την συμμετρία της Φύσης και της Κοινωνίας αποτελεί ένα λάθος που μας

¹⁹² Βλ. Eisenstein, Elisabeth, (1979), *The printing press as an agent of change: communications and cultural transformations in early modern Europe* (2 vols. ed.). Cambridge UK: Cambridge University Press.

¹⁹³ Weber Max (2006), *Η προτεσταντική Ηθική και το πνεύμα του καπιταλισμού*, Αθήνα: εκδ. Gutenberg, σ. 115

¹⁹⁴ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.45

¹⁹⁵ Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press p.31

¹⁹⁶ Bell, Daniel, (1999), *Ο πολιτισμός της μεταβιομηχανικής Λύσης*, Αθήνα: εκδ. Νεφέλη σ. 104

ωθεί στο να παραβλέπουμε την συμμετρία των πολιτισμών. Όμως το να θεωρούμε την συμμετρική Φύση και Κοινωνία ως μία συλλογική κατάκτηση φαίνεται να αγνοεί την ιστορικότητα του καπιταλισμού. Η συμμετρική και η ασύμμετρη όψη του κόσμου αποτελεί μία εγγενή αντίφαση εντός του υποκειμένου και καθορίζεται κάθε φορά από την διαλεκτική ύπαρξης και ουσίας. Αυτή η εγγενής αντίφαση αναφέρεται στην σημασία της κουλτούρας ως μία διάσταση του πολιτισμού η οποία δε αφορά την κλίμακα των επιστημονικών επιτευγμάτων και των πολιτικών συστημάτων, αλλά όπως περιγράφει ο Bell την αισθαντικότητα.

Αυτός είναι ο λόγος που οφείλουμε να κάνουμε έναν διαχωρισμό μεταξύ μοντέρνου και νεωτερικού όπως και μεταμοντέρνου και μετανεωτερικού. Στην εποχή των δικτύων η θρησκευτικότητα της κουλτούρας του καπιταλισμού θεμελιώνεται στην συγχρονική όψη της ανθρωπότητας όπως και στα φαντασιακά των άπειρων δυνατοτήτων ενός πολιτισμού που επεκτείνεται. Η εικόνα αυτή δεν μπορεί βέβαια να μας οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η ασυμμετρία μετατρέπεται σε ένα γενικό κανόνα όπου αναιρεί κάθε νόημα. Ούτε βέβαια να μας δημιουργεί την ψευδαίσθηση του ελέγχου του χρόνου μέσω της διαλογής των αντικειμένων της σκέψης. Ο χρόνος ταυτίζεται με το υποκείμενο και η ιστορία σηματοδοτεί την τελική σκοπιμότητα και το τελικό νόημα της ύπαρξης.¹⁹⁷ Η μη μοντέρνα στάση, μας απομακρύνει από την ψευδαίσθηση μιας αντικειμενικής ψυχρής Φύσης και μιας απόλυτα ελεύθερης κοινωνίας, υποδηλώνοντας της συμμετρία που πάντοτε ήταν παρούσα. Το μη μοντέρνο Σύνταγμα δε μπορεί να αφορά την επέκταση των δικτύων ή την κλιμάκωση της παραγωγής υβριδίων όσο την κριτική ρύθμιση των ασυμμετριών που επιλέγονται όσο και την επανεύρεση της συμμετρικής εικόνας του κόσμου μέσα από την αισθητική.

9. Συμπέρασμα

Εξετάζοντας τις ιστορικές μεταβάσεις από την προνεωτερική εποχή και από την επιτελεστική ομιλία, στη δημιουργία των γλωσσών και της γραφής, στη διάδοση του έντυπου λόγου και εν τέλει στη ψηφιακή εποχή, προσπαθήσαμε να αναδείξουμε τον τρόπο με τον οποίο αναδιατάσσεται το πολιτισμικό σύστημα και οργανώνεται η γνώση, η εμπειρία και η σκέψη στο υποκείμενο. Οι μεταβάσεις που

¹⁹⁷ Merleau - Ponty, Maurice, (2016), *Η φαινομενολογία της αντίληψης*, Αθήνα: εκδ. Νήσος σ. 703

συντελέστηκαν από την προνεωτερική εποχή στα οργανωμένα συστήματα των έντυπων γλωσσών, από τον 16ο μέχρι και τον 19ο αιώνα μετέβαλε την ασυνείδητη θρησκευτική συνοχή, σε ένα συνειδητό πλαίσιο οργάνωσης του συλλογικού υποκειμένου, το οποίο χαρακτηρίζεται από τη μαζική αντίληψη και το οποίο διατηρεί τη θρησκευτικότητα του στα πλαίσια των εκκοσμικευμένων ιδεολογιών και ουτοπιών της πρώιμης νεωτερικής κοινωνίας. Θα μπορούσαμε να δούμε τις τεχνητές μάζες της εκκλησίας, και του στρατού να μεταφέρονται στις έντυπες και τις ψηφιακές κοινότητες.¹⁹⁸

Το πρόγραμμα του Διαφωτισμού και η οργάνωση των έντυπων γλωσσών συνετέλεσαν στη θεμελίωση μίας ευρύτερης μεταφυσικής σκοπιάς των φιλοσόφων του 18ου αιώνα. Η πιο στενή ιδέα για μία επιστήμη της γραφής γεννήθηκε για κοινωνικούς και οικονομικούς λόγους, την περίοδο αυτή και ορίστηκε μέσα από ένα καθορισμένο δίκτυο ομιλίας και γραφής. Η γραφή όπως υποδεικνύει ο Husserl δεν αποτελεί απλώς ένα βοηθητικό μέσο ανάπτυξης της επιστήμης, αλλά και την προϋπόθεση της δυνατότητας των ιδεατών αντικειμένων και κατά συνέπεια της ίδιας της αντικειμενικότητας της επιστήμης.¹⁹⁹ Προτού αποβεί αντικείμενο της, η γραφή είναι η προϋπόθεση της επιστήμης.

Ξεκινώντας από την κριτική του Husserl ότι η κουλτούρα συνδέεται με τον κόσμο-της-ζωής,²⁰⁰ κατανοούμε το ότι η γλώσσα και οι μεταγενέστερες προεκτάσεις της - γραφή, τυπωμένο κείμενο και ψηφιακό αρχείο - αποτελούν τον κοινό τόπο σχηματοποίησης ιδεατοτήτων όπου δυνητικοποιούν την εμπειρία, χωρίς να καθορίζουν το ίδιο το νόημα και το περιεχόμενο της σκέψης. Αυτό συμβαίνει παράλληλα και στο πεδίο της επιστήμης όπως και σε αυτό της ιστορίας. Ο Husserl για να περιγράψει αυτήν την εμβάθυνση πάνω στα ιδεατά αντικείμενα χρησιμοποιεί τον όρο ιστορικά a priori.²⁰¹ Σε αυτό το μέτρο θεωρώ ότι η ιστορική συνείδηση μεταμορφώνεται πράγματι μέσα από την εξέλιξη του πολιτισμού - την έλευση της τυπογραφίας και της πληροφορικής αντίστοιχα - από την σκοπιά της ανθρωπότητας ως ιδέας δηλαδή της καθολικής κατανόησης των ανθρώπων ως σύνολο.²⁰²

Η ανακάλυψη της τυπογραφίας έχει μία στενή σύνδεση όπως έγινε κατανοητό με την ανάπτυξη του προτεσταντισμού και με την ίδια την ανάπτυξη της νεωτερικότητας. Μέσω του θεσμού του τύπου κατέστη δυνατή η επιβολή ασυμμετριών, η διάχυση των εξουσιών - ο εσταυρωμένος Θεός - , η θεσμοθέτηση συνειδητών γλωσσικών συστημάτων όσο και ασυνείδητων στοχεύσεων. Η επανάσταση της τυπογραφίας δεν είχε όπως φαίνεται τον χαρακτήρα μιας ξεκάθαρης ρήξης με το παρελθόν. Το πνεύμα του

198 Freud, Sigmund, (2016), *Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον σ. 42

199 βλ. Husserl, Edmund, (2003), *Η προέλευση της Γεωμετρίας*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές

200 Husserl, Edmund, (2011), *Η κρίση της ευρωπαϊκής ανθρωπότητας και η φιλοσοφία*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές σ.20

201 Husserl, Edmund, (2011), *Η κρίση της ευρωπαϊκής ανθρωπότητας και η φιλοσοφία*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές σ.45

202 Husserl, Edmund, (2011), *Η κρίση της ευρωπαϊκής ανθρωπότητας και η φιλοσοφία*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές σ.45

προτεσταντισμού εξελίχθηκε σταδιακά σε μία νέου τύπου θρησκευτικότητα η οποία διατηρεί τον ποιμαντικό χαρακτήρα του. Η ανάπτυξη της αγοράς του τύπου επίσης έπαιξε ένα σημαντικό ρόλο στην αναγωγή της γνώσης σε εμπόρευμα. Ο αστικός κόσμος, τα έθνη κράτη όπως και ο διαχωρισμός της επιστημονικής γνώσης από την πολιτική εκπροσώπηση πραγματοποιήθηκε μέσω της θεσμοθέτησης μορφών λόγου μέσα από την κυκλοφορία των τυπωμένων κειμένων του 17ου και του 18ου αιώνα. Οι μεταστροφές αυτές επηρέασαν την οργάνωση του υποκειμένου και την κατανόηση του χρόνου καθώς σηματοδότησαν την αντικατάσταση της γραμμικότητας του μεσαιωνικού οράματος προς μία χριστιανική ουτοπία, με τη γραμμική νεωτερική αντίληψη αλλαγής του κόσμου προς ένα καλύτερο ανθρώπινο μέλλον.

Η έλευση της επιστήμης της Πληροφορικής εκτός από την αλλαγή παραδείγματος που επέφερε στο επίπεδο της επιστημολογικής συγκρότησης της γνώσης εγκαινίασε παράλληλα σε ένα επίπεδο οντολογίας και γνωσιολογίας μία νέου τύπου γνώση, την ψηφιακή. Ο άνθρωπος, με αυτό τον τρόπο φαίνεται να παρεμβάλλει, ανάμεσα στον εαυτό του, που έπαιρνε τις τελικές αποφάσεις, και στον πραγματικό κόσμο, ένα υποχρεωτικό ενδιάμεσο που είχε τη μορφή ενός ολοκληρωμένου, τυπικού μοντέλου του περιβάλλοντος είτε σε σχέση με τον σύγχρονο πόλεμο είτε με την καθημερινή εμπειρία. Η σύγκριση μεταξύ υπολογιστή και εγκεφάλου²⁰³ και το όραμα μιας μελλοντικής κοινωνίας, ριζικά μετασχηματισμένης από τις νέες μηχανές, θα συμπληρωθούν σύντομα με τη χαρακτηριστική για την Πληροφορική θέση, ότι η λογική είναι μια παγκόσμια αξία, ένα όργανο για την κατανόηση του κόσμου όπως κι ένα μέσο για το μετασχηματισμό του. Αυτές οι τρεις συνιστώσες θα σχηματίσουν το φαντασιακό της Πληροφορικής, ως κοινή αφετηρία όλων εκείνων που βλέπουν στο νέο αυτόν τομέα ένα από τα πιο σπουδαία εγχειρήματα στην ιστορία της ανθρωπότητας. Η Πληροφορική, αν και βαθύτατα αναμειγμένη στον κόσμο των πλέον μηχανικών τεχνικών, θα τείνει ωστόσο, εξαιτίας των αναφορών της στην οργάνωση των κοινωνιών, να καταστεί μια νέα κοινωνική ουτοπία, σκοπός της οποίας θα είναι ο μετασχηματισμός του ανθρώπου και της κοινωνίας. Να γιατί ανταποκρίθηκε καλά σ' αυτήν τη νέα θεώρηση της θέσης του ανθρώπου μέσα στο σύμπαν. Παράλληλα σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες, ο ρυθμός της κοινωνικής ζωής επιταχυνόταν, ακόμα και σε περιόδους κρίσης και ο άνθρωπος έμοιαζε ξεπερασμένος από τα γεγονότα που ο ίδιος είχε προκαλέσει.

²⁰³ Μία από τις πρώτες ιδέες πάνω στην οποία βασίστηκε το φαντασιακό της Πληροφορικής ήταν ότι ο άνθρωπος και η μηχανή δε θα μπορούσαν ποτέ να βρισκονται σε μιαν αναφορά κυρίου προς δούλο και ότι η μηχανή, σε πολλές περιπτώσεις, έπρεπε να τεθεί το λιγότερο στο ίδιο επίπεδο με τον άνθρωπο. Όσο πιο νοήμονες γίνονταν οι μηχανές τόσο πιο αλλόκοτο φαινόταν το να παραμένουν δούλες, γιατί η ανάπτυξη της σκέψης υπέθετε την κατάκτηση κάποιων βαθμών ελευθερίας ασυμβίβαστων με τις αλυσίδες της δουλείας. Επίσης η αμερικανική κοινωνία ευνοούσε την αναζήτηση μιας εσωτερικότητας, ίδιας του ανθρώπου, παρά την έρευνα για όλους εκείνους τους παράγοντες που θα μπορούσαν να εξηγήσουν τους νόμους του κοινωνικού παιχνιδιού.

Η υψηλή τεχνική πολυπλοκότητα, η κυριαρχία της πληροφορίας, η πρόδηλη αδυναμία του ανθρώπου όπως και η σαφήνεια των στόχων, είναι οι παράγοντες που προκάλεσαν την κυριολεκτική έκρηξη της χρήσης των υπολογιστών στο στρατιωτικό τομέα. Σε αντάλλαγμα, οι επιδόσεις, αληθινές ή αναμενόμενες, των υπολογιστών συνέτειναν στο να επιταχυνθεί ο υποβιβασμός των ανθρωποκεντρικών ιδανικών. Η ενεργητική μηχανή είχε απαξιώσει τον άνθρωπο - χειρώνακτα, αλλά αυτό είχε μάλλον εκληφθεί ως πρόοδος, ως το τέλος μιας δουλείας. Η απαξίωση του σκεπτόμενου ανθρώπου από την πληροφοριακή μηχανή έθετε προφανώς πολλά άλλα προβλήματα. Η ιδέα - που αναπτύχθηκε από το Weiner στα 1942 - σύμφωνα με την οποία η επικοινωνιακή συμπεριφορά ήταν ένα δεδομένο πολύ πιο χρήσιμο για να ταξινομήσουμε τα όντα από ό,τι η ένταξή τους σ' ένα φυσικό γένος, ακόμη και στο ανθρώπινο, συνέτεινε στην αποσταθεροποίηση του κλασικού ανθρωπισμού.²⁰⁴

Είδαμε ότι η εποχή του βιβλίου παρέχοντας ένα πλαίσιο αυστηρά δομημένο ευνόησε την κάθετη εξειδίκευση όχι μόνο στις θετικές αλλά και στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Απεναντίας στην ψηφιακή εποχή φαίνεται να μπορούν να προαχθούν μορφές οριζόντιας διεπιστημονικότητας και πολυεπιστημονικότητας οι οποίες θα μπορούσαν να αποδώσουν σύντομα τους πρώτους καρπούς τους. Όσο πιο ανοιχτός και ευέλικτος γίνει για τον ατομικό νου ο χώρος της γνώσης συνολικά, τόσο πιο διατοπική μπορεί να γίνει η προσέγγισή του. Δύσκολα μένει κανείς στον ίδιο περιορισμένο γνωσιακό χώρο αν μπορεί να διασχίσει εύκολα τα όρια των επιστημονικών κλάδων. Αυτός είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους η εποχή των υπολογιστών έχει επίσης χαρακτηριστεί ως επιστροφή του αναγεννησιακού πνεύματος.

Η αναθεωρημένη έννοια της μνήμης σε ένα διαδραστικό πλαίσιο διεπαφών δικτύων, διαμόρφωσε τα πλαίσια για τη δημιουργία μιας νέας ιστοριογραφικής σκοπιάς, όπου τα διάφορα στοιχεία της συλλογικής μνήμης καθίστανται ιστορικά μέσα από την επεξεργασία των δεδομένων, οι οποίες αποκτούν νόημα γίνονται πληροφορίες και συγκροτούν μία κατασκευαστική γνώση. Σύμφωνα με τον Floridi θα πρέπει να υπερβούμε την ερμηνεία που θέλει την ψηφιοποίηση της γνώσης συνώνυμη με την εμπορευματοποίησης της, μέσω της ανάλυσης των επιμέρους διαδικασιών οι οποίες οδηγούν από την ψηφιοποίηση στην εμπορευματοποίηση της πληροφορίας σε ένα σύστημα δικτύων.

Όπως επισημάνθηκε, η ψηφιακή εποχή και η ανάπτυξη των δικτύων μας καλεί να μεταβούμε σε μία μη-μοντέρνα στάση μέσω της οποίας βλέπουμε το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον μας να αλλάζει. Ο χώρος και ο χρόνος επαναπροσδιορίζονται από την εμφάνιση μιας νέας κοινωνικής δομής. Υπάρχουν επιλεγμένες λειτουργίες και άτομα που υπερβαίνουν το χρόνο, ενώ επίσης και υποτιμημένες

²⁰⁴ Breton, Phillippe (1991), *Ιστορία της Πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Δίαυλος σ.232

δραστηριότητες και υποτελείς άνθρωποι οι οποίοι υπομένουν τη ζωή όσο περνάει ο καιρός. Ο χώρος των ροών θα μπορούσε να προσφέρει υλική υποστήριξη για την παγκόσμια σύνδεση της τοπικής εμπειρίας. Υπάρχουν, εναλλακτικά σχέδια δομής του χρόνου και του διαστήματος, ως έκφραση των κοινωνικών κινημάτων που στοχεύουν στην τροποποίηση των κυρίαρχων προγραμμάτων της κοινωνίας των δικτύων. Έτσι, αντί να δεχτούμε το διαχρονικό χρόνο ως χαρακτηριστικό της εποχής μας, θα μπορούσαμε να αναβιώσουμε τον εμπειρικό χρόνο σε μία μακρόχρονη κοσμολογική προοπτική, να δούμε τη ζωή μας ως μέρος της εξέλιξης του είδους μας και να αισθανόμαστε αλληλεγγύη με τις μελλοντικές γενιές και με την κοσμολογική μας ανικανότητα.²⁰⁵

Αυτό που είναι ειδικό για τον κόσμο μας είναι η επέκταση και η αύξηση του σώματος και του νου των ανθρωπίνων ατόμων σε δίκτυα που βασίζονται στη μικροηλεκτρονική, στο λογισμικό και στις τεχνολογίες επικοινωνίας. Αυτή η τεχνολογία μπορεί να δώσει μόνο την υπόσχεσή της στο πλαίσιο πολιτιστικών, οργανωτικών και θεσμικών μετασχηματισμών. Οι υπολογιστές στο σχολείο είναι τόσο καλοί όσο οι δάσκαλοι. Και οι δάσκαλοι δεν μπορούν να κάνουν πολλά εκτός αν η οργανωτική δομή του σχολείου ξεπεράσει τις πειθαρχικές γραφειοκρατίες της εποχής των πληροφοριών. Αντίστοιχα, το Διαδίκτυο στα πανεπιστήμια δεν μπορεί να μετασχηματίσει τον τρόπο της εκπαίδευσης μέσα στο πλαίσιο ενός πολιτιστικού και ακαδημαϊκού περιβάλλοντος που σε πολλές περιπτώσεις έχει αλλάξει ελάχιστα από τα προ-βιομηχανικά θεολογικά σχολεία. Επιπλέον, οι υπολογιστές και το διαδίκτυο δεν συμβάλλουν επαρκώς στην οικονομική παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων ελλείψει της διάδοσης της οργανωτικής μορφής που αντιπροσωπεύει η επιχείρηση του δικτύου.²⁰⁶ Η ηλεκτρονική δημοκρατία θα πρέπει να ξεκινήσει με τον επαναπροσδιορισμό της συμμετοχής των πολιτών και της πολιτικής συμμετοχής.

Στους ευρύτερους όρους της κοινωνικής εξέλιξης, η έννοια της κοινωνίας της πληροφορίας αναπαράγει τον μύθο του ιστορικού συνεχούς από τις νομαδικές στις αγροτικές κοινωνίες, στη συνέχεια στη βιομηχανική κοινωνία, για να κορυφωθεί στο αποτύπωμα της κοινωνίας της πληροφορίας, προφανώς στην εποχή μας. Η ανθρώπινη ιστορία στη συνέχεια εξομοιώνεται με τη μακρά πορεία της προόδου υπό την καθοδήγηση του λόγου, όπως εξηγείται από τα θαύματα των υπολογιστών, τις καθαρές τουαλέτες και τα έξυπνα όπλα. Δεν υπάρχει σύγκρουση, ή αντίθεση, απλώς τεχνολογικά προκαθορισμένη αλλαγή και

²⁰⁵ Αυτό είναι που ο Lash και ο Urry (1994) αντιλήφθηκαν ως παγωμένος χρόνος. (βλ. Lash, Scott, Urry, John, (1987), *The End of Organized Capitalism*, University of Wisconsin Press)

²⁰⁶ Η δημιουργία του dot-com προκλήθηκε από τις φαντασιώσεις των επιχειρηματικών συμβούλων και των μελλοντολόγων, οι οποίοι ξέχασαν ότι ο βασικός ρόλος του Διαδικτύου είναι η διαχείριση της πραγματικής οικονομίας και όχι η διαφυγή στον τομέα μιας νέας, εικονικής οικονομίας.

αντίσταση στην αλλαγή. Και επειδή η αντίσταση στη λογική είναι παράλογη, πρέπει να διαγραφεί για να καθαρίσει το λαμπερό μονοπάτι προς κάποιο υποσχόμενο αστέρι.

Αν αντιθέτως, προσδιορίζουμε την κοινωνία μας ως κοινωνία δικτύων, με την ακριβή έννοια, πρέπει να τοποθετήσουμε στο επίκεντρο της ανάλυσης την ικανότητα δικτύωσης των θεσμών, των οργανώσεων και των κοινωνικών φορέων τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Η συνδεσιμότητα και η πρόσβαση στα δίκτυα είναι απαραίτητη. Αν έχουν όλες οι κουλτούρες τη σημασία τους, ως κόμβοι ενός δικτυωμένου συστήματος πολιτιστικού διαλόγου, δεν υπάρχει αντίθεση μεταξύ υπερκινητικότητας και παράδοσης, αλλά συμπληρωματικότητα και αμοιβαία μάθηση.

Η υπερπροσφορά των πληροφοριών ωστόσο, μετατρέπεται συχνά στο αντίθετό της, σε παραπληροφόρηση, διότι η συνεχής ροή ευνοεί τη διαίωση του στιγμιαίου και όχι την πνευματική στιγμή της ανακωχής μπροστά στην εισβολή των ανέστιων και ετερόκλητων εγκλίσεων των πάσης φύσεως πηγών ενημέρωσης. Η συνθήκη αυτή εκκολάπτεται αλλά και τρέφεται σε πολλαπλάσιο βαθμό εντός του κυβερνοχώρου. Ζητούμενο, βεβαίως, είναι το ποιοτικά νέο της όλης διαδικασίας. Ο σωστός συνδυασμός της τεχνολογίας της πληροφορίας και της επικοινωνίας, η ανάπτυξη της ανθρώπινης ικανότητας να εκμεταλλευτεί πλήρως τις δυνατότητες αυτών των τεχνολογιών και η οργανωτική αναδιάρθρωση που βασίζεται στη δικτύωση, γίνεται το κλειδί για την εξασφάλιση της παραγωγικότητας, της ανταγωνιστικότητας, της καινοτομίας, της δημιουργικότητας και, τελικά, της κατανομή ενέργειας και της εξουσίας.

Ο τρόπος με τον οποίο μπορούμε να φανταστούμε ένα αίτημα διαφωτισμού στην σύγχρονη ψηφιακή εποχή, χωρίς την φόρτιση των διχοτομήσεων της νεωτερικότητας ή ακόμα αντιστοίχα χωρίς τις προσκολήσεις του μεταμοντερνισμού σε παρόμοιες διχοτομήσεις, συνδέεται πιθανά με την αναγνώριση των εγγενών αντιφάσεων της ανθρώπινης εμπειρίας μεταξύ ανθρωπισμού και αντι - ανθρωπισμού, ιερού και ανίερου, κοινωνικότητας και αντικοινωνικότητας. Σε αυτό το επίπεδο μπορούμε να αναγνωρίσουμε μία αναγκαία ρυθμιστική κριτική αρχή για την σχέση Ανθρώπου και Φύσης. Επέρχεται άραγε, μια πολιτισμική κατάρρευση ή έκπτωση των παραδεδομένων βεβαιοτήτων, που επιτρέπει κάθε λογής υπερβολές και αυθαιρεσίες, ή μήπως καλλιεργείται μια νέα εποχή ελευθερίας και δημιουργίας; Φυσικά, το ερώτημα δεν μπορεί να τίθεται διαζευκτικά. Η νέα συνθήκη είναι εξ ορισμού αμφίροπη, και, ως εκ τούτου, η απάντηση δεν μπορεί παρά να δοθεί τελικά στην πράξη.

Βιβλιογραφία

- Adorno Theodor, Horkheimer Max, (1996), *Η διαλεκτική του Διαφωτισμού*, Αθήνα: εκδ. Νήσος
- Anderson, Benedict (1997), *Οι φαντασιακές κοινότητες, Στοχασμοί για τις απαρχές και τη διάδοση του εθνικισμού*, Αθήνα: εκδ.Νεφέλη
- Arendt, Hannah, (2006) *Για την επανάσταση*, Αθήνα: εκδ. Αλεξάνδρεια
- Ashworth, William J. (1996), “Memory, Efficiency, and Symbolic Analysis: Charles Babbage, John Herschel, and the Industrial Mind”, *ISIS*, 87.4, 629-653.
- Austin, John, (1965), *How to do things with Words*, Oxford University press
- Bachelard Gaston, *The formation of scientific knowledge, A contribution to psychoanalysis of objective knowledge*, Manchester Clinamen press Ltd
- Barbier Frederic (2002) *Ιστορία του βιβλίου*, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο
- Barthes, Roland (1983), *Ο Βαθμός Μηδέν της Γραφής*, Αθήνα: εκδ. Κέδρο
- Benedict, Barbara (1996) M. *Making the Modern Reader: Cultural Mediation in Early Modern Literary Anthologies*. Princeton, N.J.
- Bell, Daniel, (1999), *Ο πολιτισμός της μεταβιομηχανικής Δύσης*, Αθήνα: εκδ. Νεφέλη
- Bloch, Marc, (1987), *Η Φεουδαλική Κοινωνία, η διαμόρφωση των σχέσεων εξάρτησης, οι τάξεις και η διακυβέρνηση των ανθρώπων*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος
- Bolter Jay David, Grusin Richard, (2000), *Remediation understanding new media*, USA: MIT Press
- Bolter, J. David, (1984), *Turing’s Man Western Culture in the Computer Age*, USA: The University of North Carolina Press
- Borgman, Christine L. , (2007), *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*, Cambridge, Mass.: MIT Press,
- Borgman, Christine, (2009), *The Digital Future Is Now: A Call to Action for the Humanities*, *Digital Humanities Quarterly* 3, no. 4
- Breton, Phillipe (1991), *Ιστορία της Πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Δίαυλος
- Bringhurst Robert, (2001), *Στοιχεία τυπογραφικής τέχνης*, Αθήνα: εκδ. ΠΕΚ
- Capra, Fritjof, (1982), *Η κρίσιμη καμπή*, Αθήνα: εκδ Βερρέτας

- Castels Manuel (2004), *The Network Society, A Cross-Cultural Perspective*, Great Britain: MPG Books Ltd
- Cardwell, Donald, (2004), *Ιστορία της τεχνολογίας*, Αθήνα: εκδ Μεταίχμιο
- Chartier, Roger. *The Cultural Origins of the French Revolution*. Translated by Lydia C.
- Chartier, Roger.(1987) *The Cultural Uses of Print in Early Modern France*, Princeton, N.J.
- Chartier, Roger, L.G. Cochraine, (1989), *The Culture of Print Power and Uses of Print in Early Modern Europe*, Polity Press
- Cavallo, Guglielmo, Chartier, Roger, (1999), *A History of Reading in the West*, Amherst, MA: University of Massachusetts Press
- Capek, Karel, (2013), *Τα Ρομπότ*, Αθήνα εκδ.Δωδώνη
- Chimisso, Cristina (2008), From phenomenology to phenomenotechnique: the role of early twentieth-century physics in Gaston Bachelard's philosophy. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39(3) pp. 384–392.
- Chomsky, Noam (1987), *Μορφή και Νόημα στις φυσικές γλώσσες*, Αθήνα: εκδ Έρασμος
- Ceruzzi, Paul E. (2003) , “When Computers Were Human,” *IEEE Annals of the History of Computing* 13.1, , 237-244
- Cusumano, Michael A., (1991), “Factory Concepts and Practises in Software Development”, *IEEE Annals of the History of Computing* 13.1, 3-32
- Cortada, James W., (2000) *Before the Computer: IBM, NCR, Burroughs, and Remington Rand and the Industry they Created, 1865-1956*, Princeton University Press
- Cook, Terry, (2001), Archival Science and Postmodernism: New Formulations for Old Concepts, *Archival Science 1, Published in Netherlands, 3-24*
- Cook, Terry, (1997), What is Past is Prologue: A History of Archival Ideas Since 1898 and the Future Paradigm Shift, *Archivaria, The Journal of the Association of Canadian Archivist, Volume 43, 19-63*
- Darnton, Robert, (1984), *Readers Respond to Rousseau: The Fabrication of Romantic Sensitivity. In his The Great Cat Massacre and Other Episodes in French Cultural History*, New York
- Darnton, Robert, (1979) *The Business of Enlightenment: A Publishing History of the Encyclopédie, 1775–1800*, Cambridge, Mass.
- Darnton, Robert, (1995), *The Forbidden Best-Sellers of Pre-Revolutionary France*, New York and London
- Derrida Jacques, (1990), *Περί γραμματολογίας*, Αθήνα: εκδ.Γνώση
- Dritsa, Konstantina, Mitropoulos, Dimitris, Spinellis, Diomidis, (2018) Aspects of the History of Computing in Modern Greece, in *IEEE Annals of History of Computing, Volume 40, Jan - Mar, issue 1, p.47-60*
- Duranti, Luciana, Thibodeau, Kenneth, (2006), The Concept of Record in Interactive, Experiential and Dynamic Environments: The View of Interpares, *Archival Science 6, no. 1 : 15*
- Eisenstein, Elisabeth, (1979), *The printing press as an agent of change: communications and cultural transformations in early modern Europe* (2 vols. ed.), Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Floridi Luciano (2008), *Εισαγωγή στη φιλοσοφία της πληροφορικής*, Αθήνα: εκδ. Νήσος
- Feenberg, Andrew, (1996) Marcuse or Habermas: Two Critiques of Technology, *Inquiry, An Interdisciplinary Journal of Philosophy, Vol. 39, 45-70*
- Flusser, Vilem, (2006), *Η γραφή*, Αθήνα: εκδ. Ποταμός
- Fischer, Claude (1992) *America Calling: A Social History of the Telephone to 1940*. Berkeley, CA: University of

California Press.

- Foucault Michel, (2003), *Τι είναι διαφωτισμός*, Αθήνα: εκδ. Ερασμος
- Foucault Michel, (2011), *Επιτήρηση και τιμωρία, η γέννηση της φυλακής*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον
- Foucault, Michel, (2016), *Τι είναι κριτική*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον
- Foucault, Michel, (1991) *Η μικροφυσική της εξουσίας*, Αθήνα: εκδ. Ύψιλον
- Freeman Christopher (1982), *The Economics of Industrial Innovation*. London: Frances Pinter
- Freud, Sigmund, (2016), *Ψυχολογία των μαζών και ανάλυση του εγώ*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον
- Giddens, Antony, (2014), *Οι συνέπειες της νεωτερικότητας*, Αθήνα: εκδ. Κριτική
- Goldgar, Ann, (1994) *Impolite Learning: Conduct and Community in the Republic of Letters 1680–1750*, London: New Haven
- Goodman, Dena (1994), *The Republic of Letters: A Cultural History of the French Enlightenment*. Ithaca, N.Y., and London
- Grier, Alan David, (1991), *When Computers Were Human*, Princeton: Princeton University Press
- Habermas Jurgen, *Κείμενα γνωσιοθεωρίας και κοινωνικής κριτικής, Ιδεολογία επιστήμη και τεχνολογία*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον
- Habermas, Jurgen (1989), *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society*, Cambridge
- Habermas, Jurgen, (1993) *Ο Φιλοσοφικός λόγος της νεωτερικότητας*, Αθήνα: εκδ. Αλεξάνδρεια
- Hall, Stuart, (2017), *Το έργο της αναπαράστασης*, Αθήνα: εκδ. Πλέθρον
- Halbwachs, Maurice, (2013), *Η συλλογική μνήμη*, Αθήνα: εκδ. Παπαζήση
- Haigh, Thomas, (2010), “Crisis, what crisis? Reconsidering the Software Crisis of the 1960s and the Origins of Software Engineering”, *Paper presented on the 2nd Inventing Europe/Tensions Of Europe Conference, Sofia, June 17-20*
- Higonnet, Charles (1964), *Η γραφή*, Αθήνα: εκδ.Ι.Ζαχαρόπουλος
- Hughes, Terry P. , (1975), “ENIAC: Invention of a Computer,” *Technikgeschichte*, Bd. 42, nr. 2, pp. 148-165
- Hughes, Terry P. (1983), *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*.
- Hobsbawm, Eric, (2015) *Η εποχή των επανάστασεων*, Αθήνα: εκδ. ΜΙΕΤ
- Baltimore: Johns Houkins TJniv. Press, , D. 376.
- Husserl, Edmund, (2003), *Η προέλευση της Γεωμετρίας*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές
- Husserl, Edmund, (2011), *Η κρίση της ευρωπαϊκής ανθρωπότητας και η φιλοσοφία*, Αθήνα: εκδ. Εκκρεμές
- Kant, Immanuel, (1975), *Τι είναι διαφωτισμός*, Αθήνα: εκδ. Κριτική
- Kuhn, Thomas, (2008), *Η δομή των επιστημονικών επαναστάσεων*, Αθήνα: εκδ. Σύγχρονα θέματα
- Lash, Scott, Urry, John, (1987), *The End of Organized Capitalism*, University of Wisconsin Press
- Latour, Bruno, (1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Harvard University Press
- Latour, Bruno, (1993), *We Have Never Been Modern* , Harvard University Press
- Latour, Bruno (2005), *Reassembling the Social, An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, USA

- Levi-Strauss, Claude (2010), *Δομική Ανθρωπολογία* τ.1, Αθήνα: εκδ. Κέδρος
- Levy Pierre, *Η δυννητική πραγματικότητα*, Αθήνα: εκδ Κριτική
- Light, Jennifer S., (1999) "When Computers Were Women." *Technology and Culture* 3.40, 455-483
- Löwy, Michael, (2009), Capitalism as Religion: Walter Benjamin and Max Weber, *Historical Materialism*, 17, 60-73
- Lyotard, Jean - Francois (1993), *Η μεταμοντέρνα κατάσταση*, Αθήνα: εκδ. Γνώση
- Mannheim Karl, *Ιδεολογία και ουτοπία*, Αθήνα: εκδ. Γνώση
- Marcuse, Herbert, (1971), *Ο Μοναδιάστατος άνθρωπος*, Αθήνα: εκδ. Παπαζήση
- Marvin, Carolyn, (1988), *When Old Technologies Were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*, Oxford University Press
- Mingers, John (1997) *Systems Thinking, Critical Realism and Philosophy: A Confluence of Ideas, Ontological Explorations*, Kindle Edition
- Marx, Karl, (2016), *Το Κεφάλαιο*, Πρώτος τόμος, Αθήνα: εκδ. ΚΨΜ
- McFarland S. J., (1995), *America's Pursuit of Precision Bombing, 1910-1945 (Smithsonian History of Aviation Series)* Smithsonian Institution Press
- McLuhan, Marshall, (1990), *Media, Οι προεκτάσεις του ανθρώπου*, Αθήνα: εκδ. Κάλβος
- Merleau - Ponty, Maurice, (2016), *Η φαινομενολογία της αντίληψης*, Αθήνα: εκδ. Νήσος
- Mindell, David A. (2002) *Between Human and Machine: Feedback, Control and Computing Before Cybernetics*, The John Hopkins University Press
- Miller G.L. (1990), "Charles Babbage and the Design of Intelligence: Computers and Society in 19th-Century England," *Bulletin of Science, Technology, and Society*, vol. 10, pp. 6:1-76
- Mumford, Lewis (1997), *Τέχνη και τεχνική*, Βασιλίας, Αθήνα: εκδ. Νησίδες
- Mumford, Lewis (1985), *Ο μύθος της μηχανής*, Αθήνα: εκδ. Ύψιλον
- Mumford, Lewis (2005), *Ο μύθος της μηχανής, Τεχνική και ανάπτυξη του ανθρώπου* τ.1, Αθήνα: εκδ. Νησίδες
- Mumford, Lewis (2005), *Ο μύθος της μηχανής, Το πεντάγωνο της ισχύος* τ.2, Αθήνα: εκδ.Νησίδες
- Monge, Peter, Contractor, Noshir, (2003), *Theories of Communication Networks*, Oxford University Press
- Moky, Joel, (1990), *Twenty Five Centuries of Technological Change*, Hardwood Academic Publishers
- Nelson, Robert, Nesbit, Scott, Andrew Torget, (2009), *The History Engine: Doing History with Digital Tools*, *Academic Commons*, <http://www.academiccommons.org/commons/essay/history-engine>, accessed 20 January 2011
- Perez, Carlota, (1983), Structural Change and the Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems, in *Futures*, Vol. 15, N° 4, October, pp. 357-375
- Pierce, Clayton, (2009) Democratizing Science and Technology with Marcuse and Latour, in Marcuse's Challenge to Education, p.132-147, Rowman and Littlefield Publishers
- Quine, Willard (1960), *Word and Object*, MIT press
- Quine, Willard, (2008), *Φιλοσοφία της λογικής*, Αθήνα: εκδ. Δαίδαλος Ι. Ζαχαρόπουλος
- Raven, James, (1996) *The Practice and Representation of Reading in England*. Cambridge
- Rhodes, A. (2004), Η χρήση των ελληνικών τυπογραφικών στοιχείων στις ευρωπαϊκές χώρες, [To] Έντυπο Ελληνικό Βιβλίο, 15ος – 19ος αιώνας, *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου*, σελ. 659-660
- Rorty, Richard (1984), *Habermas and Lyotard on Postmodernity*, Praxis

- Sismondo Sergio, *Introduction to Science and Technology Studies*,
- Spufford, Margaret, (1981), *Small Books and Pleasant Histories: Popular Fiction and Its Readership in Seventeenth-Century*, England, London
- Scholderer, Victor, (1927) Greek printing types 1465 - 1927, *Journal of Hellenic Studies*, 47:274
- Scholes, Jim, Checkland, Peter (1990), *Soft Systems Methodology in action*, NY: John Wiley and Sons
- Turing, Alan, (1981), "Computing Machinery and Intelligence," reprinted in D. Hofstadter and D. Dennet, eds., *The Mind's I*. Harmondsworth, England: Penguin, p. 57
- Tympas, Aristotle (1996), "From Digital to Analog and Back: The Ideology of Intelligent Machines in the History of the Electrical analyzer, 1870s-1960s", *IEEE Annals of the History of Computing* 18.4, 42-48.
- Tympas, Aristotelis, (2005), Computers: Hybrid, in *Encyclopedia of 20th –Century Technology*, Colin Hempstead (editor), Routledge, London, Great Britain, 202-204.
- Tympas, Aristotle, Hara Konsta, Theodore Lekkas and Serkan Karas, (2010), 'Constructing Gender and Technology in Advertising Images - Feminine and Masculine Computer Parts' in *Gender Codes: Why Women Are Leaving Computing*, (eds.) T. J. Misa, IEEE Computer Society, chapter 9.
- Valley, George E. Jr., (1985) "How the SAGE Development Began," *Annals of the History of Computing*, vol. 7, no. 3, p. 224, July
- Von Nuemann (1972), *Ηλεκτρονικός υπολογιστής και ανθρώπινος εγκέφαλος*, Αθήνα: εκδ. Καστανιώτη
- Vygotsky, Lev (1988), *Σκέψη και γλώσσα*, Αθήνα: εκδ. Γνώση
- Walter Benjamin (2008), *The work of art in the age of its technological reproducibility*, London, England Harvard University Press
- Wittmann, Reinhard (1999), 'Was there a Reading Revolution at the End of the Eighteenth Century?', in Guglielmo Cavallo and Roger Chartier (eds), *A History of Reading in the West*, Amherst, MA: University of Massachusetts Press, pp. 284-312.
- Weber Max (2006), *Η προτεσταντική Ηθική και το πνεύμα του καπιταλισμού*, Αθήνα: εκδ. Gutenberg
- Yates, JoAnne, (1989), *Control Through Communication: The Rise of System in American Management*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press
- Βιθυνός, Μ. (2002), *Ιστορία των Γραφικών Τεχνών*, Αθήνα: ΟΕΔΒ
- Βιρλιό, Πωλ, (2000) *Η πληροφορική βόμβα*, Αθήνα εκδ. Νεφέλη
- Θεοδωρακοπούλου, Ιωάννα (2013), *Πλάτωνος Φαίδρος, εισαγωγή αρχαίο κείμενο με σχόλια* Αθήνα: εκδ. Βιβλιοπωλείο της Εστίας
- Καρυκόπουλος, Πάνος (1978), *Από το Γκούτεμπεργκ στην Ηλεκτρονική τυπογραφία*, Αθήνα: εκδ. Π. Καρυκόπουλου
- Κονδύλης Παναγιώτης (2000), *Η παρακμή του αστικού πολιτισμού, από την μοντέρνα στην μεταμοντέρνα εποχή και από το φιλελευθερισμό στην μαζική δημοκρατία*, Αθήνα: εκδ Θεμέλιο
- Κονδύλης Παναγιώτης (2008), *Ο νεοελληνικός Διαφωτισμός, Οι φιλοσοφικές ιδέες*, Αθήνα: εκδ Θεμέλιο
- Ματθιόπουλος, Γ.Δ., (2009), *Ανθολόγιο ελληνικής τυπογραφίας. Συνοπτική ιστορία της τέχνης του έντυπου ελληνικού βιβλίου από τον 15ο έως τον 20ό αιώνα*. Εταιρεία Ελληνικών Τυπογραφικών Στοιχείων, Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Μαστορίδης, Κλήμης, (1988), *Θέματα αναπαραγωγής και εκτύπωσης*, Αθήνα: εκδ. Τυποφιλία

- Μπιλάλης Μήτσος, *Το παρελθόν στο δίκτυο, εικόνα τεχνολογία και ιστορική κουλτούρα στη σύγχρονη Ελλάδα*, Ηλεκτρονικός εκδότης: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών
- Μπόκος, Γ. Δ. (1998), *Τα πρώτα ελληνικά τυπογραφεία στον χώρο της «Καθ' ημάς Ανατολής»(1627-1827)*, Αθήνα: Εκδόσεις Σπανός
- Συλλογικό, *Ιδεολογία*, Αθήνα: εκδ. Δωδώνη
- Συλλογικό, *Τι είναι διαφωτισμός*, Αθήνα: εκδ. Κριτική
- Τύμπας, Τέλης, (2008), 'Από την 'ενέργεια' στην 'πληροφορία' και από το 'άτομο' στο 'γονίδιο': η επιστήμη από την ατμομηχανή μέχρι τον υπολογιστή', *Ανθολόγιο Θεματικής Ενότητας 'Οι Επιστήμες της Φύσης και του Ανθρώπου στην Ευρώπη'*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, , Κεφάλαιο 11
- Σιώζος, Ν. Γ., (2008), Ελληνική Μετανάστευση. Διαθέσιμο από: <http://www.lexima.gr/lxm/read-1445.html> [22-07-2009]