



βίος **abio**τος

ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΣΤΕΚΙ

Βίος **abi**οτος

Μία απόπειρα προσέγγισης του ζητήματος
της βιοτεχνολογίας και της τεχνοεπιστήμης
από τη συλλογικότητα του Αυτόνομου Στεκιού

Η ενασχόληση με τα ζητήματα αυτά
πηγαίνει παράλληλα με τη συμμετοχή του Αυτόνομου Στεκιού
στη διαδικασία συγκρότησης της δικτύωσης ΚΟΙΝΟΣ ΤΟΠΟΣ,
κομμάτι της οποίας αποτελεί.

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Ένα ακόμα βήμα προς τον καπιταλιστικό ολοκληρωτισμό;

Μία πρώτη προσέγγιση...

Ήρθε τέλος η εποχή, που όλα, ακόμα και εκείνα που τα θεωρούσαν οι άνθρωποι σαν αναπαλλοτριώτα (που δεν μπορούσαν να πουληθούν), έγιναν αντικείμενο ανταλλαγής, αντικείμενο αισχροκέρδειας και μπορούσαν να πουληθούν. Είναι η εποχή που ακόμα και κείνα τα πράγματα που ως τα τότε μπορούσαν να μεταδοθούν, μα ποτέ να ανταλλαχθούν σαν εμπορεύματα, να δοθούν μα ποτέ να πουληθούν, να αποκτηθούν μα ποτέ να αγοραστούν - αρετή, αγάπη, γνώμη, επιστήμη, συνείδηση κλπ- η εποχή τέλος που όλα πέρασαν στο εμπόριο. Είναι η εποχή της γενικής διαφθοράς, της παγκόσμιας αγοραπωλησίας ή για να μιλήσουμε με όρους της πολιτικής οικονομίας, η εποχή που κάθε τι, ηθικό ή φυσικό, μια κι έγινε εμπορική αξία, φέρνεται στην αγορά να εκτιμηθεί στην πιο ακριβοδίκαιη αξία του..”

K. ΜΑΡΞ “ Η αθλιότητα της φιλοσοφίας”

Αν η βιοτεχνολογία και οι ΓΤΟ πρέπει να αποτελέσουν για το Αντικαπιταλιστικό Κίνημα ένα πεδίο δράσης και προβληματισμού, αυτό πρέπει να γίνει από μία σαφώς αντικαπιταλιστική και απελευθερωτική σκοπιά. Από την σκοπιά της αντίθεσης στην κυριαρχία και την εκμετάλλευση του κεφαλαίου πάνω στον άνθρωπο και όχι από μία νοσταλγική “ρομαντική” επίκληση προκαπιταλιστικών, αλλά εξίσου κυριαρχικών και εκμεταλλευτικών, κοινωνικών δομών.

Η εκμετάλλευση και η κυριαρχία του ανθρώπου πάνω στον άνθρωπο δεν είναι “προνόμιο” του καπιταλισμού, αλλά κάθε εξουσιαστικής- ταξικής μορφής κοινωνικής οργάνωσης που έχει περάσει πάνω στον πλανήτη. Το ίδιο βέβαια και τα επαναστατικά κινήματα, η αντίσταση, η ανυπακοή, τα απελευθερωτικά προτάγματα και η αυτοοργάνωση δεν εμφανίζονται με τον καπιταλισμό, αλλά έχουν την ίδια μακρά ιστορία που έχουν και οι λόγοι που τα γεννάνε.

Η διαφορά του καπιταλισμού με τα προηγούμενα ιεραρχικά- ταξικά κοινωνικά μοντέλα είναι ότι δεν στηρίζεται απλώς στην ιδιοκτησία, αλλά στην εμπορευματοποίηση. Όχι στο ίδιο το αγαθό ως εμπόρευμα, αλλά στην εμπορευματοική

παραγωγή. Ο καπιταλισμός παίρνει το εμπόρευμα από την “περιφέρεια” της ανταλλαγής (της κυκλοφορίας των εμπορευμάτων) για να το μεταφέρει στην καρδιά της παραγωγής. Μετατρέπει την ίδια την παραγωγή σε εμπορευματική διαδικασία (διαδικασία που παράγει εμπορεύματα και όχι αγαθά, ανταλλακτικές αξίες και όχι αξίες χρήσης). Έτσι μετατρέπει την ίδια την εργασία (την ανθρώπινη δραστηριότητα που μεσολαβεί ανάμεσα στην φύση και τον άνθρωπο ώστε να παραχθούν αξίες χρήσης), σε εμπόρευμα. Εμπορευματοποιεί όχι μόνο τα αγαθά αλλά και τις ίδιες τις παραγωγικές σχέσεις μέσα από τις οποίες παράγονται. Ο εργάτης- εμπόρευμα δηλ. κάθε εργαζόμενος που είναι αναγκασμένος να εμπορεύεται την ικανότητα του να εργάζεται(εργατική δύναμη), πρέπει να πουλάει τον εαυτό του καθημερινά για να μπορέσει να επιβιώσει.

Ο καπιταλισμός έχει έναν τρόπο να επιβιώσει: να επεκτείνει την εκμετάλλευση και την κυριαρχία του εντάσσοντας συνεχώς στην σφαίρα του εμπορεύματος ολοένα και περισσότερες κοινωνικές σχέσεις και αξίες χρήσης. από τα ανθρώπινα συναισθήματα και τις αισθήσεις μέχρι τον αέρα που αναπνέουμε και τις ιδιότητες της ίδιας της έμβιας ζωής. Και για να γίνει αυτό πρέπει πρώτα να τα ιδιοποιηθεί, να τα μετατρέψει σε ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ.

Εδώ εμφανίζεται και ο ρόλος της ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ως εκείνη η τεχνολογική και επιστημονική προσπάθεια να κατηγοριοποιηθούν, να ταξινομηθούν, καθώς και να τροποποιηθούν σε τέτοιο βαθμό οι γονιδιακές ιδιότητες της έμβιας ζωής, ώστε να μετατραπούν σε ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ και να ενταχθούν στην σφαίρα του εμπορεύματος ως κάτι που ανήκει, πουλιέται, αγοράζεται και πάνω από όλα κυριαρχείται από τα συμφέροντα του κεφαλαίου.

Οι τεχνολογίες και οι επιστήμες δεν αναπτύσσονται σε “κενό αέρος”, σ’ ένα δοκιμαστικό σωλήνα, όσο έντεχνα και εάν προσπαθεί να μας κατασκευάσει αυτή την εικόνα η κυρίαρχη ιδεολογία. Ο καθορισμός και η συνάρτηση των επιστημονικών ανακαλύψεων και των τεχνολογικών τους εφαρμογών με τις παραγωγικές σχέσεις τις οποίες καλούνται να υπηρετήσουν είναι τόσο βαρυσήμαντα που πολλές φορές επικαθορίζουν όχι μόνο το αποτέλεσμα αλλά και την ίδια την διαδικασία. Δεν είναι μόνο οι συγκεκριμένοι σκοποί και τα προκαθορισμένα πλαίσια μέσα στα οποία λαμβάνουν χώρα αυτές οι διαδικασίες. Πολλές φορές είναι το ίδιο το κοινωνικό περιβάλλον και άρα η ιδεολογική ηγεμονία των κυρίαρχων, που έχει ήδη κάνει την “προεπιλογή” σε τι θεωρείται κάθε φορά επιστημονική γνώση, τι θεωρείται έγκυρο, τι κάθε φορά είναι άξιο λόγου να αντιμετωπιστεί κάτω από το πρίσμα της επιστημονικής διαδικασίας και τι όχι.

Η επιστήμη, ως η οργανωμένη προσπάθεια να εξηγήσουμε, να κατανοήσουμε και να περιγράψουμε τον κόσμο γύρω μας, δεν μπορεί παρά να το κάνει με τα “μάτια” της κοινωνίας μέσα στην οποία παράγεται η ίδια. Η επιστήμη είναι

λοιπόν **ένας από τους τρόπους** με τους οποίους η κοινωνία μας αντιλαμβάνεται τον κόσμο γύρω της, άρα δεν μπορεί να είναι πέρα και πάνω από την ίδια την κοινωνία. Δεν μπορεί το παραγόμενο (η επιστήμη) να είναι πιο καθολικό από τον παραγωγό (την κοινωνία).

Τα παραπάνω συμπεράσματα δεν έχουν στόχο την “απόρριψη” της επιστήμης σαν μια διαδικασία γνώσης για την εξήγηση, κατανόηση και περιγραφή του κόσμου μας ή την δαιμονοποίηση των τεχνολογικών εφαρμογών, αλλά την κριτική στάση απέναντί τους, με τη λογική ότι αποτελούν διαδικασίες που δεν είναι θέσφατα, αλλά που **παράγονται** μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικά πλαίσια και άρα υπόκεινται σε καθορισμένες κοινωνικές σχέσεις. Θα μπορούσαμε να φέρουμε εκατοντάδες παραδείγματα “επιστημονικών ανακαλύψεων” (ανθρωπολογικών, ιστορικών, ιατρικών, ψυχιατρικών κλπ) που κατέρρευσαν εν μια νυκτί μόλις κατέρρευσε η κυρίαρχη ιδεολογία -άρα τα συγκεκριμένα ταξικά και κοινωνικά συμφέροντα που αυτή εκπροσωπούσε- την οποία προσπαθούσαν να ισχυροποιήσουν με τα “επιστημονικά” τους συμπεράσματα.

Όσο λοιπόν απαραίτητη είναι η επιστημονική διαδικασία παραγωγής γνώσης για τον κόσμο γύρω μας, άλλο τόσο απαραίτητη είναι και η κριτική αντιμετώπιση της, εάν θέλουμε η γνώση να είναι εργαλείο για την κοινωνική απελευθέρωση και όχι ένα ακόμα όπλο στα χέρια των εκμεταλλευτών και των κυρίαρχων, όπως είναι η θρησκεία, το θέαμα, η ιδεολογία, το εμπόρευμα και η ιδιοκτησία.

Το χειρότερο που θα μπορούσαμε να κάνουμε είναι να αποδεχθούμε, στην θέση των παλιών, νέες θρησκείες που θα “ιεροποιούν” την γνώση απέναντι στην κοινωνία και θα την κάνουν κτήμα των νέων ιερατείων, ακόμα και εάν αυτά ορκίζονται στο όνομα της επιστήμης και του ορθολογισμού.

Παρόλο που ο καπιταλισμός αποτελεί το παγκόσμιο μοντέλο κυριαρχίας και εκμετάλλευσης, δεν σημαίνει ότι αποτελεί και τον μοναδικό τρόπο παραγωγής και άρα κοινωνικό σχηματισμό που υπάρχει σήμερα στον πλανήτη. Εκατομμύρια άνθρωποι ζουν και παράγουν έξω (ή μάλλον στην περιφέρεια) από την κυρίαρχη καπιταλιστική σχέση (την σχέση κεφαλαίου εργασίας). Αν ο καπιταλισμός έχει επεκτείνει την κυριαρχία του σε πλανητικό επίπεδο, αυτό σαφώς δεν έχει γίνει με ομογενοποιημένο τρόπο ή στον ίδιο βαθμό σε όλο τον πλανήτη. Μπορεί ακόμα και στην περιφέρεια του καπιταλιστικού μας κόσμου ο καπιταλισμός να ελέγχει και να κυριαρχεί στους κομβικούς τομείς της παραγωγής, μπορεί ακόμα να συγκροτεί την διακυβέρνηση, τους μηχανισμούς επιτήρησης και ελέγχου, αλλά **δεν έχει καταφέρει να μετατρέψει τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής σε ΚΑΘΟΛΙΚΟ**. Δίπλα σε αυτόν συνυπάρχουν ακόμα προ-καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής και κοινωνικής συγκρότησης οι οποίες τού

“αφαιρούν” όχι μονάχα τα εκατομμύρια των ανθρώπων και την υπεραξία που θα μπορούσε να καρπωθεί, αλλά και τεράστιες πλουτοπαραγωγικές πηγές (με αυτόν ακριβώς τον τρόπο αντιλαμβάνεται ο καπιταλισμός το φυσικό περιβάλλον). Αυτός ο “εξωτερικός” προς τον καπιταλισμό κόσμος δεν είναι παρά ένας κόσμος για να “καπιταλιστικοποιηθεί”. Μονάχα κάτω από αυτό το πρίσμα υπάρχει για τον καπιταλισμό. Αυτός ο κόσμος υπάρχει ώστε το κεφάλαιο να επεκτείνει την ίδια του την ύπαρξη. Υπάρχει ως εν δυνάμει εργατικά χέρια, ως πλουτοπαραγωγικές πηγές, ως νέες αγορές, ως δρόμοι για την μεταφορά των εμπορευμάτων και ό,τι άλλο βοηθάει στην κυριαρχία του κεφαλαίου πάνω στην εργασία, της ιδιοκτησίας πάνω στην ζωή. Υπάρχει τέλος, όχι όμως ως άνθρωποι, κοινωνίες, ανάγκες, οικοσυστήματα, αλλά ως μαγική εικόνα που το ραβδάκι του κέρδους (με την βοήθεια φυσικά του πολύ υλικού ραβδιού της καταστολής και της βίας) μπορεί να μετασχηματίσει κατ’ εικόνα και ομοίωση του ίδιου του καπιταλισμού, άσχετα με το κόστος που -άλλωστε- άλλοι καλούνται να πληρώσουν.

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ

Αυτή η διαδικασία μετατροπής του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής σε ΚΑ-ΘΟΛΙΚΟ, η υπαγωγή δηλαδή όλης της ανθρώπινης εργασίας, των μέσων παραγωγής και των πλουτοπαραγωγικών πηγών στην καπιταλιστική σχέση, απαιτεί την αφαίρεση από τις ανθρώπινες κοινωνίες και της παραμικρής δυνατότητας να παράγουν ΑΞΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ έξω από τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής. Να παράγουν ΑΞΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ χωρίς πρωταρχικά να παράγονται και να εμφανίζονται ως ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΑΞΙΕΣ. Η κυριαρχία και η επέκταση του καπιταλισμού εξαρτάται από το κατά πόσο θα μπορέσει να ελέγξει την ανθρώπινη δραστηριότητα. Πρέπει λοιπόν να βρει τρόπους ελέγχου και ένταξης αυτής της ανθρώπινης δραστηριότητας στον κύκλο της καπιταλιστικής δραστηριότητας.

Υπάρχουν στον πλανήτη μας τεράστιες εκτάσεις τις οποίες ακόμα ο καπιταλισμός δεν έχει εκμεταλλευθεί στο βαθμό που θα τις ενέτασσε ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ στον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής. Η ως τώρα εκμετάλλευσή τους έχει να κάνει πιο πολύ με μια μορφή **ΛΕΗΛΑΣΙΑΣ** παρά με καπιταλιστική εκμετάλλευση. Το ίδιο ισχύει και για τα εκατομμύρια ανθρώπων που παράγουν σήμερα εκτός ή καλύτερα στο περιθώριο της καπιταλιστικής διαδικασίας (έξω από την άμεση υπαγωγή της εργασίας στην μισθωτή σχέση, έξω από την άμεση μετατροπή της εργασίας σε εμπόρευμα).

Η πλειοψηφία τους απασχολείται στον αγροτικό τομέα και καταφέρνει και επιβιώνει γιατί ουσιαστικά μπορεί και ελέγχει σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή της

τροφής του. Κατέχει σε μεγάλο βαθμό (όχι αναγκαστικά ως ιδιοκτησία, αλλά ως χρήση) την γη που καλλιεργεί, την τεχνογνωσία, τα εργαλεία και τους σπόρους που χρειάζεται για να την καλλιεργήσει, χωρίς να μπει (ή μπαίνοντας σε πολύ μικρό βαθμό) στην ανάγκη της εξάρτησης από την αγορά όλων των παραπάνω.

Αυτούς ακριβώς τους τρόπους παραγωγής και άρα τις κοινωνίες και τους ανθρώπους που ζουν σε αυτές πρέπει να αποδιοργανώσει ο καπιταλισμός, εάν θέλει να επεκτείνει την ουσιαστική του επικράτηση σε όλο τον πλανήτη και όχι απλώς την λεηλασία του. Το να κλέβει μόνο τις πρώτες ύλες χωρίς να επεκτείνεται και να καθολικοποιεί τη σχέση ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ- ΕΡΓΑΣΙΑΣ είναι για τον καπιταλισμό μια πρωτόγονη μορφή εκμετάλλευσης.

Και για να το κάνει αυτό έχει έναν και μοναδικό τρόπο, **αυτόν που χρησιμοποίησε και στην πρώτη βιομηχανική επανάσταση: την ΒΙΑ και τον ΕΞΑΝΑΓΚΑΣΜΟ, την ΑΠΡΑΓΗ και την ΚΥΡΙΑΡΧΙΑ.**

Δεν θέλουμε με αυτό το κείμενο όπως γράφουμε και στην αρχή να υποστηρίξουμε ότι οι προκαπιταλιστικές κοινωνίες ήταν ή είναι λιγότερο εξουσιαστικές ή εκμεταλλευτικές από τον καπιταλισμό, ούτε να απαξιώσουμε τις επιστημονικές ανακαλύψεις ή τις τεχνολογικές εφαρμογές τους. Θέλουμε όμως να καταδείξουμε ότι αυτό που βάζει σε κίνηση την “μηχανή” της επιστήμης και της τεχνολογίας είναι το εκάστοτε συγκεκριμένο κοινωνικό και παραγωγικό σύστημα.

Η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και των ΓΤΟ δεν έχει να κάνει λοιπόν με τον “αυθορητισμό” του επιστημονικού ερευνητικού πνεύματος ή τους “πιονέρους” των επιστημονικών εργαστηρίων, ούτε φυσικά με την καταπολέμηση της πείνας, της φτώχειας και της εξαθλίωσης που σε πολλές περιπτώσεις ο ίδιος ο καπιταλισμός δημιούργησε. **Έχει να κάνει με την καθολική υπαγωγή του τομέα της αγροτικής παραγωγής στην καπιταλιστική διαδικασία.**

Με την επιβολή των ΓΤΟ οι αγροτικοί πληθυσμοί θα αναγκαστούν να υπαχθούν στην καπιταλιστική διαδικασία μέχρι που κάποια στιγμή οι ίδιοι θα μετατραπούν σε προλετάρους και η εργασία τους σε εμπόρευμα. Η επιβολή των ΓΤΟ σε πρώτη φάση θα μετατρέψει τους αγροτικούς πληθυσμούς σε άμεσα εξαρτώμενους από τις εταιρείες- κεφάλαιο σε όλη την διαδικασία της αγροτικής παραγωγής (από τον σπόρο, τα φυτοφάρμακα, την επιλογή της καλλιέργειας, την διάθεση των προϊόντων κλπ). Για ακόμα μια φορά, όπως συνέβη σε πρώτη φάση με την βιομηχανοποίηση της αγροτικής παραγωγής, το τι θα παράγεται δεν θα έχει άμεση σχέση με τις ανάγκες των κοινωνιών αλλά με τις ανάγκες για περισσότερο κέρδος, όπως επιβάλλει ο καπιταλιστικός τρόπος παραγωγής. Γιατί να παράγεις τρόφιμα για πληθυσμούς που δεν μπορούν να πληρώσουν αρκετά για αυτά, όταν η παραγωγή μεταλλαγμένης σόγιας για ζωοτροφή, ώστε να

τρωνε κάθε μέρα κρέας οι πληθυσμοί των ανεπτυγμένων χωρών, ή η καλλιέργεια βιοκαυσίμων μπορεί να αποφέρει μεγαλύτερα κέρδη;

Ο **ανορθολογισμός** του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής μπορεί να οδηγήσει στην τεράστια κατασπατάλη φυσικών πόρων και ανθρώπινης εργασίας, αφού στον πυρήνα του έχει την ανάγκη της επέκτασης του ίδιου του κεφαλαίου μέσω του κέρδους και όχι την ικανοποίηση των ανθρώπινων κοινωνικών αναγκών. Αυτό που ακριβώς κάνει τον καπιταλισμό να αναπαράγεται, η υποτίμηση της αξίας της ανθρώπινης εργασίας δηλαδή, είναι αυτό που τον κάνει τόσο σπάταλο και ανορθολογικό. Αν η ανθρώπινη εργασία (δηλ. ο χρόνος της εργασίας) είχε την ίδια αξία και άρα το ίδιο κόστος σε όλο τον πλανήτη, ακόμα και με τον πιο χυδαίο οικονομίστικο τρόπο σκέψης, θα ήταν ασύμφορο να εισάγεις πχ στην Ελλάδα λάδι από την Ισπανία, πορτοκάλια από την Αργεντινή, ρούχα από την Κίνα κλπ: γιατί θα είχες **(και έχεις)** μια τεράστια σπατάλη πόρων (καύσιμα, εγγρατώρες, αποθηκευτικούς χώρους κλπ).

Δεν είναι τυχαίο ότι μεγάλα κομμάτια αγροτικών πληθυσμών σε αυτό που ονομάζουμε αναπτυσσόμενο κόσμο (πχ Λ. Αμερική, Ινδία κλπ) συγκροτούνε τις αντιστάσεις τους, όχι μόνο απέναντι στις παραδοσιακές μορφές κυριαρχίας και εκμετάλλευσης που υφίστανται (γαιοκτήμονες, το σύστημα των καστών, πατριαρχία κλπ) αλλά, ταυτόχρονα και με την ίδια ένταση, απέναντι στις νέες μορφές κυριαρχίας και εκμετάλλευσης (πολυεθνικές εταιρείες, παγκόσμιοι οργανισμοί, εθνικές κυβερνήσεις και γενικά σε ό,τι εκπροσωπεί τα συμφέροντα του κεφαλαίου). Βλέπουν πολύ καθαρά ότι το Κεφάλαιο που έρχεται να αντικαταστήσει τις παλιές μορφές εκμετάλλευσης και κυριαρχίας όχι μόνο δεν πρόκειται να καλυτερέψει την ζωή τους ή να είναι λιγότερο βάρβαρο από τις προηγούμενες, αλλά και ότι σε ορισμένες περιπτώσεις τα πράγματα θα είναι πολύ χειρότερα. Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία που φαίνεται να κατανοούν αυτά τα κινήματα είναι ότι ο καπιταλισμός έρχεται με στόχο να αποσπάσει από τις κοινωνίες ακόμα και αυτόν τον έλεγχο που είχανε στον τρόπο παραγωγής, με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που απέσπασε τον έλεγχο από τον εργάτη μετατρέποντας τον σε εργάτη-μάζα. Μόνο που αυτή την φορά αυτή η απόσπαση του ελέγχου έχει πιο καθολικά ποιοτικά χαρακτηριστικά. Το δεύτερο εξίσου σημαντικό είναι ότι **δεν πρόκειται για κινήματα που απέναντι στην επιδρομή του καπιταλισμού, υπερασπίζονται τις προηγούμενες μορφές εκμετάλλευσης και κυριαρχίας**. Έγινε φανερό μέσα από αυτό που ονομάστηκε ΚΙΝΗΜΑ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ ότι αυτά τα κινήματα βλέπουν τους συμμάχους τους σε κινήματα αντίστασης στον υπόλοιπο κόσμο και όχι στους εκπροσώπους παραδοσιακών μορφών εξουσιαστικών κοινωνικών σχηματισμών. Δεν αναπολούν τις προηγούμενες κοινωνικές δομές και τις ιεραρχίες τους (σε αντίθεση π.χ. με άλλα λαϊκά κινήματα στον μουσουλμανικό

κόσμο που εμφανίστηκαν να υπερασπίζονται θεοκρατικές κοινωνικές δομές ως “αντίπαλο δέος” στον καπιταλισμό) αλλά προσπαθούν να δομήσουν τις δικές τους κοινωνικές δομές, μέσα από τις δικές τους εμπειρίες αλλά με μια σαφώς αντιεραρχική αμεσοδημοκρατική σκοπιά (βλ. Ζαπατίστας στο Μεξικό, MST Βραζιλία, BKU Ινδία κλπ).

Όμως ο έλεγχος της τροφής δεν έχει επιπτώσεις μονάχα στους αγροτικούς πληθυσμούς της περιφέρειας ή στο κέντρο του καπιταλιστικού κόσμου, αλλά και στους πληθυσμούς των αστικών κέντρων ολόκληρου του κόσμου. Σημαίνει τον έλεγχο της παραγωγής, και της διακίνησης της τροφής μονάχα μέσα από την καπιταλιστική διαδικασία, και η **μετατροπή της εξολοκλήρου σε εμπόρευμα ουσιαστικά συντελεί στην υποβάθμιση της ποιότητας και της υγιεινής της τροφής με την οποία τρέφονται οι πληθυσμοί των αστικών κέντρων**. Η βιοτεχνολογία αποτελεί το τελευταίο στάδιο της βιομηχανοποίησης της αγροτικής/ κτηνοτροφικής παραγωγής. Αν και στα προηγούμενα στάδια αυτής της παραγωγής είχαμε σοβαρά προβλήματα διακινδύνευσης της υγείας των κοινωνιών (φυτοφάρμακα, διοξίνες, νόσος των τρελών αγελάδων λόγω των ζωοτρόφων κλπ), στο στάδιο των ΓΤΟ αυτές οι διακινδυνεύσεις γίνονται ανεξέλεγκτες, αφού οι εταιρείες και τα συμφέροντα που εκπροσωπούν πειραματίζονται μετατρέποντας ολόκληρες κοινωνίες σε πειραματόζωα, χωρίς μάλιστα να έχουν την πλήρη κατανόηση του μηχανισμού με τον οποίο πειραματίζονται.

Η χρήση των ΓΤΟ με όρους μαζικής εμπορευματικής παραγωγής και της ευρείας διάδοσής τους εμπεριέχει τουλάχιστον τρεις σοβαρούς κίνδυνους.

Ο ένας είναι η **ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ** των μη ΓΤΟ καλλιεργειών με σπόρους και γενετικό υλικό από αυτούς των ΓΤΟ καλλιεργειών, και μάλιστα χωρίς να έχουμε καμία ένδειξη των αποτελεσμάτων μιας τέτοιας επαφής στο φυσικό περιβάλλον, μακριά από τις ελεγχόμενες συνθήκες των εργαστηρίων. Ο άλλος που σχετίζεται άμεσα με τον πρώτο είναι η **ΜΗ-ΑΝΑΣΤΕΨΗΜΟΤΗΤΑ** των αποτελεσμάτων μιας τέτοιας επιμόλυνσης. Δυστυχώς, στην περίπτωση της βιοτεχνολογίας και των ΓΤΟ δεν έχουμε να κάνουμε με μια “πετρελαιοκηλίδα” την οποία μετά από κάποιες προσπάθειες και με την βοήθεια συγκεκριμένων τεχνικών μέσων θα μπορούσαμε να περιορίσουμε και να εξουδετερώσουμε πάρα την καταστροφή που μπορεί να έχει προκαλέσει. Αντίθετα έχουμε μια κατάσταση που οι όποιες διαταραχές προκαλέσει θα είναι μάλλον ανεξέλεγκτες και μη αναστρέψιμες.

Ο τρίτος είναι η μείωση της **ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ** στην φύση. Πρέπει να ξεκαθαρίσουμε ότι μεταλλάξεις και υβρίδια υπήρχαν πάντα στη φύση και όλη η πορεία της εξέλιξης (τόσο της φύσης όσο και της ανθρωπότητας) βασιζόταν σε αυτά. «Τα ανθρώπινα όντα τροποποιούν γενετικά οργανισμούς από τότε που

άρχιζε η εξημέρωση των ζώων και η καλλιέργεια των φυτών. Η ιστορία της εξημέρωσης ειδών είναι ακριβώς η ιστορία της γενετικής τροποποίησης τους, ώστε να καταστούν ιδιαίτερα “αφύσικα”»

Μπορεί μεταλλάξεις να γίνονταν πάντα στη φύση, αλλά αυτό που μέχρι τώρα υπήρχε και ποτέ δεν αμφισβητήθηκε, όχι πρακτικά τουλάχιστον (γιατί θεωρητικά αμφισβητήθηκε), ήταν η πολυμορφία και η τυχαιότητα. Όλη η θεωρία της εξέλιξης βασίζεται σε τυχαίες μεταλλάξεις, σε επικράτηση μορφών ζωής και ποικιλιών που τυχαία εμφάνισαν εκείνα τα χαρακτηριστικά που τους επέτρεψαν να επιβιώσουν στις εκάστοτε συνθήκες. Άλλωστε κάθε μορφή ζωής είναι μοναδική και από τα φυτά έως τον ανθρώπινο οργανισμό η ποικιλομορφία είναι αυτό που κάνει την επιβίωση του είδους πιο πιθανή. Ο άνθρωπος λοιπόν είναι ένα από αυτά τα παραδείγματα, όσο και αν τα μεταφυσικά (και όχι μόνο) συστήματα προσπάθησαν να του προσδώσουν ένα σκοπό, μια τελεολογική νοηματοδότηση.

Αυτό λοιπόν που στη φύση υπάρχει τόσο απλόχερα, δηλ. μια δεξαμενή επιλογών για κάθε περίπτωση, αυτό ακριβώς είναι που η βιοτεχνολογία φιλοδοξεί να καταργήσει.

Στον τομέα της γεωργικής παραγωγής ωστόσο ο τελικός σκοπός της βιοτεχνολογίας – η κανονικοποίηση- χειραγώγηση-ιδιοποίηση της καλλιέργειας σε καθολικό βαθμό προχωράει απρόσκοπτα. Η επίτευξη αυτού του στόχου θα έχει ως αποτέλεσμα:

1ον την απόλυτη εξάρτηση όλου του αγροτικού πληθυσμού από τις εκάστοτε πολυεθνικές εταιρίες προλαιταριοποιώντας τον, στα βήματα της βιομηχανικής και κατόπιν της πράσινης επανάστασης,

2ον να περιορίσει τις άπειρες επιλογές που υπάρχουν στη φύση σε ελάχιστες επιλογές που συντελούνται εντός δοκιμαστικών σωλήνων μεγιστοποιώντας τους κινδύνους ολοκληρωτικής εξάλειψης ειδών που η ποικιλομορφία τους αποτελούσε βασικό στοιχείο για την επιβίωση τους.

Έτσι σε πρακτικό επίπεδο, η καθολικότητα που επιβάλλει ο τρόπος καλλιέργειας των Γ.Τ.Ο. επηρεάζει την βιοποικιλότητα που είναι απαραίτητο στοιχείο του περιβάλλοντος. Η σταδιακή αντικατάσταση των ποικιλιών διαφόρων ειδών με μία μοναδική γενετικά τροποποιημένη ποικιλία που τελικά θα επικρατήσει (βλέπε σόγια & καλαμπόκι) αφαιρεί από το είδος την δυνατότητα επιλογής μέσα από ένα εύρος ποικιλιών προκειμένου να αντιμετωπίσει διαφορετικούς κινδύνους που εμφανίζονται κατά καιρούς. Έτσι η ίδια η ύπαρξη αυτής της μο-

ναδική ποικιλία,ς αν και όταν βρεθεί τρωτή σε κάτι, μπορεί να αποτελέσει λόγο εξαφάνισης του είδους.

Αυτό βέβαια που αποτελεί σκοπό της βιοτεχνολογίας δεν επιτυγχάνεται κατ' ανάγκη ούτε και με ευκολία (ενδεχομένως να είναι και ανέφικτο). Η βεβαιότητα που παρέχει το εργαστήριο ως ελεγχόμενο περιβάλλον δεν ισχύει στη φύση. Η βιοτεχνολογία παραμένει στις υποσχέσεις. Οι καινούριες μορφές ζωής που θα δημιουργηθούν στη φύση από τις επιμολύνσεις και μη ελέγξιμους παράγοντες είναι αδύνατον να προβλεφθούν και η βιοτεχνολογία έτσι και αλλιώς δεν μπήκε ποτέ σε αυτή τη διαδικασία, μια διαδικασία η οποία αντιτίθεται άμεσα στην λογική του κέρδους που τελικά είναι και ο πρωταρχικός σκοπός της. Η βιοτεχνολογία -όπως και ο καπιταλισμός στον οποίο άλλωστε εντάσσεται- θα είναι ευτυχής να ανακαλύπτει και να προωθεί λύσεις για τα προβλήματα που η ίδια δημιουργεί, λύσεις που προφανώς θα της αποφέρουν επιπλέον κέρδος και χρόνο επιβίωσης.

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Για τον καπιταλισμό τον ανθρώπινο σώμα καθώς και οι ασθένειες που αυτό παρουσιάζει δεν αποτελούν παρά πεδία εφαρμογής της ίδιας της καπιταλιστικής σχέσης. Στόχος δεν είναι η υγεία και η εξάλειψη των αιτίων που ευθύνονται για αυτές τις ασθένειες, αλλά η αναίρεση των συμπτωμάτων που κάνουν το σώμα δυσλειτουργικό μέσα στην καπιταλιστική διαδικασία. **Η βιοιατρική όπως και η κλασική ιατρική δεν μπορούν να απορριφθούν συλλήβδην κάτω από ένα ηθικό ή αξιακό πρίσμα. Μπορούν όμως να βρίσκονται στο επίκεντρο μιας διαρκούς κριτικής που έχει να κάνει με το πού, από ποιους και γιατί κατευθύνεται κάθε φορά η έρευνα ή παραγωγή φάρμακων και θεραπειών.** Αυτή η στάση δεν έχει να κάνει με μια ιδεοληπτική- ιδεολογική καχυποψία απέναντι στην επιστήμη, αλλά ξεκινά από την άποψη ότι στην εποχή μας η επιστήμη λειτουργεί ως μέρος της ίδιας της καπιταλιστικής παραγωγής και πρέπει επομένως να κρίνεται συνεχώς ως προς το εάν αυτό που παράγει έρχεται να λειτουργήσει θεραπευτικά για τον άνθρωπό ή εάν έρχεται για να επεκτείνει την κυριαρχία του κεφαλαίου πάνω στις ανθρώπινες κοινωνίες.

Ένα μεγάλο κομμάτι αυτής της κριτικής έχει να κάνει με την “φιλοσοφία” η οποία διαπερνάει τις επιλογές της επιστημονικής έρευνας. Για παράδειγμα ξέρουμε ότι πολλές από τις σύγχρονες ασθένειες οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στο κοινωνικό περιβάλλον που ο ίδιος ο καπιταλισμός έχει δημιουργήσει(αυτοκινητικά δυστυχήματα, εργατικά ατυχήματα, καρδιοπάθειες, αναπνευστικές ασθένειες, νέες επιδημίες, επαγγελματικές ασθένειες κλπ). Το να αναιρέσει ο καπιταλισμός τις κοινωνικές αιτίες στις οποίες οφείλονται αυτές οι ασθένειες

θα ισοδυναμούσε με το να αναιρέσει τις ίδιες τις δυνατότητες κερδοφορίας του. Έτσι λοιπόν ο καπιταλισμός από την μια διατηρεί τις νοσογόνες κοινωνικές παραμέτρους και από την άλλη προσπαθεί να αντιμετωπίσει και να αναιρέσει τα συμπτώματα των ασθενειών που κάνουν το ανθρώπινο σώμα δυσλειτουργικό για την καπιταλιστική διαδικασία. Κάτω από αυτή την οπτική, ο στόχος είναι όχι να εξαλείψουμε τους πολέμους, τα αυτοκινητιστικά δυστυχήματα, τα εργατικά ατυχήματα, αλλά να παράγουμε ανταλλακτικά μέλη, όχι να αποτρέψουμε την μόλυνση αλλά να ανακαλύψουμε τις θεραπείες ή ακόμα καλύτερα τις γονιδιακές μεταλλάξεις που θα μας κάνουν ανθεκτικούς σε μεγαλύτερα επίπεδα μόλυνσης, όχι να παράγουμε υγιεινή τροφή αλλά να μπορούμε να τρώμε τα τροφικά σκουπίδια που θα μας ταιζούν, όχι να αναιρέσουμε τους κοινωνικούς γαινησιουργούς λόγους ψυχικών ασθενειών, αλλά να βρούμε τα φάρμακα που θα καταπραΰνουν τα συμπτώματα αυτών των ασθενειών, **ώστε το ανθρώπινο σώμα να αντεπεξέρχεται στην καπιταλιστική λειτουργία, άσχετα με το εάν είναι υγιές.**

Ένα δεύτερο κομμάτι αυτής της κριτικής έχει να κάνει την αντιμετώπιση της υγείας ως ένα ακόμα ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ ανάμεσα στα υπόλοιπα εμπορεύματα που παράγονται στον καπιταλισμό, και άρα η παραγωγή της υπόκειται και αυτή στους “νόμους της προσφοράς και της ζήτησης”. **Το εμπόρευμα της υγείας απευθύνεται λοιπόν σε αυτούς που μπορούν να αγοράσουν.** Έτσι, σοβαρά προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζουν μεγάλα τμήματα του παγκόσμιου πληθυσμού απασχολούν πολύ λιγότερο την επιστημονική έρευνα και πολύ λιγότερους πόρους, αφού αυτοί οι πληθυσμοί δεν αποτελούν ένα φερέγγυο καταναλωτικό κοινό. Η πείνα και ο υποσιτισμός οι άθλιες συνθήκες υγιεινής, η έλλειψη πρωτοβάθμιας ιατρικής περίθαλψης η παιδική εργασία και ένα σωρό “πρωτόγονες” αιτίες αποτελούν τους κυρίαρχους λόγους εμφάνισης των ασθενειών στην πλειοψηφία του παγκόσμιου πληθυσμού. Αντίθετα το ενδιαφέρον της ιατρικής και της επιστημονικής έρευνας πολλές φορές στρέφεται σε “παραϊατρικά” ενδιαφέροντα (πλαστική χειρουργική, αντιμετώπιση της γήρανσης κλπ) τα οποία εν τέλει, ως εμπορεύματα, μπορούν να απευθυνθούν σε ένα καταναλωτικό κοινό που έχει τόσο το χρήμα όσο και την διάθεση να πληρώσει.

Όπως και η βιοτεχνολογία έτσι και η βιοιατρική συγκροτεί ένα ποιοτικό άλμα στα δυο παραπάνω σημεία κριτικής που αναφέραμε.

Καταρχάς είναι, έτσι και αλλιώς, αντιεπιστημονική η προσέγγιση “που θέλει να αποδώσει συγκεκριμένα ανθρώπινα χαρακτηριστικά και συμπεριφορές σε συγκεκριμένα γονίδια”. Αυτή η χοντροκομμένη προσέγγιση- που καμιά φορά μπορεί να μας θυμίζει τις αντιλήψεις περί ευγονικής-οι οποίες επίσης επιχειρήθηκε κάποια στιγμή να αυτοπαρουσιαστούν ως επιστημονικές- έχει ένα σοβαρό έρεισμα σε θεωρήσεις λιγότερο χοντροκομμένες και σε πιο συγκροτημένο

επιστημονικό πλαίσιο, που όμως “αντιμετωπίζουν το ανθρώπινο σώμα ως φορέα γονιδίων και οργάνων μόνο- δηλαδή ένα κλειστό σύστημα από βιολογικές διεργασίες“ ... “προσεγγίζουν την έννοια του βίου μέσα από τη βιολογικοποίησή της.”

Αυτή η “βιολογικοποίηση” του βίου έχει πολλαπλά και άμεσα οφέλη για τον καπιταλισμό. Από τα κέρδη των ασφαλιστικών εταιρειών που δεν θα ασφαλίζουν ή των αφεντικών που θα μπορούν να απολύουν τους γενετικά “ύποπτους” για κάποιες ασθένειες, από το εμπόριο μιας νέου τύπου θρησκευτικής ελπίδας της αιώνιας ζωής (που θα αντικαταστήσει το σημερινό εμπόριο της θρησκευτικής ελπίδας για τη μετά θάνατο ζωή) μέχρι την “ανασκευή” των ανθρώπινου σώματος ώστε να γίνει πιο παραγωγικό (να κουράζεται λιγότερο, να έχει ανάγκη λιγότερο ύπνο, να αντέχει σε περισσότερη ακτινοβολία κλπ). Θα μπορούσε μάλιστα το «το φαντασιακό» των καπιταλιστών να ελπίζει μέχρι και στην “εξειδίκευση” των ανθρώπινων σωμάτων, όπως σώματα για ανθρακωρύχους, για γραμματείς, για οδηγούς διαστημοπλοίων, πολεμιστές στις εσχατιές της καπιταλιστικής αυτοκρατορίας κλπ ή όσο μακριά θα μπορούσε να φτάσει η φαντασία της **εργαλειοποίησης του ανθρώπινου σώματος**. Αν όλα αυτά μας μοιάζουν **-και είναι- σενάρια** επιστημονικής φαντασίας, το χειρότερο σενάριο επιστημονικής φαντασίας που βρίσκεται εν εξελίξει και το οποίο καλούμαστε να ανατρέψουμε, είναι η προσπάθεια για καθολική επικράτηση του καπιταλιστικού ολοκληρωτισμού στον πλανήτη.

ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

*Ἡ ἠ επιστήμη εἶναι πράγματι επιστήμη
καὶ δὲν εἶναι τὸ παν,
ἢ θεωρεῖ τὸν εαυτὸ τῆς τὸ παν
καὶ παύει νὰ εἶναι επιστήμη*

Dominique Folscheild

Σύντομη περιοδολόγηση

• Ξεκινώντας θέλουμε να επισημάνουμε ότι η επιστήμη και ειδικότερα η Επιστήμη ως το κυρίαρχο Παράδειγμα¹ (από την διατύπωση του ηλιοκεντρικού συστήματος του Κοπέρνικου και μετά) δεν είναι ένα μονοσήμαντο (αντιδραστικό ή προοδευτικό) σύστημα, αλλά **ένα σύστημα εγγενώς αντιφατικό**. Από την μία η επιστήμη, ως δυνητικά ριζοσπαστικό ή προοδευτικό σύστημα, κατά καιρούς αμφισβητεί παγιωμένες και ακλόνητες αντιλήψεις προσφέροντας τη δυνατότητα για ρήγματα στο μοντέλο εξήγησης του κόσμου που προβάλλει και επιβάλλει η κυριαρχία. Από την άλλη, η επιστήμη ως ένα σύστημα παραγωγής γνώσης και εξήγησης του κόσμου εμφανίζεται, αναπτύσσεται και θεμελιώνεται μέσα σε συγκεκριμένες κοινωνικές δομές και σχέσεις. **Αναπόφευκτα λοιπόν εκφράζει και εκφράζεται από αυτές, και επομένως δεν μπορεί να γίνει αντιληπτή παρά μόνο στη διαλεκτική της σχέση με την κοινωνία και τις αντιφάσεις της**. Συνεπώς η όποια κριτική πρέπει να έχει ως αφετηρία (και αφορμή) το ότι σ' αυτή τη δεδομένη ιστορική περίοδο (και στη συγκεκριμένη κοινωνική συνθήκη) η Επιστήμη έχει επικρατήσει ως το κυρίαρχο σύστημα παραγωγής γνώσης, εξήγησης και κανονικοποίησης του κόσμου. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι, εφόσον η παραγωγή γνώσης και συστημάτων διαχείρισης της αναπτύσσεται μέσα σε συγκεκριμένες κοινωνικές δομές και σε άμεση αλληλεπίδραση με αυτές, η κριτική μας δεν πρέπει και δεν απαλλάσσει, ούτε και θεωρεί την (δυτική) κοινωνία άμοιρη ευθυνών. Απεναντίας πρέπει να τονιστεί ότι, εάν ο Επιστημονικός Μύθος τείνει² να αντικαταστήσει τον Θρησκευτικό Μύθο και να αναλάβει κατ' αποκλειστικότητα ένα σωτηριολογικό ρόλο, κατά ένα μεγάλο μέρος είναι η (δυτική) κοινωνία που το ζητά. Πρόκειται για την κοινωνία στην οποία, μετά την αποδυνάμωση της θρησκείας, της αλήθειας της και την αποτυχία των ιδε-

ολογιών να αλλάξουν τις κοινωνικές συνθήκες, ο σύγχρονος δυτικός άνθρωπος (το προϊόν της δηλαδή), βρέθηκε να πλέει σε ένα πέλαγος αβεβαιοτήτων. Η επιστήμη είναι το πιο προσφιλέσ ούστημα που, βάσει του εφνήματος της απρόσκοπτης προόδου και ανάπτυξης, προσφέρει τουλάχιστον μία κάποια ασφάλεια και μια κάποια εξήγηση και, μέσω του βιολογικού ντετερμινισμού (όπως θα δούμε παρακάτω), ένα σκοπό.

• Μέσα από μια διαχρονική οπτική, η Νέα Επιστήμη³ με την εμφάνισή της και βασιζόμενη στην πειραματική επαλήθευση και την επαγωγική λογική⁴ καταρχάς αφαιρεί σιγά-σιγά την αποκλειστικότητα της θρησκείας στην αλήθεια και στην εξήγηση του κόσμου. Πλέον ο σκεπτόμενος (αλλά πάντα ταξικά προσδιορισμένος) άνθρωπος της Αναγέννησης και κυρίως του Διαφωτισμού διεκδικεί το δικαίωμα να εξηγεί και αυτός τον κόσμο χωρίς τη χρήση της εξ αποκαλύψεως αλήθειας. Σταδιακά ο Ορθός λόγος αντικαθιστά τον Θείο λόγο. Ο άνθρωπος γίνεται Άνθρωπος. Την ίδια στιγμή όμως η ανάδειξη της Νέας Επιστήμης συμβαδίζει και διαπλέκεται με την αυτοσυνειδητοποίηση της αστικής τάξης και την ανάδειξη του καπιταλισμού ως κυρίαρχο κοινωνικό - οικονομικό - πολιτικό σύστημα. **Η Νέα Επιστήμη δηλαδή γεννιέται μέσα στη νέα αγορά και σε σχέση με την εμπορευματική παραγωγή και την κοινωνία που αναδύεται εκείνη την εποχή. Αναπόφευκτα το αίτημα της επιστήμης ταυτίζεται με το αίτημα της συγκεκριμένης κοινωνίας για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και την συσσώρευση. Γι' αυτό και οι δύο βασικοί της όροι είναι πρώτον η μαθηματικοποίηση / ποσοτικοποίηση⁵ του κόσμου και των συνιστωσών του, του χώρου και του χρόνου, και δεύτερον η πειραματική αναπαραγωγιμότητα⁶.** Απο δώ και πέρα λοιπόν πρέπει να βλέπουμε όχι δύο παράλληλες πορείες αλλά την διαλεκτική τους σχέση αν θέλουμε να κατανοήσουμε την επιστήμη.⁷

• Η δυτική μεταφυσική -με αφετηρία την εδραίωση της από τον Πλάτωνα και με όλες τις εκφάνσεις και μεταλλάξεις⁸ της- δομήθηκε πάνω σε ένα βασικό μύθο τον οποίο για αιώνες διατήρησε ανέπαφο: η ιδέα του σύμπαντος (και συνεπώς του ανθρώπου) ως στατικού προϊόντος μιας ακίνητης και υπερβατικής δύναμης - διάνοιας. Ο πεπερασμένος αισθητός κόσμος του ανθρώπου βρισκόταν πάντα σε αντιδιαστολή με αυτόν τον υπερβατικό, και ταυτοχρόνως πολύ πιο πραγματικό, κόσμο· έναν κόσμο του οποίου την αλήθεια ο άνθρωπος δεν μπορούσε ή μπορούσε μόνο μερικώς και αποσπασματικά να συλλάβει. Αυτός λοιπόν ο μύθος, που ήδη είχε αρχίσει να αμφισβητείται απο την μεριά της φιλοσοφίας,⁹ φτάνει με την θεωρία της εξέλιξης του Δαρβίνου (1859) να δεχτεί το αποφασιστικό υλιστικό χτύπημα. *“...[Ο δαρβινισμός] ανέτρεψε δια παντός την άποψη ότι τα είδη ήταν αμετάλλακτα και, κάτι ακόμη πιο σημαντικό, την αντίληψη ότι υπάρχει μια Μεγάλη Αλυσίδα των Όντων. Ο άνθρωπος δεν αποτελεί πλέον*

το αποκορύφωμα της Δημιουργίας.¹⁰ Έτσι (ο άνθρωπος) αναγκάζεται να εισαγάγει την έννοια της Ιστορίας (που σε φιλοσοφικό επίπεδο έχει αναπτύξει ωρύτερα ο Hegel, ως δομικό στοιχείο, τόσο για τον αυτοστοχασμό του όσο και για την κατανόηση του κόσμου. Από εδώ και ύστερα η κίνηση ξαναπαίρνει¹¹ τη θέση της στατικότητας και το γίνεσθαι τοποθετείται δίπλα στο είναι.

• Η επιστήμη για αρκετούς αιώνες και μέχρι πρόσφατα είχε μια πολύ αμφίσημη σχέση με τη θρησκεία, και ο επιστημονικός λόγος στηρίχθηκε και στήριξε το μεταφυσικό μοντέλο θεώρησης του κόσμου ουκ ολίγες φορές. Αυτό δεν οφείλεται μόνο στο γεγονός ότι οι υποστηρικτές της Νέας Επιστήμης ζούσαν ακόμη με βάση ένα άλλο Παράδειγμα και, μέσα σε αυτό το κυρίαρχο Παράδειγμα της θεολογίας, ήταν αδιανόητο να απορριφθεί η πίστη στην ύπαρξη του Θεού· ούτε στο ότι η επιστήμη σχημάτιζε κοινό μέτωπο με την θρησκεία προκειμένου να αντιπαρατεθούν και οι δύο στην αναβίωση των παγανιστικών και μαγικών τάσεων που παρατηρούνται στην Αναγέννηση. Οφείλεται σε κάτι πιο βαθύ: στο ότι η επιστήμη έχτιζε τις δομές της πάνω σε μία βάση κοινή με τη μεταφυσική (και κατ' επέκταση με τη θεολογία), γεγονός που συνδέεται με τη σύλληψη της αλήθειας ως αντιστοιχία και την από κοινού έδρασή τους σε αιώνιους νόμους. Με άλλα λόγια η αλήθεια υφίσταται μόνο ως προς κάτι προϋπάρχον, αμετάβλητο και αιώνιο. Η νεωτερική επιστήμη λοιπόν έχει ως κοινό θεμελιακό στοιχείο με την αρχαία μεταφυσική και την θεολογία την αντικειμενική αλήθεια και τον νόμο και πάνω σε αυτό συγκροτείται.

Ωστόσο στα μέσα του 19ου αιώνα και αργότερα εντοπίζεται τόσο η απαρχή της αποδέσμευσης και της αυτονομίας της Επιστήμης από τη Θεολογία και την Φιλοσοφία, όσο και η εντατικοποίηση της προσπάθειας του επιστημονικού λόγου να γίνει Λόγος. Αν θα θέλαμε να το συγκεκριμενοποιήσουμε, μπορούμε να πούμε ότι η θεωρία του εξελικτισμού του Δαρβίνου και οι νόμοι της κληρονομικότητας του Mendel είναι μάλλον τα δυο βασικότερα χτυπήματα που δέχτηκε η θρησκεία και βοήθησαν στην αυτονόμηση της επιστήμης. Παράλληλα παρατηρείται μια αυξανόμενη προσάρτηση της φιλοσοφίας στο άρμα της Επιστήμης. Από τους αριστερούς εγγελιανούς μέχρι και τον Νίτσε (λίγες δεκαετίες αργότερα) η μεταφυσική ως μοντέλο θεώρησης αποτέλεσε έναν από τους κύριους στόχους κριτικής ενώ η επιστήμη είχε την τιμητική της.¹²

“...το 2ο μισό του 19ου αιώνα, οπότε παρατηρείται μια μεγάλη τεχνολογική επίθεση από την αναπτυσσόμενη βιομηχανία, είναι η εποχή που η επιστήμη αρχίζει και εγείρει τρομερές αξιώσεις. Θέλει να κυριαρχήσει στα πάντα και έτσι πρέπει να πολεμήσει προς όλες τις κατευθύνσεις ώστε να καταδείξει τη μοναδικότητα της. Προκειμένου δηλαδή να εξασφαλίσει τις διευρυμένες αξιώσεις της, η επιστήμη αρχίζει πλέον και επιτίθεται στη φιλοσοφία, στη θεολογία, στο μύθο, σε

οτιδήποτε δηλαδή δεν είναι μέσα στο δικό της λόγο. Αυτό ήταν το δεύτερο βήμα στη γένεση της σύγχρονης επιστήμης και συνέπεσε με τη βιομηχανική επανάσταση."¹³

- Σήμερα η επιστήμη, ξεπερνώντας την χρήση του ορθολογισμού που οικειοποιούνταν μέχρι τώρα, ασπάζεται το μεταφυσικό μοντέλο και πλέον αξιώνει την αλήθεια των επινοήσεών της χωρίς να αναλαμβάνει καθήκοντα ή υποχρεώσεις. *“Γίνεται ο μοναδικός χώρος αληθογένεσης. Έτσι η επιστήμη μπορεί να οδηγήσει και στην αλήθεια εξ απονομής, δηλαδή κάτι είναι αναμφισβήτητο αληθινό αφού είναι αποτέλεσμα επιστημονικής διαδικασίας.*”¹⁴

Το επίτευγμα -πιο σωστά, η συνεχής παραγωγή και ροή επιτευγμάτων (μη επαληθεύσιμων και απρόσιτων)- είναι τελικά η τεχνική της επιστήμης για να αποτρέπει την κριτική και να αξιώνει την «καθιέρωση» της. Έτσι το κέντρο μετατοπίζεται, από την επεξεργασία της γνώσης και την κριτική, στην συνεχή παραγωγή υποσχέσεων που αποσκοπούν να καταστήσουν την επιστήμη απαραίτητη ως τον μοναδικό τρόπο να καλύπτουμε τις ανάγκες στις οποίες έχουν μετατραπεί πλέον οι παραπάνω υποσχέσεις. Για παράδειγμα στον τομέα της βιοτεχνολογίας οι υποσχέσεις της είναι σε μεγάλο μέρος οι καινούριες χειραγωγούμενες ανάγκες των καταναλωτών, οι οποίοι (όπως οι αγρότες) χάνουν πλήρως την αξίωση να γνωρίζουν τι καταναλώνουν και αφήνονται στα χέρια των ειδικών.

Όσον αφορά τη γενετική, ως έργο έχει να επιδείξει ορισμένες επιτυχίες όπως την (όχι τελειοποιημένη) θεραπεία κάποιων μονογονιδιακών ασθενειών, την πρόγνωση πολλών άλλων και μια υπέρμετρη ανάπτυξη στον τομέα της τεχνητής (ή υποβοηθούμενης όπως ορίζεται επίσημα) αναπαραγωγής, ο οποίος έχει να προφέρει και τα πιο πολλά οφέλη. Ταυτόχρονα η γενετική -ως μύθος- δεν χρειάζεται τόσο να παράγει συνέχεια καινούρια επιτεύγματα όσο **να συντηρεί την υπόσχεση της για εξάλειψη του καθολικού φόβου του σύγχρονου δυτικού ανθρώπου: τον φόβο του θανάτου.** Από τις συνεχείς δηλώσεις για το γονίδιο της μακροζωίας, την ιατρικοποίηση του γήρατος και του θανάτου και τη μεταφορά τους ως αρρώστιες, μέχρι τα νέα καταναλωτικά προϊόντα αντιγήρανσης (π.χ. η καινούρια σειρά της νίβια με το όνομα DNAge) υποβόσκει η υπόσχεση της αθανασίας.

Κάποια πρώτα συμπεράσματα

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν ότι η σημασιοδότηση του κόσμου από την Επιστήμη δεν αποβλέπει προγραμματικά στο να προσδώσει έναν τελικό σκοπό¹⁵

και υπό αυτή την έννοια δεν είναι τελεολογικό σύστημα. Η Επιστήμη, με δεδομένη τόσο την απόρριψη του τελικού σκοπού, όσο και της αντικειμενικής αλήθειας (μιας και ήδη στο εσωτερικό της εντείνεται η αμφισβήτηση¹⁶ για την ίδια την ύπαρξη της αντικειμενικής αλήθειας), προχωρά στην επινόηση ενός νέου μέσου πειθούς: **το τέχνασμα της Επιστήμης εδρεύει στην μη τελεολογική έννοια της Προόδου, έννοια που υιοθέτησε αφότου απέτυχε να πείσει τους πάντες για την αντικειμενικότητα της**,¹⁷ για το ότι υπάρχει μία και μοναδική αλήθεια - η επιστημονική αλήθεια. Η επιστήμη βέβαια σε σχέση με την “εκτός τειχών” (Kuhn) κοινωνία, δεν μπαίνει σε διάλογο. Ακριβώς σαν τον καπιταλισμό αφομοιώνει την όποια κριτική εναντίον της στην ασταμάτητη ορμή της “Προόδου” της. Η επιστήμη δεν αναστοχάζεται τα λάθη της· τα λάθη του παρελθόντος δεν εκλαμβάνονται παρά μόνο ως η πίεση να προχωρήσει με μεγαλύτερη ένταση. (Αναστοχάζομαι σημαίνει σταματάω, παίρνω αποστάσεις από αυτό που κάνω και η στάση είναι σε τέλεια αντίθεση με την απρόσκοπτη ροή της Προόδου που υπερασπίζεται η Επιστήμη).

Ωστόσο, μία κριτική θέση προς την Επιστήμη πρέπει από την άλλη μεριά να αποφεύγει την κρυμμένη μεταφυσική της “άυλης ψυχής”, του “μυστηρίου” και την δαιμονοποίηση ή θεοποίηση της “Φύσης”, την αναγωγή της δηλαδή σε κάτι το υπερβατικό. Απεναντίας πρέπει να καταδειξεί την **εργαλειακή κατανόηση της φύσης και του ανθρώπου μέσω των μετρήσιμων αξιών**. Χρειάζεται λοιπόν να εστιάσουμε στην εργαλειακή πρόσληψη του ανθρώπου από την Επιστήμη, όποιες μορφές και αν έπαιρνε αυτή η πρόσληψη. πρώτα ως μηχανή (Descartes) και αργότερα ως πολύπλοκο σύστημα διαχείρισης πληροφοριών. Η κριτική μας επομένως πρέπει να καταδεικνύει ότι ο κάθε επιμέρους επιστημονικός λόγος αρθρώνεται και αναπτύσσεται μέσα σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό πλαίσιο. Το πλαίσιο αυτό του προσδίδει τα χαρακτηριστικά του τα οποία είναι “εξ ανάγκης”, δηλαδή δεν θα μπορούσαν να είναι άλλα από αυτά.

Η επιστήμη λοιπόν ως εργαλείο, ως γνώση, ήταν ένα από τα μέσα που μας έδωσαν την δυνατότητα (και δίνουμε έμφαση στη “δυνατότητα” με την έννοια του δυνατικού) να ξεπεράσουμε την ιδέα του δημιουργήματος ενός Δημιουργού, να αποδεχτούμε το πεπερασμένο της ύπαρξης μας και έτσι να επανεξετάσουμε ή και να επαναοικειωποιηθούμε εν μέρει (στο μέτρο που υπαγορεύουν τα πολιτικά μας προτάγματα) την κυκλική και συλλογική αντίληψη της ζωής που υπήρξε πριν τον άκρατο ατομικισμό που επέβαλε η δυτική μεταφυσική στον άνθρωπο του άστεως. Και αυτό το λέμε γιατί όποια ρήξη και αν προξένησε η επιστήμη έμεινε ανεκμετάλλευτη. Ο άνθρωπος της μετανεωτερικότητας¹⁸ επενδύει πια τις ελπίδες του για την (επίγεια αυτή τη φορά) αθανασία του στην γενετική. Η ατομική ψυχή δεν διαπραγματεύεται την μοναδικότητα της, δεν εντάσσεται σε συλλογικές αντιλήψεις. Η γνώση του πεπερασμένου ταυτίζεται

με τον φόβο του θανάτου και μετατρέπεται σε μανία για την μη φθαρτότητα, την ατομική αθανασία, ξεπερνώντας ακόμα και την ατομική έννοια του κύκλου της ζωής. Ο μετανεωτερικός άνθρωπος δεν περιμένει πια την μεταθάνατο αιωνιότητα των μονοθεισμών αλλά προσδοκά την επι γης αθανασία σε μορφή εμπορεύματος. Ευαγγελίζεται να (ξανά)γίνει στατικός και αιώνιος, να γίνει το ακίνητο κινούν¹⁹ του Αριστοτέλη. Έτσι, η κεντρικότητα που τού στέρησε στις απαρχές της η Νέα Επιστήμη επαναδιεκδικείται με όλη τη δύναμη της ίδιας της επιστήμης και απαιτείται πια μια νέα αλλαγή Παραδείγματος που θα τον βάλει πάλι στο κέντρο του σύμπαντος.

Περί προθέσεων...

Σύμφωνα με τη λογική μας η κριτική έχει το νόημα τού να τοποθετεί σε ουνεχή επανεξέταση και αξιολόγηση την επιστήμη ως μια κοινωνική διαδικασία. Ειδικότερα σ' ό,τι αφορά την Επιστήμη ως το κυρίαρχο Παράδειγμα που είναι πια και στις αιχμές του δόρατος της (βιοτεχνολογία και γενετική), η κριτική μας δεν απορρέει από κάποιο παραλήρημα για επιστροφή στην “αγνή και ηθική” μητέρα φύση. Έτσι κι' αλλιώς είναι καιρό τώρα γνωστό ότι η φύση είναι εγγενώς ανήθικη, και με αυτό εννοούμε ότι δεν μπορεί να σταθεί στο φυσικό περιβάλλον η κοινωνική κατασκευή που λέγεται ηθική και είναι εφεύρημα του ανθρώπου.

Είναι επίσης γνωστό ότι και πριν την έλευση της επιστήμης άλλα ιερατεία χειρίζονταν το προνόμιο της κανονικοποίησης του κόσμου και την εξουσία που απέφερε αυτή η γνώση. Η θρησκεία, συμπληρωματικά -και ενίοτε ταυτιζόμενη με την εκάστοτε κοσμική κυριαρχία, επαγγελλόταν την μοναδική νοηματοδότηση του κόσμου και το προνόμιο της σωτηρίας του. **Στην πορεία η Επιστήμη έφτασε να διεκδικεί πλέον, μέσω του “αλάθητου” και του “αδιαμφισβήτητου”, μία θέση στο πάνθεον των “μεταφυσικών” συστημάτων, να υπόσχεται (και να εξηγεί) την αθανασία και να ιδιοποιείται το προνόμιο του μοναδικού αληθινού νοηματοδοτικού συστήματος. Με την σταδιακή μετατροπή της στο καινούριο Παράδειγμα, χτίζει για τον εαυτό της τον νέο κυρίαρχο μύθο.** Με αφορμή την κατανόηση - εξήγηση - κανονικοποίηση του κόσμου επιχειρεί τη χειραγώγηση του και αναλαμβάνει ένα σωτηριολογικό ρόλο. Το νέο ιερατείο φορά άσπρες ποδιές και υπόσχεται σε αυτή τη ζωή ό,τι η θρησκεία πριν απ' αυτήν απέτυχε να προσφέρει.

Οι προηγούμενες επισημάνσεις ωστόσο δεν συνεπάγονται ούτε την άρνηση ούτε την δαιμονοποίηση της επιστήμης· δεν αξιωνόμαστε μια κοινωνία χωρίς αυτήν, ένα πισωγύρισμα σε προεπιστημονικού τύπου κοινωνίες. Στο σημείο αυτό μπορούμε να θυμηθούμε την μάλλον πεσομιστική, διατύπωση του Feyerabend:

“Εφόσον επιτρέψαμε ή και συμμετείχαμε στο να κατασκευαστεί ένα περιβάλλον στο οποίο οι επιστημονικοί νόμοι βρίσκονται στο προσκήνιο, και από υλικής απόψεως, στα τεχνικά προϊόντα και από πνευματικής, στις ιδέες που αφήνουμε να καθοδηγούν τις μείζονες αποφάσεις, όλοι εμείς, οι επιστήμονες καθώς και οι απλοί πολίτες του Δυτικού πολιτισμού είμαστε υποταγμένοι στην κυριαρχία τους.”²⁰

Η παραπάνω κρίση έχει μία αξία μόνο ως προς το να καταδείξει την ταυτόχρονη και μέσα σε κοινά πλαίσια και δεσμούς πορεία της επιστήμης και του δυτικού τρόπου σκέψης, πρέπει όμως να κατανοήσουμε ότι αυτή η πορεία ούτε απόλυτη είναι ούτε αμετάβλητη. Επιπλέον δεν μας καλύπτει ούτε μια ανάλυση που κάνει λόγο για το ελεύθερο και δημοκρατικό -δυτικού τύπου- περιβάλλον ως αναγκαία προϋπόθεση για την ανάπτυξη της επιστήμης, στα πλαίσια του οποίου τον έλεγχο της θα ασκούν οι πολίτες γενικά και αόριστα. Και αυτό γιατί, όπως θα φανεί και παρακάτω, θεωρούμε ότι η κοινωνία δεν αποτελεί ένα ενιαίο και αδιαφοροποίητο σώμα πολιτών, αλλά πεδίο ταξικών ανταγωνισμών και εσχάτως²¹ άσκησης της καπιταλιστικής κυριαρχίας.

Δεν πρέπει επίσης να διαφεύγει την προσοχή μας η ένοχη σιωπή του σύγχρονου κόσμου για την επιστήμη ως ιστορική διαδικασία. Και αυτή η σιωπή οφείλεται στο ότι **η Επιστήμη ως το κυρίαρχο Παράδειγμα θέλει να αποϊστορικοποιηθεί**, να βγει εκτός του πεδίου της κριτικής που είναι εγγενές στην ιστορική διαδικασία. Με αυτόν τον τρόπο η σύγχρονη επιστήμη θέλει να χτίσει ένα τείχος ανωτερότητας απέναντι σε άλλες μορφές εξήγησης του κόσμου, (μύθο, θεολογία, φιλοσοφία) οι οποίες -μέσω της ένταξης τους στο ιστορικό πλαίσιο- επιδέχονται κριτικής (ή και απόρριψης), και έτσι να γίνει καθολική, αιώνια και αδιαπραγμάτευτη. Άλλωστε η αυτονομία και η τοποθέτησή της εκτός δικαιοδοσίας της κοινωνίας (το δικαίωμα δηλαδή να αποφασίζει η επιστημονική κοινότητα για το πώς θα πορευέται, επειδή είναι ουδέτερη και ανεξάρτητη) είναι ένα μύθευμα το οποίο αποκρύπτει ότι

“Η επιστήμη εκφράζει καταρχήν τον υπάρχοντα καταμερισμό της εργασίας και το δεδομένο στάδιο ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων. Ως τέτοια οφείλει να λάβει τη θέση της μέσα σε μια ευρύτερη διαλεκτική των παραγωγικών δυνάμεων και των παραγωγικών σχέσεων, τη μόνη που μπορεί να αποκαταστήσει την αλήθεια της εμφανίζοντάς την ως αυτό που πραγματικά είναι: κρυστάλλωμα συγκεκριμένων κοινωνικών εμπειριών σε μια ορισμένη βαθμίδα ανάπτυξης του τεχνικού πολιτισμού.”²²

Αποσιωπάται δηλαδή ότι η επιστήμη, μέσα σε αυτό το πλαίσιο, και χειραγωγήσιμη είναι και άμεσα εξαρτημένη από την τεχνολογία, την χρηματοδότηση,²³

την ιδεολογία.

Ούτε πάλι συμμεριζόμαστε την συγκεκριμένη διατύπωση του Καστοριάδη ότι

“...το πολύ οδυνηρό ερώτημα, ως ποιό βαθμό και κατα ποιόν τρόπο μπορούν να υπάρξουν θεσμοί που να περιορίζουν την ελευθερία της έρευνας... μόνο μια έλλογη και σοφή κοινωνία θα μπορούσε να το απαντήσει.”²⁴

Παραμένει για μας προβληματικό το αρνητικό πρόσιμο που προσδίδεται στους θεσμούς, με άλλα λόγια αυτό του περιορισμού της επιστημονικής έρευνας, γιατί η αναγόρευση της ελευθερίας στην έρευνα ως αξία στα πλαίσια μιας έλλογης και σοφής κοινωνίας προϋποθέτει μια μεσοσιανικού τύπου προσομνή της τελευταίας, γεγονός που μάς αφοπλίζει όσον αφορά την κριτική στην Επιστήμη και τον έλεγχο στις έρευνες που διεξάγει στην συγχρονία μας.

Αν λοιπόν ο Feyerabend απαιτεί τον έλεγχο στην επιστήμη από μία κοινωνία την οποία ωστόσο αφήνει στο απυρόβλητο, και ο Καστοριάδης αντίθετα τον αρνείται σε μια κοινωνία ανίκανη να τον ασκήσει μέχρι αυτή να συγκροτηθεί ως έλλογη και σοφή, εμείς λέμε ότι **η κριτική στην Επιστήμη και η απαίτηση ελέγχου πάνω σ' αυτήν είναι αλληλένδετα με την πολιτική μας δράση και το πρόταγμά μας για την οικοδόμηση της κοινωνίας που επιθυμούμε:**

“...αν σήμερα προτείνουμε ένα νέο επιστημολογικό παράδειγμα και ζητάμε την απεριόριστη εφαρμογή του, στην πραγματικότητα δεν κάνουμε τίποτα άλλο από το να αξιώνουμε μια καινούρια αρχή οργάνωσης της κοινωνίας, ένα καινούριο πρότυπο που θα ρυθμίζει τις σχέσεις μας με τους άλλους ανθρώπους και με τον κόσμο. Η αλήθεια του δεν θεμελιώνεται, δεν μπορεί να θεμελιωθεί, στην θεσμική αυθεντία μιας επικυρωμένης επιστημονικής απόφασης αλλά στην ανυπόχωρητη επιθυμία μας να ζήσουμε σε έναν άλλο κοινωνικό κόσμο.”²⁵

Αν **“η ιστορία των προσπαθειών του ανθρώπου να καθυποτάξει τη φύση είναι η ιστορία της καθυπόταξης ανθρώπου από άνθρωπο,”²⁶** με άλλα λόγια αν η ιστορία της επιστήμης είναι παράλληλη και μέσα στην ιστορία του πολιτισμού, ζητούμενο μας παραμένει η επανομηματοδότηση και των δύο με άξονα την αποαντικειμενικοποίηση τόσο της φύσης²⁷ όσο και του ίδιου του ανθρώπου.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1) Με τον όρο Παράδειγμα αναφερόμαστε σε ένα δεδομένο σύνολο κανόνων, αξιών και θεσμών που διέπουν μια ορισμένη κοινωνική συγκρότηση. Ο Kuhn βέβαια με τον όρο παραδείγματα χαρακτηρίζει “καθολικά αναγνωρισμένες επιστημονικές επιτεύξεις, οι οποίες, για ένα χρονικό διάστημα παρέχουν πρότυπα προβλημάτων και λύσεων σε μια κοινότητα ειδικών.” Διαχωρίζει την επιστημονική διαδικασία σε δύο χρονικές περιόδους, (αν και κάποιες φορές υπάρχει επικάλυψη μεταξύ τους)· η μία περίοδος είναι αυτή που ονομάζει “φυσιολογική επιστήμη” και η άλλη είναι η περίοδος των “επιστημονικών επαναστάσεων” όπου συντελείται η αλλαγή ενός Παραδείγματος. Όπως το θέτει και ο ίδιος:

“... “φυσιολογική επιστήμη” σημαίνει έρευνα αυστηρά στηριγμένη σε μία ή περισσότερες προγενέστερες επιστημονικές επιτεύξεις, οι οποίες, σε κάποια χρονική στιγμή, αναγνωρίζονται από μία συγκεκριμένη επιστημονική κοινότητα ως βάσεις για τη θεμελίωση της πρακτικής της... Η φυσιολογική επιστήμη, η δραστηριότητα επίλυσης γρίφων... είναι μία διαδικασία κατεξοχήν συσσωρευτική, που επιτυγχάνει πλήρως το σκοπό της, τη συνεχή δηλαδή επέκταση του φάσματος και της ακρίβειας της επιστημονικής γνώσης... Η φυσιολογική επιστήμη, η δραστηριότητα δηλ. που καλύπτει αναπόφευκτα όλο σχεδόν τον χρόνο των επιστημόνων, βασίζεται στην υπόθεση ότι η επιστημονική κοινότητα γνωρίζει το πώς είναι φτιαγμένος ο κόσμος. Μεγάλο μέρος της επιτυχίας της φυσιολογικής επιστήμης οφείλεται στην επιθυμία της κοινότητας να υπερασπιστεί αυτή την υπόθεση, ακόμη και όταν το αναγκαίο κόστος είναι σημαντικό... Όταν ο κλάδος δεν μπορεί να παρακάμψει ανωμαλίες που υπονομεύουν την υπάρχουσα παράδοση επιστημονικής πρακτικής, τότε αρχίζουν εκείνες οι “ιδιόρρυθμες” έρευνες που οδηγούν τον κλάδο τελικά σε ένα νέο σύνολο συμβάσεων, σε μία νέα βάση για την επιστημονική πρακτική. Τα ιδιόρρυθμα επεισόδια, στη διάρκεια των οποίων συντελείται αυτή η τροποποίηση των επαγγελματικών συμβάσεων, θα ονομαστούν... επιστημονικές επαναστάσεις. Είναι τα ρήγματα στην παράδοση που συμπληρώνουν την παραδοσιακή δραστηριότητα της φυσιολογικής επιστήμης... Οι διαδοχικές μεταβάσεις από το ένα Παράδειγμα στο άλλο διαμέσου επαναστάσεων είναι η συνηθισμένη αναπτυξιακή δομή της ώριμης επιστήμης.”

Η όλη θεωρία του Kuhν για τις επιστημονικές επαναστάσεις, αν και με μια κριτική διάθεση πρέπει να τονίσουμε ότι διεξάγεται “εντός των τειχών” της επιστημονικής κοινότητας, είναι μια πολύ χρήσιμη θεωρία ως αναλυτικό εργαλείο για μπορέσουμε να εντοπίσουμε και να κατανοήσουμε την πορεία που διαγράφει η επιστήμη. Διαστέλλοντας λοιπόν την θεωρία αυτή, ώστε να περιλαμβάνει τις κοινωνικές συνθήκες μέσα στις οποίες αρθρώνεται και ταυτόχρονα τις αναδιαμορφώνει έχουμε μια μέθοδο, ένα εργαλείο που μας επιτρέπει να δούμε την επιστήμη συγχρονικά και διαχρονικά. Χρησιμο-

ποιώντας λοιπόν τον όρο Παράδειγμα θέλουμε να επισημάνουμε ότι με την ανάδειξη της Νέας Επιστήμης υπάρχει μια σταδιακή αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμασταν τον κόσμο, μία νέα οπτική που μέχρι τότε ήταν αδιανόητη και απαιτούσε μία ρήξη για να καταστεί δυνατή. Χρειάζοταν μία αλλαγή Παραδείγματος.

2) Δεν αναφερόμαστε σε καθολική αντικατάσταση του Θρησκευτικού Μύθου από τον Επιστημονικό αλλά κάνουμε χρήση του ρήματος “τείνει”, ακριβώς επειδή σε αρκετές σύγχρονες δυτικές πραγματικότητες, μέσα σε συνθήκες κρίσης (π.χ. στις ΗΠΑ μετά την 11η Σεπτεμβρίου), η αδυναμία πειθούς μέσω του ορθολογισμού που χαρακτηρίζει την επιστήμη αναπληρώνεται από την μεταφυσική ισχύ της θρησκευτικής πίστης. Η ανθεκτικότητα του μύθου γίνεται πολύ σαφής και επεκτείνεται από τον Ernst Cassirer. Γράφοντας αυτοεξόριστος από την Γερμανία και έχοντας βιώσει τον παραλογοισμό του Β' Παγκοσμίου πολέμου, υποστηρίζει ότι τα βασικά θεμέλια των σύγχρονων κρατών δεν είναι η έλλογη θεμελίωση νόμων και συμβάσεων, αλλά η δύναμη του υποδόκοντος μύθου και η χειραγώγηση της:

*“Η χρησιμοποίηση της μαγείας, ακόμη και στις πρωτόγονες κοινωνίες, περριζίζεται σε ένα ιδιαίτερο πεδίο δραστηριοτήτων... εμφανίζεται όταν ο άνθρωπος πρέπει να πραγματοποιήσει κάτι που μοιάζει να ξεπερνάει κατά πολύ τις φυσικές του δυνάμεις. Ωστόσο, παραμένει πάντα μια περιοχή η οποία δεν επηρεάζεται από τη μαγεία ή τη μυθολογία, και η οποία, γι' αυτό το λόγο, μπορεί να ονομαστεί κοσμική περιοχή. Μέσα σ' αυτήν ο άνθρωπος στηρίζεται στη δική του δεξιότητα και όχι στη δύναμη των μαγικών φράσεων... [] Αυτή η περιγραφή του ρόλου της μαγείας και της μυθολογίας στην πρωτόγονη κοινωνία ταιριάζει εξ' ίσου και στα πολύ προχωρημένα στάδια της πολιτικής ζωής του ανθρώπου. Σε καταστάσεις απόγνωσης ο άνθρωπος θα καταφύγει πάντα σε απεγνωσμένα μέσα -και τέτοια απεγνωσμένα μέσα υπήρξαν οι πολιτικοί μύθοι του καιρού μας. Αν η λογική χρεωκόπησε, υπάρχει πάντα η *Ultima ratio*, η δύναμη του θαυμαστού και του μυστηριώδους... [] Σ' αυτές τις κρίσιμες στιγμές της κοινωνικής ζωής των ανθρώπων οι έλλογες δυνάμεις που ανθίστανται στην ανάδυση των παλαιών μυθικών ιδεών χάνουν την αυτοπεποίθησή τους. Σ' αυτές τις στιγμές ξανάρχεται η ώρα του μύθου. Διότι ο μύθος δεν έχει πραγματικά κατακτηθεί και δαμαστεί. Υπάρχει πάντα παραμονεύοντας στα σκοτάδια και περιμένοντας την ώρα του και την κατάλληλη ευκαιρία. Η ώρα αυτή φτάνει όταν, για οποιοδήποτε λόγο, οι υπόλοιπες συνεκτικές δυνάμεις της κοινωνικής ζωής των ανθρώπων χάνουν την ισχύ τους και δεν μπορούν πια να πολεμήσουν τις δαιμονικές δυνάμεις του μύθου.”*

3) Ο όρος πρωτοσυναντάται σε αναφορές για το έργο του Francis Bacon στις αρχές του 1600 δηλ. την θεμελίωση του επιστημονικού εμπειρισμού με βάση το πείραμα και την αναβίωση του επιστημονικού λόγου μετά από έναν πλήρως μεταφυσικό Μεσαίωνα και

μία Αναγέννηση πανθεϊστική και περίοδο που αναβιώνει το άτομο-πολίτης μέσα στις αυτόνομες εμπορικές πόλεις. Βέβαια δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο Bacon πίστευε στην κυριαρχία της φύσης από τον άνθρωπο, (αν και τελικά την κυριαρχία του ο άνθρωπος την αποκτά μέσω της εθελούσιας υποταγής του στην αντιστεκόμενη φύση), θεωρούσε τον πειραματισμό ως βασανισμό της φύσης για την απόκτηση γνώσης, και τη γνώση ως μέσο απόκτησης ισχύος και κυριαρχίας. Ο Bacon επίσης εισήγαγε την λογική της μοναδικής αιτιότητας (ένα αίτιο - ένα αποτέλεσμα), λογική που θα ξαναβρούμε να αναδύεται στον βιολογικό ντετερμινισμό της μοριακής βιολογίας.

4) Η επαγωγική λογική, που εισάγεται με τον Γαλιλαίο και τον Bacon εξάγει συμπεράσματα από μίνιμουμ παραδείγματα για να εξηγήσει μάζιμουμ καταστάσεις, δηλαδή από το μερικό κατανοεί και εξηγεί το όλον και είναι αντιθετική με την Αριστοτελική απαγωγική λογική που δρα από το όλον στο μερικό.

5) Ενώ ο Bacon θεωρεί εμπόδιο την μαθηματικοποιημένη αναπαράσταση των πάντων, ο Γαλιλαίος, αντίθετα, κατανοεί το σύμπαν ως έναν απέραντο μετρήσιμο χώρο και θεωρεί ότι αυτός συμπίπτει με τον ευκλείδειο χώρο, ότι δηλαδή η ευκλείδεια γεωμετρία μπορεί να μετρήσει και να αναπαραστήσει το σύμπαν. Αυτή η ταύτιση φυσικού και γεωμετρικού χώρου που ουσιαστικά γίνεται ένα θεμέλιο για την περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης, πρέπει, για άλλη μια φορά, να ειπωθεί στην ιστορικότητα της και να καταδείξει την συνεχή αντίφαση της επιστήμης. Η ευκλείδεια γεωμετρία έρχεται να καταστήσει μετρήσιμο τον χώρο, το σύμπαν (όπως η άλγεβρα καθιστά μετρήσιμο τον χρόνο, τις διαδικασίες) το οποίο οι στοχαστές της Αναγέννησης είχαν προσπαθήσει να καταδείξουν ως άπειρο και ενιαίο, αμφισβητώντας παράλληλα την κάθετη ιεραρχημένη δομή του ως πεπερασμένο θεϊκό δημιούργημα. Αυτό μπορούμε να το δούμε στον Giordano Bruno και κυρίως στον Κοπέρνικο ο οποίος, εισάγοντας το ηλιοκεντρικό σύστημα, αμφισβήτησε ότι ο άνθρωπος, ως το τέλει κατασκεύασμα του θεού δημιουργού, είναι το κέντρο του σύμπαντος αφού πλέον τα πάντα δεν γυρνάν γύρω από αυτόν και τον περιβάλλοντα χώρο του, τη γη αλλά αυτός ο ίδιος είναι μια ασήμαντη μονάδα σε ένα δορυφόρο του ήλιου.

6) Η πειραματική αναπαραγωγιμότητα προκρίνει ότι μία πρόταση, για να είναι επιστημονική, πρέπει να διατυπωθεί έτσι ώστε να μπορεί να αναπαραχθεί σε εργαστηριακές (άρα ελέγξιμες) συνθήκες άπειρες φορές.

7) Αυτό βέβαια δεν πρέπει να μας ξενίζει και ούτε είναι η πρώτη φορά που γίνεται. Πηγαινόντας αρκετά πίσω, βλέπουμε ότι και η εμφάνιση και ανάπτυξη αυτού που θα ονομάζαμε πρώτη επιστήμη, χρονικά τοποθετείται ταυτόχρονα με την ανάπτυξη του Άστεως (και της φιλοσοφίας), καταρχάς στις Ιωνικές πόλεις και μετέπειτα στον Ελλαδικό χώρο. Και εκεί μπορούμε να διακρίνουμε την ίδια διαλεκτική. Η επιστήμη και η φιλοσοφία, κοινώς ο εννοιακός τρόπος σκέψης και θέασης του κόσμου, σε αντιπαραβολή

με τον μυθικό- συμβαδίζει με την ανάδειξη του εμπορίου και την μετατροπή αγροτικών πληθυσμών σε ανθρώπους του Άστεως, γεγονός φυσιολογικό γιατί δίχως την μετατροπή της αξίας χρήσης σε ανταλλακτική και δίχως την ποσοτικοποίηση και μαθηματικοποίηση που επέφερε η ανάπτυξη του εμπορίου ο εννοιακός τρόπος σκέψης, πολύ πιθανόν, να μην μπορούσε να αναπτυχθεί.

8) Παρακολουθώντας την εξέλιξη από τις Ιδέες του Πλάτωνα, τον Αιώνιο και άυλο Νου του Αριστοτέλη μέχρι τον Πάνσοφο Δημιουργό του Χριστιανισμού, τον Άπειρο και Αγαθό Θεό του Dekartes και την αρχή του Αποχρώντος Λόγου του Leibnitz κ.λ.π.

9) Μπορούμε να λάβουμε υπόψιν μας τα πανθειστικά συστήματα, τόσο του Spinoza όσο και του Rousseau αργότερα, που δίνουν στην έννοια του θεού μία πιο μονιστική και ολιστική διάσταση και κατά μία ερμηνεία τείνουν να ταυτίσουν τον θεό με την φύση. Στην οντολογία του Kant πάντως, κομβική για τη ρήξη της φιλοσοφίας με τη μεταφυσική, η ανάδειξη του υπερβατολογικού υποκειμένου στη θέση του υπερβατικού (το πρώτο ως υποκείμενο εντός του κόσμου και εμπεριέχοντος όλες τις δυνατότητες του, το δεύτερο ως υποκείμενο πέραν του παρόντος, εκτός του κόσμου) και ο θρίαμβος του Λόγου οδηγούν στην εμμένεια του κόσμου (ο κόσμος ως αυθύπαρκτος και όχι ως δημιούργημα).

10) Richard Lewontin *“Δεν είναι απαραίτητα έτσι – Το όνειρο του ανθρώπινου γονιδιώματος και άλλες πλάνες”*

11) Στις προπλατωνικές φιλοσοφίες, πριν την επικράτηση της μεταφυσικής, η κίνηση έπαιξε πρωτεύοντα ρόλο στην κοσμοθεώρηση και, κατά κύριο λόγο, η κυκλική κίνηση που είχε και σχετιζόταν άμεσα με το γεγονός ότι οι αγροτικές κοινωνίες αντιλαμβάνονταν τον χρόνο μέσω της κυκλικής διαδοχής των εποχών. Ο κόσμος άρα ήταν σε διαρκή κίνηση και εξέλιξη (όχι όμως με την νεωτερική έννοια της προόδου), σε συνεχή περάτωση και αναγέννηση· ακόμη και ο θάνατος υπό μία έννοια εντασσόταν σε αυτή την ανακύκλιση και γινόταν αντιληπτός ως μέρος της συνολικής ζωής.

12) Με αυτό σίγουρα δεν εννοούμε ότι το σύνολο αυτών των στοχαστών συμβαδίζει θεωρητικά, μιας και διακρίνουμε στα έργα τους σοβαρότατες διαφορές και αντιθέσεις. Επίσης δεν εννοούμε ότι στις θεωρίες τους υπάρχει μια απόλυτη αποδοχή της επιστήμης. Εξάλλου, αναφερόμαστε σε μια χρονική περίοδο όπου σταδιακά απέναντι στο διαφωτισμό τάσσεται (ως αντίλογος) ο ρομαντισμός. Άρα απέναντι στο Λόγο αρθρώνεται η Ψυχή και η Φύση, απέναντι στην Λογική και τη Διάνοια η Βούληση και η Ενόραση. Εκείνο θέλει να καταδείξει η αναφορά μας σε αυτούς τους στοχαστές είναι ότι ενώ αντιπαράθετονται στην θεολογία και τη θρησκεία από διαφορετικές αφετηρίες (άλλοι ως υπερασπιστές του Λόγου ή του Υλισμού και άλλοι ως κριτικοί απέναντι τους, αυτό που τελικά έχουν ως κοινό σημείο είναι η αδυναμία τους να κατανοήσουν τον ρόλο της Επι-

στήμης και τις ταυτίσεις της με την θεολογία. Συνέπεια αυτής της αδυναμίας είναι ότι η Επιστήμη δεν δέχεται την κριτική που της αρμόζει και πολλές φορές χρησιμοποιείται ως αντιπαράδειγμα απέναντι στη θεολογία και τη θρησκεία.

13) Το παραπάνω απόσπασμα προέρχεται από απομαγνητοφωνημένη καταχώρηση του σεμιναριακού κύκλου που έδωσε ο Φώτης Τερζάκης με θέμα την επιστήμη και την επιστημολογία την άνοιξη του 2007. Το σεμινάριο διοργανώθηκε από το Κέντρο Διαπολιτισμικών Σπουδών.

14) Δημήτριος Καλημέρης *“Οριακές βιοτεχνολογικές παρεμβάσεις”*

15) Μολονότι προγραμματικά η έννοια του τελικού σκοπού δεν διακηρύσσεται στα πλαίσια της επιστήμης, ουσιαστικά υπεισέρχεται στην τάση του βιολογικού ντετερμινισμού (βλ. Γενετική - Βιολογικός ντετερμινισμός)

16) Οι αντιρρήσεις και ο αντίλογος, που κατα κύριο λόγο αναπτύχθηκε εντός της επιστημονικής κοινότητας (από τη θεωρία της σχετικότητας και την κβαντική θεωρία στη Φυσική, το θεώρημα μη πληρότητας στα Μαθηματικά.... από τον Kuhn ως τον επιστημονικό αναρχισμό του Φεγιεράμπεντ), άνοιξαν μια κουβέντα που συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

17) Ο αντικειμενισμός βέβαια -που κατέρρευσε- αντικατόπτριζε την απόλυτη αλήθεια, το όραμα του μονοθεϊσμού. Ίσχυε όσο η θρησκεία είχε ακόμα ισχύ και λόγο. Υπό μία έννοια η σχεδόν ολοκληρωτική νίκη της επιστήμης ενάντια στη θρησκεία οδήγησε τον επιστημονικό λόγο να απορρίψει τον αντικειμενισμό για πιο ευέλικτα μοντέλα.

18) Οικειοποιούμενοι αυτόν τον όρο και παίρνοντας υπόψιν τις ποικίλες ερμηνείες και την διαμάχη που ακόμα επικρατεί για το τι είναι η μετανεωτερικότητα, θα προσπαθήσουμε να περιορίσουμε όσο μπορούμε την έκταση του όρου (χωρίς να τον απολυτοποιούμε) έτσι ώστε να φανεί τι θέλουμε να καταδείξουμε χρησιμοποιώντας τον. Ο όρος μετανεωτερικότητα λοιπόν αναδύθηκε μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο κατα κύριο λόγο ως αντίλογος απέναντι στην νεωτερικότητα και με σκοπό να καταστήσει σαφή και ορατή την αποτυχία της (την αποτυχία δηλαδή του διαφωτισμού και της βιομηχανικής επανάστασης ως μέσα για την πρόοδο της ανθρωπότητας και ακόμη την ίδια την έννοια της συνεχούς προόδου, προβάλλοντας το Ολοκάντωμα και τις ατομικές βόμβες στην Χιροσίμα και Ναγκασάκι ως τις τελευταίες και κορυφαίες αποδείξεις για το ψέμα της προόδου και απελευθέρωσης της ανθρωπότητας). Αναπτύχθηκε δε την εποχή των τελευταίων μεγάλων αμφισβητήσεων και κινημάτων του '60, και ένα από τα ζητούμενα της ήταν και η κριτική του παρόντος (δηλαδή σε ό,τι ονομάζεται στο μαρξιστικό πλαίσιο ύστερος καπιταλισμός). Αυτό όμως που δεν κατάφερε να ξεπεράσει ποτέ ήταν το επίδεδο της στείρας (και κάποιες φορές λανθάνουσας) κριτικής και να προτείνει λύσεις. Η

(ορθή) απόρριψη της αντικειμενικής αλήθειας και η κατάδειξη της ρευστοποίησης και αποδόμησης του κοινωνικού ιστού έμεινε χωρίς αντιπροτάσεις, και ό,τι προτάγματα αναδύθηκαν αφομοιώθηκαν κατα μεγάλο μέρος από την αντιμετώπιση του καπιταλισμού. Η μετανεωτερική κοινωνία παρέμεινε με όλα τα προβλήματα της νεωτερικότητας που είχε απορρίψει και ακόμη περισσότερα.

19) Πρόκειται για το Νου στον Αριστοτέλη. Χαρακτηρίζεται ως αιώσιος, στατικός και αμετάβλητος, κινητήρια δύναμη με την έννοια ότι δημιουργεί στα Όντα την επιθυμία να προσομοιάσουν τον εαυτό τους με αυτόν.

20) Paul Feyerabend *“Αποχαιρετισμός στο Λόγο”*

21) Ο χρονικός προσδιορισμός “εσχάτως” μπαίνει για να μας υπενθυμίζει ότι ο Καπιταλισμός δεν είναι το αιώνιο πεπρωμένο των ανθρώπινων κοινωνιών, αποτελεί μια πρόσφατη μάστιγα με ζωή μόλις τριών αιώνων μέσα στην ανθρώπινη ιστορία.

22) Φώτης Τερζάκης *“Αποσπάσματα μιας φιλοσοφίας της φύσης”*

23) *“ένα άτομο που πληρώνεται από τα δημόσια ταμεία πρέπει να είναι πρόθυμο να δεχτεί τη δημόσια εποπτεία. Έχω το άσχημο αίσθημα ότι όταν μιλάτε για “αυτονομία” με τον δικό σας αφηρημένο τρόπο, μιλία μακρυνά, προφανώς, από κάτι το τόσο ταπεινό όπως τα χρήματα, θέλετε στην πραγματικότητα, το κοινό να πληρώνει τους καλλιτέχνες (και τους επιστήμονες, και τους μεγάλους “αισθαντικούς”) για να ζουν και να εργάζονται όπως θεωρούν σωστό αυτοί οι ίδιοι, δηλαδή ως παράσιτοι.”*

Paul Feyerabend *“Αποχαιρετισμός στο Λόγο”*

24) Κορνήλιος Καστοριάδης *“Φιλοσοφία και Επιστήμη”*

25) Φώτης Τερζάκης *“Αποσπάσματα μιας φιλοσοφίας της φύσης”*

26) Max Horkheimer *“Η έκλειψη του λόγου”*

27) Στη συλλογιστική μας δεν λανθάνει μια άνευ όρων λατρεία της φύσης. Αντιλαμβανόμαστε τη φύση “ανθρωποκεντρικά”, όχι μέσα από την έννοια του ιδιοκτησιακού καθεστώτος που προκρίνει ο καπιταλισμός αλλά μέσα από την αμφίδρομη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ των ανθρώπινων κοινωνιών και του φυσικού χώρου στον οποίο αυτές επιβιώνουν, εξελίσσονται και δημιουργούν. Για παράδειγμα όταν κάνουμε λόγο για καταστροφή της φύσης ουσιαστικά αναφερόμαστε στην καταστροφή εκείνων των φυσικών παραγόντων που εξασφαλίζουν την ανθρώπινη επιβίωση. Χωρίς την αυταπάτη της ανθρώπινης παντοδυναμίας γνωρίζουμε καλά ότι η φύση ως σύμπαν μπορεί κάλλιστα να υπάρξει και χωρίς εμάς.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΝΤΕΤΕΡΜΙΝΙΣΜΟΣ

*“Το μονοπάτι της ζωής του κάθε ατόμου είναι εγγενώς ομοιοδυναμικό...
Η παρούσα στιγμή για τον καθένα μας, μπορεί να γίνει κατανοητή
μέσω του παρελθόντος μας, της προσωπικής, μοναδικής,
αναπτυξιακής μας ιστορίας ως οργανισμών...
“Τίποτα στη βιολογία δεν μπορεί να έχει νόημα
αν δεν ειδωθεί υπό το φως της ιστορίας.”*

Steven Rose

*“Ανάμεσα στον άνθρωπο και το απλώς έμβιο ον
υπάρχει μια τεράστια συνέχεια, αλλά υπάρχει και χωρισμός...
[ο οποίος] εμφανίζεται γενικότερα με την μη λειτουργικότητα
των περισσότερων πραγμάτων τα οποία κάνει ο άνθρωπος...
και αυτό έχει να κάνει με την ανάδυση στο ανθρώπινο ον
του ριζικού φαντασιακού τόσο ως ατομικού,
δηλαδή ως πηγής της φαντασίας του επιμέρους ανθρώπου,
όσο και κοινωνικού, δηλαδή ως πηγή κοινωνικής δημιουργίας.”*

Κορνήλιος Καστοριάδης

Η γενετική ως η επιστήμη που θα εξηγήσει, θα ταξινομήσει και θα κανονικοποιήσει τον έμβιο κόσμο, έχει μέχρι στιγμής αποτύχει να σταθεί στο ύψος των υποσχέσεων της. Οι συνεχείς και ηχηρές δηλώσεις των επιστημονικών της εκφραστών αποκρύπτουν το πραγματικό έργο της (και αυτό όπως θα δούμε παρακάτω δεν γίνεται χωρίς λόγο) και οι υποσχέσεις της για την παντοδυναμία του γονιδίου έχουν ουσιαστικά καταρρεύσει.

Πρέπει να τονίσουμε ότι αυτή η απόδοση παντοδυναμίας στο γονίδιο οφείλεται κατα κύριο λόγο στο ότι η θεωρία και οι αποδιδόμενες σ' αυτό ιδιότητες, προϋπήρχαν του επιτυχούς εντοπισμού του. Το 1953, όταν οι Watson & Crick διαπίστωσαν ότι υπάρχει μια χημική ουσία, το νουκλεϊκό οξύ, η οποία διέθετε όλες τις απαραίτητες ιδιότητες για την αυτοαναπαραγωγή, συμπλήρωναν ένα κενό σε μια ήδη υπάρχουσα και δυναμική θεωρία, δίνοντας οντότητα στο γονίδιο, το οποίο ως έννοια υπήρχε από το 1909 (Johannsen) και καταλάμβανε κεντρική θέση στην προϋπάρχουσα ιστορία της γενετικής.¹ Έτσι όλη η πορεία αυτής της έννοιας, μετά την οντοποίηση της, παρουσιάζει το εξής (φαινομενικά) παράδοξο: Οι έρευνες και θεωρίες έχοντας να αντιπαρατεθούν με τον προϋπάρχοντα μύθο της παντοδυναμίας του γονιδίου είτε πρέπει να τον αποδεχτούν και να στριμωχτούν σε ό,τι καλούπι τούς προσφέρεται (βιολογικός ντε-

τερμινισμός) είτε επιλέγουν να δημιουργήσουν ρήγματα και να τον αμφισβητήσουν, δίνοντας ίσως μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα και θεώρηση του τι μπορεί να σημαίνει το γονίδιο και πώς και κατά πόσο συμβάλλει σε αυτή την εκπληκτική διαδικασία του ανθρώπινου γίγνεσθαι.²

Από το 1953 και μετά, με την ανακάλυψη της διπλής έλικας του DNA, διατυπώθηκε το **“κεντρικό δόγμα” της μοριακής βιολογίας, “1 γονίδιο > 1 ένζυμο > μια λειτουργία ή ιδιότητα του οργανισμού”** και ήταν αυτό πάνω στο οποίο σφυρηλατήθηκε ο βιολογικός ντετερμινισμός. Αυτό το δόγμα της μοναδικής αιτιότητας έχει αποδειχθεί πια ψευδές μέσα στα ίδια τα επιστημονικά εργαστήρια. Ο ρόλος των πρωτεϊνών, η σημασία της αλληλουχίας του γονιδιώματος, οι πολυγονιδιακές ασθένειες, κ.α. έχουν αναγκάσει κορυφαίους βιολόγους και γενετιστές να επανεξετάσουν αυτό το δόγμα οδηγώντας τους καταρχάς σε δηλώσεις του τύπου:

*“Αν κάτι καθορίζουν τα γονίδια, αυτό είναι το πρότυπο της ποικιλομορφίας ενός αναπτυσσόμενου οργανισμού ως απάντηση στην ποικιλομορφία του περιβάλλοντος” και “Τώρα οι μοριακοί βιολόγοι συμφωνούν ότι το γονιδίωμα δεν ήταν πράγματι ο σωστός στόχος και επιβάλλεται πλέον να μελετήσουμε το “πρωτεϊνωμα”, δηλαδή το σύνολο των πρωτεϊνών που παράγει ένας οργανισμός”.*³

και, ακολουθώντας μια αντίστροφη εξέλιξη, εισάγουν καινούριες (ή υποτιμημένες μέχρι τότε) παραμέτρους, διευρύνοντας έτσι δραματικά το πεδίο επιρροής της Εξέλιξης, από το πάλαι ποτέ παντοδύναμο γονίδιο σε ολόκληρο το γονιδίωμα και στη συνέχεια στο κύτταρο. Εμφανίζεται λοιπόν η παραδοχή ότι

*“η σταθερότητα και η μεταλλαξιμότητα, αποτελούν δύο πλευρές του ίδιου νομίσματος σε ό,τι αφορά τον ειδικό μηχανισμό μέσω του οποίου ελέγχονται. Και οι δύο βρίσκονται στο έλεος ενζυμικών διεργασιών και, προφανώς, στον ίδιο βαθμό. Επιπροσθέτως, οι μηχανισμοί που ελέγχουν τη σταθερότητα και τη μεταλλαξιμότητα όχι μόνο βρίσκονται σε λεπτή ισορροπία, αλλά αυτή καθαυτή η ισορροπία υπόκειται σε ρύθμιση από το κύτταρο και μετατοπίζεται, ανταποκρινόμενη στο συγκεκριμένο περιβάλλον, μέσα στο οποίο βρίσκεται το κύτταρο.”*⁴

Σε ό,τι αφορά μάλιστα πολυπλοκότερους οργανισμούς

“η επιλογή δρα στα γονίδια, στα γονιδιώματα και στα κύτταρα, ιδίως στη διάρκεια της ανάπτυξης. Αλλά στους πολυκύτταρους οργανισμούς είναι εντέλει ο οργανισμός ως ακέραιη μονάδα εκείνος που αναπαράγει, ή όχι, αντίγραφα των γονιδίων του στις επόμενες γενιές. Συνεπώς, η φυσική επιλογή, έτσι όπως τη συνέλαβε ο Δαρβίνος αρχικά,

μπορεί να λειτουργήσει μόνο μέσω των πράξεων και των ιδιοτήτων ολόκληρου του οργανισμού -του φαινοτύπου.”⁵

Προχωρώντας τέλος στις γενικότερες σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους και μεταξύ του περιβάλλοντος τους

“Οι οργανισμοί δεν ζούν απομονωμένοι αλλά ανάμεσα σε πληθυσμούς -πληθυσμούς που εντάσσονται σε βιοκοινότητες όπου μπορεί να υπάρχουν εκατοντάδες ή και χιλιάδες διαφορετικά είδη συνδεδεμένα μεταξύ τους με σχέσεις ανταγωνισμού ή συνεργασίας... η οικοθέση κάθε είδους διαμορφώνεται από όλα τα άλλα είδη με τα οποία έρχεται σε επαφή... Αλλά καθώς τα είδη εξελίσσονται, η εξέλιξη καθενός διαμορφώνεται και περιορίζεται από την εξέλιξη διαφόρων άλλων ειδών.”⁶

Γίνεται έτσι αντιληπτό ένα τεράστιο δίκτυο πολυπλοκότητας, αλληλεπιδράσεων και σχέσεων με πολλαπλά κέντρα και σημεία που καταλήγει να απορρίψει τελείως το δόγμα της μοναδικής αιτιότητας (το οποίο ήταν άλλωστε και η αφετηρία).

Προφανώς η ποικιλομορφία σε όλες τις εκφάνσεις της δεν βοηθά την εγκαθίδρυση του κυρίαρχου μύθου που επιχειρεί η γενετική να προβάλει για τον εαυτό της, οπωσδήποτε διαφοροποιημένη από την γενετική ως επιστήμη που παράγει έργο.⁷ Έτσι στη γενετική ως μύθο επιστρατεύεται η στατιστική τα δεδομένα της οποίας μετατρέπονται από πιθανότητες σε βεβαιότητες. Η τρομερή ευκολία του να συγχέονται και να ταυτίζονται οι δύο έννοιες γονότυπος & φαινότυπος, δεν είναι καθόλου τυχαίος. **Σε μια σχεδόν κοινότητα πορεία, οι κατα καιρούς ανακοινώσεις για τον εντοπισμό κάποιου γονιδίου από την επιστημονική κοινότητα ανάγονται σε “γονίδιο του...”** Η είδηση μεταφέρεται από τα ΜΜΕ, ανακυκλώνεται, αλλοιώνεται και, μέσα από μια αλληλοκαλυπτόμενη συνενοχή σιωπηρών επιστημόνων και μεγάλωφνων μέσων, “ το γονίδιο του...” είναι γεγονός. Για παράδειγμα δεν είναι λίγες οι φορές που μια επιστημονική ανακοίνωση σχετικά με την πιθανή σύνδεση ενός γονιδίου και μιας ορισμένης συμπεριφοράς ακολουθείται από δημοσίευση της είδησης περί ανακάλυψης του γονιδίου της συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Για να κλείσει ο κύκλος πάνω σ’ αυτή την είδηση στηρίζονται νέες επιστημονικού τύπου δημοσιεύσεις οι οποίες μετατρέπουν την αρχική πιθανότητα σε “επιστημονική” βεβαιότητα. **Έτσι ό,τι δεν μπορεί να αποδειχθεί στο εργαστήριο δομείται «επιστημονικά» και αποκτά σιγά σιγά κύρος στο συλλογικό φαντασιακό.** Αυτό συμφέρει όλους τους εμπλεκόμενους: τις επιστημονικές ομάδες ή άτομα που έτσι θα μπορούν να αυξήσουν τις χρηματοδοτήσεις που χρειάζονται, (αφού η επιστημονική έρευνα, ιδιωτικού ή κρατικού φορέα, εξαρτάται απόλυτα από την αγορά), τα ΜΜΕ που έχουν δημιουργήσει

άλλη μια Είδηση και τέλος την ίδια την γενετική που με αυτό το στατιστικό νού-μερο του 10%⁸ καταφέρνει και πείθει ότι κατέχει τα μυστικά της ζωής.

Στα πλαίσια άλλωστε των αξιώσεων του βιολογικού ντετερμινισμού περιλαμβάνεται η αντικατάσταση της προσπάθειας να αναδειχθεί η συμβολή της κοινωνίας και του περιβάλλοντος στην διαμόρφωση του ατόμου με την απόπειρα αναγωγής των ψυχικών, πνευματικών και σωματικών χαρακτηριστικών μας στα γονίδια. Το τελευταίο συνιστά την -επικίνδυνη- αποδοχή της πλήρους ατομικής ευθύνης. Δεν πρέπει άλλωστε να ξεχνάμε ότι **οι αναλύσεις του βιολογικού ντετερμινισμού (κοινωνική βιολογία κ.λ.π.) είναι σε πλήρη συνάρτηση με τις μεταπτώσεις του ταξικού - κοινωνικού ανταγωνισμού.** Και η τελευταία επίθεση που άρχισε από τα μέσα του '70 μπορεί να συνδεθεί με την ύφεση του κινήματος του "68" και με την αναδιάρθρωση του καπιταλισμού⁹ που ενσωμάτωσε όλα τα δημιουργικά κομμάτια του που αμφισβητούσαν τις δομές του.

Ωστόσο η επιλογή του ατόμου ως φορέα της εξέλιξης έρχεται σε άμεση αντίφαση με το φαινόμενο του αλτρουισμού. Η ανιδιοτέλεια που πολλές φορές για το καλό της ομάδας ζημιώνει το ανιδιοτελές άτομο-υποκείμενο δεν μπορούσε να εξηγηθεί με την υπάρχουσα θεωρία του εξελικτισμού ως την επιβίωση του ικανότερου. Έτσι η κοινωνιοβιολογία (εκ στόματος του απολογητή της Richard Dawkins) ανακάλυψε το "εγωιστικό γονίδιο" ως μόνη υπολογίσιμη έμβια μονάδα η οποία μπορεί να θυσιάσει ένα από τα αντικείμενα-φορείς του, αν αυτό εγγυάται την εξάπλωση και διαιώνιση του σε έναν μεγαλύτερο πληθυσμό. Αυτόματως έτσι προσάπτονται σε μια έννοια, το γονίδιο, ιδιότητες όπως αυτές της σκέψης, της επιλογής, της βούλησης (που μέχρι πρότινος ανήκαν στον άνθρωπο), αντιστρέφοντας έτσι την εικόνα-θεώρηση του ανθρώπου από την αρχαιότητα έως τότε ως μονάδα, και μετατρέποντάς τον σε απλό ξενιστή αυτού του απόλυτου όντος, του γονιδίου. Ο Steven Rose στο βιβλίο του "Μονοπάτια της ζωής" το καθιστά σαφές:

"...Κατ'έμέ, ο υπερδαρβινισμός¹⁰ έχει μια μεταφυσική θεμελίωση από την οποία προκύπτουν δύο μείζονες προτάσεις. Η μεταφυσική θεμελίωση είναι προφανής: [1] Σκοπός (τέλος) της ζωής είναι η αναπαραγωγή των γονιδίων που ενυπάρχουν στα "αδέξια ρομπότι", στους ζωντανούς οργανισμούς. Ο σκοπός αυτός μπορεί να εκφραστεί με διάφορους βαθμούς εκζήτησης και πολυπλοκότητας... [2] Κάθε παρατηρήσιμη πλευρά του φαινοτύπου ενός οργανισμού -είτε αυτή σχετίζεται με τη βιοχημεία, τη μορφή ή τη συμπεριφορά του- είναι κατά κάποιον τρόπο προσαρμοστική. Έχει λαξευτεί από τη φυσική επιλογή, η οποία αφαίρεσε χωρίς λύπηση κάθε χαρακτηριστικό του φαινοτύπου που είναι λιγότερο κατάλληλο -δηλαδή λιγότερο ικανό να εφοδιάσει τη μηχανή επιβίωσης, η οποία θα επιτρέψει στα γονίδια

εν καιρώ να δημιουργήσουν αντίγραφα τους.”

“Η μεταφυσική του υπερδαρβινισμού βασίζεται σε προτάσεις που συνδυάζουν τη θεολογία του προσχηματισμού με την πίστη στην άρρατη χείρα της αγοράς αλλά Adam Smith για να διαμορφώσουν ένα πανγλώσιο όραμα, σύμφωνα με το οποίο η μάχη και ο ανταγωνισμός όλων εναντίον όλων στο επίπεδο των ατομικών γονιδίων παράγει την τεράστια ποικιλότητα και τη σχετική ομοιοδυναμική ισορροπία ενός έμβιου κόσμου που δεν είναι τίποτε άλλο παρά ο εκτεταμένος φαινότυπος αυτών των εγωιστικών γονιδίων.”

Μπορούμε άραγε πλέον να μιλάμε για μετατόπιση από την ανθρωποκεντρική στη γονιδιακοκεντρική θεώρηση του κόσμου; Και αν αυτό είναι το ζητούμενο, μήπως θα έπρεπε να εξετάσουμε τον μεταφυσικό “δουισμό” ψυχής/γονιδίου και σώματος/φαινοτύπου (χαρακτηριστικό και όλων των μονοθεϊσμών) πριν αρχίσουμε να επενδύουμε σε τέτοιες υποθέσεις;

Ολοκληρώνοντας την αναφορά μας στον τομέα της γενετικής και της βιοϊατρικής πρέπει να εξετάσουμε την σκόπελο που αποτέλεσε η ευγονική με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που η ναζιστική γερμανία τής προσέδωσε (και γι’ αυτό το λόγο το κύμα της δεύτερης ευγονικής δεν έχει καμία σχέση ως προς τον τρόπο προώθησης του με το πρώτο).

Η “ΠΑΛΙΑ” ΚΑΙ “ΝΕΑ” ΕΥΓΟΝΙΚΗ

Η ευγονική, από την καθιέρωση του όρου από τον Galton το 1883,¹¹ ως “η επιστήμη της βελτίωσης της φυλής... που ασχολείται με όλες τις επιδράσεις που μπορούν να δώσουν στις πιο προικισμένες φυλές περισσότερες ευκαιρίες έναντι των λιγότερο προικισμένων”, ή την τροποποίηση του το 1904 ως “μελέτη των κοινωνικά ελέγξιμων παραγόντων που μπορούν να βελτιώσουν ή να μειώσουν τα φυλετικά προσόντα των μελλοντικών γενεών, τόσο σωματικά όσο και νοητικά”,¹² έως το 1945 έχαιρε αναγνώρισης και εκτιμήσεως σε όλες τις χώρες του δυτικού πολιτισμού και από όλες τις πολιτικές θεωρίες. Από το 1905 και μετά ιδρύονται εταιρείες ευγονικής σε όλη σχεδόν την Ευρώπη, η ευγονική ως επιστημονική θεωρία διδάσκεται στα καλύτερα πανεπιστήμια, και νόμοι για τη στειρώση βασίζόμενοι σ’ αυτή τη θεωρία θεσπίζονται σε διάφορες χώρες. Στις δεκαετίες του ’20 και του ’30 στειρώθηκαν 45.000 άτομα στη Μ. Βρετανία και 250.000 στη Γερμανία. Στις ΗΠΑ διενεργήθηκαν συνολικά 50.000 στειρώσεις μέχρι το 1948. Στις σκανδιναβικές χώρες στειρώθηκαν 20.000 άτομα έως το 1949. (Και για να γίνουμε πιο σαφείς, μιας και λέξη “άτομα” μες στη γενικότητα της αποκρύπτει την πραγματικότητα, στις ΗΠΑ το 60% των στειρώσεων έγιναν σε γυναίκες 11-20 ετών. Επίσης στις Σκανδιναβικές χώρες το 75% και,

όπως θα δούμε παρακάτω, στην περίπτωση της Ιαπωνίας το 97% των θυμάτων ήταν γυναίκες).¹³ Το αποκορύφωμα αυτής της επεκτεινόμενης πολιτικής της ευγονικής ήταν το Ναζιστικό ολοκαύτωμα. Η γενοκτονία των Εβραίων και άλλων πληθυσμών στηρίχτηκε θεωρητικά, εν μέρει στην ευγονική¹⁴ και η ευκολία του περάσματος από τη στειρώση στην ευθανασία και κατόπιν απλά στην εξόντωση δεν πρέπει να μας παραξενεύει.

Η ευγονική λοιπόν ως επιστήμη δεν είχε τίποτα το μεμπτό. **Η επικράτηση μιας ανώτερης φυλής ή ενός ανώτερου τύπου ανθρώπου συμβάδιζε τέλεια με το ανταγωνιστικό πρότυπο του καπιταλισμού.** Έτσι η ευγονική δεν χρειαζόταν προώθηση, απλά οικουμενική εξάπλωση την οποία φρόντιζε με περισσό ζήλο να επιτύχει.

Θα μπορούσε κανείς να πιστέψει ότι η ευγονική ετάφη οριστικά ύστερα από την φρίκη του ολοκαυτώματος, ειδικά, αν μόνο κριτήριο ήταν η συχνότητα με την οποία χρησιμοποιείται έκτοτε ο όρος. Αλλά αυτό το σενάριο αποδεικνύεται κάτι παραπάνω από ουτοπικό. Κατά τα λόγια του Jaques Testard “... το να μιλάς σήμερα για ευγονισμό ή για κοινωνική υγιεινή ή για ανθρώπινη επιλογή παραπέμπει κατευθείαν στο πρόσφατο ναζιστικό παρελθόν... Αρκεί όμως να βρεις καινούριες λέξεις για να υποδηλώσεις τον ευγονισμό και να κλείσεις το κτήνος σε ένα μαντρί δικαιωμάτων, ώστε να χάσει τα νύχια του και να ξαναγίνει εξημερώσιμο από τη δημοκρατία για να ξαναβρεί τη θέση του και να γίνει και πάλι το αναπόφευκτο υποζύγιο της προόδου”.¹⁵ Ενώ λοιπόν ο όρος ευγονική εξαφανίστηκε από το λεξιλόγιο κάθε επιστήμονα που σεβόταν τον εαυτό του και φοβόταν την κοινωνική κατακραυγή, οι πρακτικές της συνέχισαν να υφίστανται κάτω από διαφορετικά ονόματα και μακριά από τα μάτια του “πολιτισμένου” κόσμου (ακριβέστερα, κάτω από την μύτη του εθελουφυλούντος δυτικού κόσμου και πολλές φορές μέσα στα άδυτα των μεγαλουπόλεων του). Και, ω τι έκπληξη, τα πιο αδύναμα (από άποψης τάξης, φύλου και φυλής) στρώματα πληθυσμού συνέχισαν να είναι ο στόχος.

Σύμφωνα με μια εργασία του Γραφείου για τον έλεγχο του πληθυσμού του πανεπιστήμιου του Princeton ως το 1970 είχε καταγραφεί η στειρώση του 20% των παντρεμένων νέγων γυναικών και ένα ανάλογο ποσοστό των τοϊκάνων στις ΗΠΑ. Σύμφωνα με τις διακηρύξεις που εκπονήθηκαν από το σεμινάριο μιας έρευνας του Sedano, ως το 1976 είχε στειρωθεί το 24% των ινδιάνων γυναικών της Β. Αμερικής σε γόνιμη ηλικία. Στην Ιαπωνία ο νόμος περί ευγονικής προστασίας ψηφίστηκε το 1948 και μέχρι το 1956 στειρώθηκαν περίπου 300.000 άτομα (έδώ κολλάει και το 97%).

Αλλά το (συντριπτικά) μεγαλύτερο κομμάτι της πίτας ανήκε στον λεγόμενο “Τρίτο Κόσμο”. Η μαγική λέξη εδώ ήταν ο “υπερπληθυσμός”, η “δημογραφική

βόμβα”, δηλαδή αυτό το πλεόνασμα “άχρηστων” πληθυσμιακών κομματιών που η δυτική κυριαρχία δεν μπορούσε να απορροφήσει σαν (φτηνό και αναλώσιμο) εργατικό δυναμικό και η άμεση αντιμετώπιση του απαιτούσε τις πρακτικές της “αποτρόπαιας” ευγονικής. Η ορολογία δεν ήταν πια η ίδια αλλά όροι όπως “δημογραφική πολιτική” ή αλλιώς “πληθυσμιακή πολιτική”¹⁶ έθεταν ακριβώς τους ίδιους στόχους: **να ελέγξουν και να μειώσουν αυτά τα πληθυσμιακά κομμάτια που αποτελούσαν δυνάμει απειλή για τον “ανώτερο δυτικοκεντρικό πολιτισμό”.**

Το 1962 ο ΟΗΕ διακήρυξε ότι το Νο 1 Παγκόσμιο πρόβλημα είναι ο υπερπληθυσμός των υποανάπτυκτων χωρών... Ένας από τους όρους για τη δανειοδότηση των φτωχών κρατών ήταν πλέον η συμμόρφωση και η υιοθέτηση από μέρους τους μέτρων δημογραφικής πολιτικής και η διάδοση-επιβολή της δημογραφικής πολιτικής που ασκούν οι διεθνείς οργανισμοί. Ειπωμένο ξεκάθαρα: οι φτωχές χώρες όφειλαν να μειώσουν δραστικά τον δείκτη γεννητικότητας τους... Πέντε χρόνια μετά η ανθρωπιστική βοήθεια είχε ήδη περιοριστεί μόνο σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και λιμών. Δινόταν δε πάντα μόνο υπό τον όρο ότι στον κόσμο που υποφέρει από πείνα θα δοθεί τροφή αν δεχτεί να στερηθεί... Στο Μπαγκλαντές μετά τις καταστροφικές πλημμύρες του Μαΐου του 1984, χορηγήθηκε ανθρωπιστική βοήθεια με την υποχρέωση να στερηθούν όλες οι γυναίκες της περιοχής. Αποτέλεσμα ήταν να στερηθεί το 80% των γυναικών της περιοχής. Εκτός βέβαια από την “ανθρωπιστική” στέρωση οι γυναίκες του “Τρίτου Κόσμου” αποτέλεσαν τα επι έτη πειραματόζωα των αντισυλληπτικών φαρμάκων που στον “ανεπτυγμένο” κόσμο είχαν κριθεί ως επικίνδυνα και είτε απαγορεύονταν είτε προωθούνταν στα νοσοκομεία των φτωχογειτονιών, φάρμακα που αργότερα αποκαλύφτηκε ότι ήταν υπεύθυνα για μία σειρά τραγικών επιπτώσεων όπως: δραματική απώλεια βάρους, βαριές αιμορραγίες, ανωμαλίες στον κύκλο, σοβαρές διαταραχές στο νευρικό σύστημα.¹⁷

Είναι πλέον σαφές ότι οι πρακτικές της ευγονικής ποτέ δεν σταμάτησαν, αυτό που σταμάτησε ήταν η ανοιχτή και δημόσια χρήση του όρου και η υπεράσπιση της ως επιστήμη. Η ευγονική είχε υποστεί την δημόσια απονομιμοποίηση και άρα έπρεπε να δρά δια μέσου άλλων οδών. Τώρα οι ιθύνοντες θεωρούν ότι η ευγονική πρέπει σιγά σιγά να βγει από το παρασκήνιο, αλλά με διαφορετικά ποιοτικά χαρακτηριστικά. **Πρέπει να επανεισαχθεί σε αυτό το μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού που μέχρι τώρα άφηνε εκτός. Και ο τρόπος για να το κάνει είναι να επανέλθει ως θετική ευγονική και φυσικά ως εμπόρευμα.**

Από τον Herman J. Muller, (κομμουνιστή και βραβευμένο με Νόμπελ το '46) που ως προφήτης της “νέας ευγονικής” ευαγγελιζόταν το 1936 μια “...ευγονική της μελλοντικής κοινωνίας, απελευθερωμένη από τις παραδόσεις της κάστας, της δουλείας, της αποικιοκρατίας... [που θα είναι]... αυθεντική και ριζοσπαστική” όπου “...η επιλογή του γενετικού υλικού θα είναι εθελοντική”

έτσι ώστε να προκύψουν τα “εκλεκτά παιδιά” έως το 1985 όπου “...ο Kelves υποστηρίζει πειστικότερα ότι το κίνημα της ευγονικής, αφού κατέστη ανυπόληπτο ως κίνημα για κοινωνική βελτίωση, κυρίως λόγω του ακραίου ρατσισμού των Ναζί, μετατράπηκε σε κλινική γενετική του ανθρώπου, της οποίας ο στόχος δεν είναι να καλυτερεύσει την κοινωνία ως σύνολο, αλλά να παράσχει σε άτομα και οικογένειες διάγνωση, συμβουλευτική και θεραπείες ώστε να απαλύνει τα βάσανα κάθε ατόμου χωριστά.”¹⁸ η “εναλλακτική” “θετική” ευγονική μορφοποιούνταν σταδιακά σε μια ολοκληρωμένη θεωρία που συνυπήρχε και επικαλυπτόταν από την επικρατούσα “αρνητική” και που η κυριαρχία έβγαλε από την αφάνεια, όταν την χρειάστηκε.

Η “δεύτερη” ευγονική, ευθέως απευθυνόμενη στον δυτικό άνθρωπο-καταναλωτή, δεν επιβάλλει το θάνατο, απλά υπόσχεται τη ζωή, τη ζωή ως καταναλωτικό αγαθό. Στόχος της δεν είναι πια η (λιγότερο ή περισσότερο) βίαιη διαχείριση ατόμων και πληθυσμών, δεν είναι η εξόντωση των “ελαττωματικών δειγμάτων” του ανθρώπινου είδους. **Στόχος είναι πλέον, καταρχάς η διατήρηση και βελτίωση των κληρονομούμενων χαρακτηριστικών μέσα στην πυρηνική οικογένεια**, πράγμα που καταφέρει ιδιοποιούμενη το παλιό αίτημα του γυναικείου κινήματος για την αποδέσμευση της σεξουαλικότητας από την αναπαραγωγή και την αυτοδιαχείριση του σώματος και αντιστρέφοντας τους όρους. Επιτυγχάνει έτσι να αποδεσμεύσει την αναπαραγωγή από την σεξουαλικότητα και να διαμεσολαβήσει την αυτοδιαχείριση μέσω της ιατρικής επιβολής της κανονικότητας. **Κατα δεύτερον (στόχος είναι) η παραγωγή και διατήρηση σωμάτων/μηχανών με αυξημένη εργαλειακή αποδοτικότητα**¹⁹ (και ίσως με τη δυνατότητα ανταλλακτικών κομματιών), έτσι ώστε να υπάρχει η μάξιμουμ απόδοση μέσα στον καπιταλιστικό μηχανισμό.²⁰ Και όλα αυτά πρέπει να διαμεσολαβηθούν και να επιθυμηθούν ως εμπόρευμα μέσα στη δυτική φαντασίωση της ελεύθερης αγοράς και του “τα πάντα αγοράζονται”.

Η “δεύτερη” ευγονική δεν στειρώνει, δεν εξοντώνει και δεν διδάσκεται ως τέτοια. Απλά υπόσχεται υγιή επιλεγμένα δείγματα τα οποία θα συνεχίσουν τον θεσμό της οικογένειας (και συνεπακόλουθα θα διατηρήσουν ενσωματωμένη την έννοια της ιδιοκτησίας, όπως αυτή εκφράζεται διαμέσω της κληρονομικότητας, στο φαντασιακό της δυτικής κοινωνίας) και θα κρατήσουν ζωντανό το όνειρο της αθανασίας. Τα παραπάνω προϋποθέτουν εθελούσια αποδοχή.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1) “*μια θεμελιώδης συνιστώσα αυτής της έννοιας εμφανίζεται στην ιστορία της γενετικής πριν ακόμη επινοηθεί η λέξη γονίδιο και εμφανίζεται με την υπόθεση ότι κάθε ατομικό χαρακτηριστικό υποστηρίζεται από μία κληρονομική μονάδα, τόσο σταθερή, ώστε η σταθερότητα αυτή να μπορεί να ερμηνεύει την πιστότητα με την οποία αυτά τα χαρακτηριστικά μεταβιβάζονται δια μέσου των γενεών. Με άλλα λόγια, το πρόβλημα της σταθερότητας των χαρακτηριστικών επιλύθηκε με την παραδοχή της ύπαρξης μιας εγγενώς σταθερής, δυναμικά αθάνατης μονάδας, που μπορούσε να μεταβιβάζεται αναλλοίωτη από γενεά σε γενεά.*”

Evelyn Fox Keller “Ο αιώνας του γονιδίου”

2) Η διαδικασία αυτή χαρακτηρίστηκε “φαινομενικά” παράδοξο, γιατί αν δούμε την θεωρία της Αλλαγής Παραδείγματος του Kuhn, με αυτόν ακριβώς τον τρόπο λειτουργεί η επιστήμη και παράγει έργο. Για τη θεωρία αυτή βλ. κριτικές θέσεις για την επιστήμη.

3) Richard Lewontin “*Δεν είναι απαραίτητα έτσι – Το όνειρο του ανθρώπινου γονιδιώματος και άλλες πλάνες*”

4) Evelyn Fox Keller “Ο αιώνας του γονιδίου”

5) Σε ό,τι αφορά τις έννοιες γονότυπος και φαινότυπος στο βιβλίο του Jordan Bertrand “Οι απατεώνες της γενετικής” διαβάζουμε: “Ο γονότυπος ενός οργανισμού είναι ο συνδυασμός των γονιδίων του, το σύνολο αυτού που είναι εγγεγραμμένο στο DNA του. Ο φαινότυπος υποδηλώνει τα χαρακτηριστικά του ατόμου, σε δεδομένη στιγμή της ιστορίας του και στο παρόν περιβάλλον. Ο γονότυπος επηρεάζει το φαινότυπο, η σχέση τους όμως δεν είναι ούτε μονοσήμαντη, ούτε απόλυτα αιτιώδης”.

6) Steven Rose “*Μονοπάτια της ζωής*”

7) Αυτή η διάκριση επιστήμης που παράγει έργο και επιστήμης ως μύθο δεν πρέπει να εννοείται ως διαχωρισμός, δεν υπονοεί ότι υπάρχουν δύο ξεχωριστές επιστήμες, αλλά έχει ως σκοπό να καταδείξει τα πολλαπλά (και πολλές φορές αντιφατικά) επίπεδα της επιστήμης, τα οποία αλληλεπιδρούν και επηρεάζουν εξίσου την πορεία της και την θέση της μέσα στην κοινωνία.

8) Ας μιλήσουμε για το μαγικό 10% στην περίπτωση π.χ. της μανιοκαταθλιπτικής ψύχωσης. Εδώ λοιπόν “...το γονίδιο που θα ταυτοποιηθεί σε περίπτωση επιτυχίας δεν θα είναι “το γονίδιο της μανιοκαταθλιπτικής ψύχωσης”. Το αποτέλεσμα μιας επιτυχούς μελέτης, που θα έχει υπερβεί το στάδιο του εντοπισμού και της ταυτοποίησης, θα υποδείκνυε ένα γονίδιο που είναι παρόν σε καθένα από εμάς, του οποίου ορισμένες παραλλαγές, ορισμένα αλληλόμορφα, καθιστούν το φορέα τους πιο ευάλωτο στην ψύχωση,

του προσδίδουν για παράδειγμα σχετικό κίνδυνο 10. Ο αριθμός αυτός θα σήμαινε ότι αν ο κίνδυνος ενός μανιοκαταθλιπτικού επεισοδίου στη διάρκεια της ζωής είναι 1% για το σύνολο του πληθυσμού, για τους φορείς του εν λόγω αλληλόμορφου θα ανερχόταν σε 10%...”

Jordan Bertrand “Οι απατεώνες της γενετικής”

9) Για άλλη μια φορά ο καπιταλισμός ανάγει τον ανταγωνισμό που είναι δομικό του στοιχείο, σε πανανθρώπινη, ή καλύτερα, πανεμβιακή αξία. Αυτό που άρχισε ο Hobbes με την θεμελίωση του αστικού κράτους επάνω στο κοινωνικό συμβόλαιο και το φυσικό δίκαιο και συνέχισε ο Darβίνος και ο Galton στην παρακμή του Διαφωτισμού έρχεται τώρα το γονίδιο να το αξιώσει πάλι: Την αναβίωση του ατομισμού και την ανάδειξη του ανταγωνισμού σαν το μοναδικό μέσο της εξέλιξης του ανθρώπου, ως άτομο και ως είδος. Υπ’ αυτό το πρίσμα ακόμα και η ιούτητα μετατρέπεται σε ιούτητα προς τις ευκαιρίες και την κινητικότητα, και οι διαφορές στην Κοινωνική ισχύ εξηγούνται μέσω των έμφυτων βιολογικών (και άρα) ατομικών διαφορών.

10) Με τον όρο “Υπερδαρβινισμός” ο συγγραφέας χαρακτηρίζει το μεγαλεπίβολο σύνολο θεωριών που εμφανίστηκε μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1970 δίνοντας θεωρητική συνοχή στη βιολογική ντετερμινιστική προσέγγιση. Πρόκειται για την κοινωνιοβιολογία που στη δεκαετία του 1990 μετονομάστηκε σε εξελικτική ψυχολογία.

11) Μπορεί η ευγονική να εμφανίστηκε ως όρος το 1883, αλλά η ιδέα της προϋπάρχει στους περισσότερους αρχαίους πολιτισμούς και, με ένα μικρό διάλειμμα λόγω της επικράτησης του χριστιανισμού, επανεμφανίζεται και διαπερνά όλη την περίοδο της Αναγέννησης και κυρίως του Διαφωτισμού, κοινώς η ιδέα της βρίσκει έδαφος να αναπτυχθεί παράλληλα και μέσα στην Νέα Επιστήμη. (“Κατά τον Francis Bacon (Η Νέα Ατλαντίς) η σύσταση ζευγαριών πρέπει να είναι “υπόθεση του Κράτους... με σκοπό να δημιουργηθεί μια δυνατή και έξυπνη φυλή”. Ο Campanella το λέει πιο όμορφα στο “η Πολιτεία του Ήλιου” (1602): “οι ψηλές και ωραίες γυναίκες θα ενώνονται μόνο με ψηλούς και γεροδεμένους άντρες. Οι εύσαρκες γυναίκες θα παντρεύονται παχουλούς άντρες, ώστε... να παράγουν μια καλοφτιαγμένη ράτσα...” Jacques Testart – “Η επιθυμία του γονιδίου”)

12) “Πολλές άλλες εκφράσεις και νεολογισμοί προτάθηκαν μεταξύ του 1878 και του 1921, όπως: ορθοπαίδεια της φυλής, ανθρωποτεχνία, ανθρωπογενετική, τεχνητή επιλογή, ανθρωποκομία, ανθρώπινη ζωοτεχνία, φυσιολογική κοινωνιολογία, κοινωνιοβιολογία (κιάλας!), ορθοβιοτική, ανθρωποκαλλιέργεια, ευγενετική, ανθρώπινη επιλογή, βιοκρατία, ευβιοτική, κ.α.”

Jacques Testart “Η επιθυμία του γονιδίου”

13) Τα στατιστικά στοιχεία που παρατίθενται εδώ και παρακάτω περιέχονται στο βιβλίο: Jacques Testart “Η επιθυμία του γονιδίου”

14) Το να λέμε ότι για το ολοκαύτωμα ευθύνεται η ευγονική είναι τουλάχιστον υπεραπλούστευση και δεν πρέπει επ' ουδενί να εννοηθεί ότι αυτός είναι ο μόνος ή ο κύριος λόγος που αυτό συνέβη. Στο παρόν όμως κείμενο δεν είναι πρόθεση μας να αναλύσουμε τις αιτίες και την ιστορική διαδρομή του ολοκαυτώματος, αλλά να καταδείξουμε πόσο συνέβαλε σ' αυτό η ευγονική ως θεωρία και πρακτική καθώς και τα αποτελέσματα της γιγάντωσης της. Πιστεύουμε ότι πρέπει να καταρριφθεί ο μύθος μιας ευγονικής χρεωμένης αποκλειστικά στους Ναζί και να αναδειχθεί η τροχιά που διαγράφει μέσα στο πλέγμα του καπιταλισμού, πράγμα που η “επίσημη” ιστορία της κυριαρχίας φροντίζει να αποκρύπτει επιμελώς.

15) Jacques Testart *“Η επιθυμία του γονιδίου”*

16) *“Η δημογραφική πολιτική ή αλλιώς πληθυσμιακή πολιτική είναι η μεθοδική και σχεδιασμένη επέμβαση στην αναπαραγωγική συμπεριφορά πληθυσμών ή τμημάτων πληθυσμού... Η Πολιτική Πληθυσμιακού Ελέγχου (ΠΠΕ) επηρεάζει, σχεδιάζει και ελέγχει τον οικογενειακό προγραμματισμό κάθε ζευγαριού που αποτελεί τμήμα συγκεκριμένου πληθυσμού. Πιο ξεκάθαρα η ΠΠΕ καθορίζει και χειραγωγεί την γυναικεία γονιμότητα συγκεκριμένου πληθυσμού ή τμήματος πληθυσμού.”*

Ingrid Strombl *“Παράξενο φρούτο”*

17) Τα στοιχεία περιέχονται στη μπροσούρα: Ingrid Strombl *“Παράξενο φρούτο”*

18) Richard Lewontin *“Δεν είναι απαραίτητα έτσι – Το όνειρο του ανθρώπινου γονιδιώματος και άλλες πλάνες”*

19) Αυτό το δίπολο “παραγωγή/διατήρηση” καλύπτεται από ένα ευρύτατο φάσμα επισημονικής γνώσης και τεχνολογίας (τεχνοεπιστήμης) που ξεκινώντας από την γενετική και την δυνατότητα προεπιλογής των χαρακτηριστικών των εμβρύων καλύπτει την κλασσική ιατρική και παραϊατρική και την παραγωγή και πώληση φαρμάκων για το στρες, το άγχος, την κατάθλιψη, “αναπληρωμάτων” για ευεξία, αντοχή, στεροειδών και προιόντων αδυνατίσματος και ομορφιάς.

20) Η γκάμα των λειτουργιών που καλύπτουν αυτά τα “υπεραποδοτικά” σώματα/μηχανές στον τεράστιο καπιταλιστικό μηχανισμό ανήκει στο χώρο της εξειδίκευσης, της “ύλης εργασίας”, της παραγωγής γνώσης ή/και του θεάματος και σε κάποιους άλλους τομείς που δεν μπορούν να καλυφθούν από το ατελείωτο αποθεματικό των εξαθλιωμένων μεταναστών/τριών και του προλεταριάτου του “Τρίτου Κόσμου”. Για τις υπόλοιπες λειτουργίες ακολουθείται η κλασσική συνταγή του αναλώσιμου εργατικού δυναμικού για το οποίο δεν απαιτείται καμία επένδυση.

ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ Ο ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΙΜΠΕΡΙΑΛΙΣΜΟΣ

Τα βιοκαύσιμα σηματοδοτούν τον ανταγωνισμό ανάμεσα σ' αυτούς που πεινάνε και αυτούς που καταναλώνουν τεράστια ποσά ενέργειας.

Τις τελευταίες δεκαετίες τα βιοκαύσιμα εμφανίζονται δυναμικά στο προσκήνιο της παγκόσμιας αγοράς ενέργειας. Οι λόγοι που επικαλούνται οι κυβερνήσεις, οι πολυεθνικές και τα ερευνητικά κέντρα για την προώθηση τους έχουν να κάνουν:

- Με την απεξάρτηση των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών από την παραγωγή και την κατανάλωση του πετρελαίου και των άλλων ορυκτών καυσίμων.
- Με την αλματώδη αύξηση των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών του σημερινού καπιταλιστικού μοντέλου ανάπτυξης.
- Με την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου και της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη λόγω των εκπομπών ρύπων όπως CO₂, CO, SO₂ κλπ.

Τα βιοκαύσιμα προωθούνται ως μια καθαρή και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.

Είναι όμως πράγματι έτσι;

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΟΜΠΗ ΡΥΠΩΝ

Στην επιχειρηματολογία των υπερασπιστών των βιοκαυσίμων (όπως αντίστοιχα των υπερασπιστών της πυρηνικής ενέργειας ή των ΓΤΟ) οι παγκόσμιες ενεργειακές ανάγκες (ή αντίστοιχα οι παγκόσμιες ανάγκες σε τρόφιμα ή άλλα αγαθά) και η αντίστοιχη κατανάλωση παρουσιάζονται αδιαφοροποίητες και ενιαίες. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΜΥΘΟΣ ΑΠΟ ΑΥΤΟΝ.

Όπως και στα υπόλοιπα αγαθά (το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού καταναλώνει το 20% των αγαθών), έτσι και με την ενέργεια η κατανάλωση προσδιορίζεται ταξικά τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.. Πιο συγκεκριμένα

ΠΕΡΙΟΧΗ	% ΠΑΓΚΟΣΜ. ΠΛΗΘΥΣΜ.	%ΚΑΤΑΝ. ΕΝΕΡΓ.
Β. ΑΜΕΡΙΚΗ+ ΕΥΡΩΠΗ	13,6%	50%
ΑΦΡΙΚΗ	11,9%	2,7%
Λ. ΑΜΕΡΙΚΗ	8,4%	2,9%

Ενώ οι ΗΠΑ καταναλώνουν 10 φορές περισσότερη ενέργεια από την Κίνα που έχει 4,3 φορές πιο πολύ πληθυσμό.

Ανά κάτοικο Β. ΑΜΕΡΙΚΗΣ αντιστοιχούν 12 kw

ΕΥΡΩΠΗΣ 7 kw

ΙΝΔΙΑΣ 0,3 kw

Και όλα αυτά όταν 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρική ενέργεια. Μέχρι το 2025 η παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας θα έχει διπλασιαστεί, ενώ μέχρι το 2075 θα έχει τετραπλασιαστεί, χωρίς όμως να ανατραπεί η αναλογία σε σχέση με τους φτωχούς και πλούσιους πληθυσμούς του πλανήτη.

Ανάλογα δεν είναι αδιαφοροποίητη και ενιαία η ευθύνη για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, αφού **το 70% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται από τις βιομηχανικές χώρες στις οποίες κατοικεί το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού**. Οι εκπομπές CO₂ στις ΗΠΑ αντιπροσωπεύουν το των παγκόσμιων εκπομπών.

Ανά δραστηριότητα η εκπομπή CO₂ κατανέμεται ως εξής

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 40%

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ 31%

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 22%

ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ 4%

ΑΛΛΟΙ ΤΟΜΕΙΣ 3%

Σε τέτοιο βαθμό λοιπόν οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες και οι αιτίες του φαινομένου του θερμοκηπίου, αφορούν τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής και ανάπτυξης και σε μεγαλύτερο βαθμό της ανεπτυγμένες καπιταλιστικά χώρες. Παρόλα αυτά οι συνέπειες και οι επιπτώσεις από τα προβλήματα (ως συνήθως) θα θίξουν κυρίως τους φτωχούς και τους αποκλεισμένους πληθυσμούς των αναπτυσσόμενων χωρών οι οποίοι δεν απολαμβάνουν παρά τα ψίχουλα της καπιταλιστικής ανάπτυξης.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ;

Τα **ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ** είναι κάθε καύσιμο που παράγεται από την επεξεργασία της **ΒΙΟΜΑΖΑΣ**. Η **ΒΙΟΜΑΖΑ** δεν είναι παρά οργανικά βιο-αποδομήσιμα προϊόντα ή υλικά. Την βιομάζα μπορούμε να την πάρουμε είτε από ενεργειακές καλλιέργειες, είτε από οργανικά απόβλητα (απόβλητα γεωργικής, δασικής αγροτοβιομηχανικής προέλευσης καθώς και οικιακά απόβλητα).

Τα βασικά πλεονεκτήματα των βιοκαυσίμων σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα είναι

- 1) Οι μειωμένες εκπομπές CO₂, SO₂, CO κατά την καύση τους.
 - 2) Ότι βιοδιασπώνται αποφεύγοντας την ρύπανση του εδάφους και του νερού.
- Όσο αφορά το πρώτο υπάρχουν μεγάλα ερωτηματικά σε σχέση με το συνολικό ισοζύγιο των εκπομπών, το οποίο θα λαμβάνει υπόψη του και τις εκπομπές κατά την παραγωγή των βιοκαυσίμων και όχι μόνο κατά την κατανάλωση τους. Ταυτόχρονα κάποια από αυτά πχ βιοαιθανόλη, βιοντίζελ, έχουν υψηλά ποσοστά εκπομπής υδρογονανθράκων και τοξικών συστατικών, όπως αλδεϋδες.

Οι βασικοί τύποι βιοκαυσίμων που έχουν σήμερα την μεγαλύτερη εμπορική χρήση είναι

1) **ΒΙΟΑΙΘΑΝΟΛΗ** παράγεται με αλκοολική ζύμωση ενεργειακών φυτών όπως είναι το ζαχαροκάλαμο, το καλαμπόκι, τα δημητριακά κλπ. Αυτή τη στιγμή οι ΗΠΑ και η Βραζιλία κατέχουν το 70% της παγκόσμιας παραγωγής βιοαιθανόλης, ενώ στην ΕΕ το 2005 η παραγωγή ανήλθε στους 771.000 τόνους .

Το κόστος της βιοαιθανόλης το 2006 ήταν

ΚΟΣΤΟΣ ευρώ/ισοδύναμο lt βενζίνης

Από ζαχαροκάλαμο (Βραζιλία) 0,21- 0,29 ευρώ

Από καλαμπόκι (ΗΠΑ) 0,33- 0,50 ευρώ

Από δημητριακά (ΕΕ) 0,44- 0,60 ευρώ

Από κντταρίνη 0,66- 1,00 ευρώ

Η χονδρική τιμή της βενζίνης ανά lt ήταν 0,33-0,54 ευρώ

Η καύση της βιοαιθανόλης από καλαμπόκι παράγει 21% λιγότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την βενζίνη, ενώ από ζαχαροκάλαμο 56%. Όμως κατά την διαδικασία παραγωγής της βιοαιθανόλης εκπέμπονται μεγάλες ποσότητες CO₂. Το ίδιο συμβαίνει και για την παραγωγή των αζωτούχων λιπασμάτων που είναι απαραίτητα για τις Ενεργειακές Καλλιέργειες και την εκτεταμένη χρήση γεωργικών μηχανημάτων. Πολλοί επικριτές των βιοκαυσίμων υποστηρίζουν ότι για την παραγωγή της βιοαιθανόλης απαιτούνται περισσότερα ρυπογόνα καύσιμα από αυτά που υποκαθιστά. Πριν την συγκομιδή του ζαχαροκάλαμου για την παραγωγή της βιοαιθανόλης γίνεται καύση του χωραφιού απελευθερώνοντας έτσι μεθάνιο και πρωτοξειδίο του αζώτου, επίσης αέρια του θερμοκηπίου.

2) **ΒΙΟΝΤΙΖΕΛ** παράγεται από φυτικά έλαια (ελαιοκράμβη, σόγια, ηλιότροπιό, φοινικέλαιο, σιναπόσπορος, κλπ). Το βιοντίζελ είναι το κύριο βιοκαύσιμο που παράγεται στην ΕΕ, αλλά και σε άλλες χώρες της Ευρώπης (Ρουμανία, Ου-

κρανία κλπ), καθώς και στην Ινδονησία κ.α που παράγεται από φοινικέλαιο.

Το κόστος του βιοντίζελ το 2006 ήταν

ΚΟΣΤΟΣ ευρώ/ισοδύναμο lt βενζίνης

1) Από υπολείμματα λαδιών (ΗΠΙΑ) 0,21-0,38 ευρώ/lt

2) Από σόγια (ΗΠΙΑ) 0,33-0,68 ευρώ/lt

3) Από ελαιοκράμβη (ΕΕ) 0,33-0,54 ευρώ/lt

Η χονδρική τιμή της βενζίνης ανά lt είναι 0,33-0,54 ευρώ/lt.

Κατά την καύση του βιοντίζελ έχουμε 68% λιγότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από ό,τι με το ντίζελ. Στην Ευρώπη το 2005 η παραγωγή ανήλθε σε 3.100.000 τόνους βιοντίζελ, η Γερμανία από μόνη της παράγει 1,89 δισεκατομμύρια lt βιοντίζελ.

3) ΒΙΟΑΕΡΙΟ παράγεται από αστικά απορρίμματα και κτηνοτροφικά απόβλητα (κοπριές ζώων, εντόσθια, λίπη κλπ). Μπορεί να καθαριστεί και να αναβαθμιστεί σε επίπεδο φυσικού αερίου. Στην Ευρώπη υπάρχουν 3000 παραγωγικές μονάδες βιοαερίου. Στην Ελλάδα υπάρχει μια από τις μεγαλύτερες μονάδες παραγωγής βιοαερίου στην χωματερή των Α. Λιοσίων με πρώτη ύλη σκουπίδια.

Τέλος υπάρχουν μια σειρά βιοκαύσιμα δεύτερης και τρίτης γενιάς, που βασίζονται κυρίως στην επεξεργασία κυτταρίνης, που προέρχεται είτε από ενεργειακές καλλιέργειες, είτε κυρίως από φυτικά υποπροϊόντα, πριονίδια κλπ. Αυτά τα βιοκαύσιμα έχουν υγρή (Κυτταρινική αιθανόλη) ή και στερεά μορφή (πελλέτες κλπ).

Πολλές φορές παρουσιάζονται ως βιοκαύσιμα διάφορα “εναλλακτικά” καύσιμα τα όποια δεν είναι πλήρως βιοδιασπώμενα και επίσης δεν έχουμε πλήρη στοιχεία (αφού δεν έχουν γίνει οι αντίστοιχες έρευνες) σε σχέση με τι εκπέμπουν κατά την καύση τους. Ένα τέτοιος τύπος καυσίμου είναι το RDF παράγεται στο εργοστάσιο της ΕΣΔΚΝΑ στα Α. Λίοσια που περιέχει 60-70% χαρτί, 20-30% πλαστικό 5-7% ύφασμα και άλλα ανακυκλώσιμα σκουπίδια και θα καίγεται στα εργοστάσια της ΑΓΕΤ στο Αλιβέρι και την Χαλκίδα. Κατά την καύση του εκτός από CO₂, CO εκπέμπει και διοξίνες.

ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Όπως αναφέραμε και παραπάνω τα βιοκαύσιμα παρουσιάζονται ως μια ανανεώσιμη και καθαρή μορφή ενέργειας, είναι όμως πράγματι έτσι;

Καταρχάς τα βιοκαύσιμα δεν κατατάσσονται στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, αφού η πρώτη ύλη για την παραγωγή τους ούτε ανεξάντλητη είναι, ούτε

δωρεάν όπως συμβαίνει με την ηλιακή, την αιολική και την γεωθερμική ενέργεια, τις κύριες μορφές των ΑΠΕ.

Σε σχέση με το πόσο καθαρή ή πράσινη μορφή ενέργειας μπορεί να είναι τα βιοκαύσιμα οι ενστάσεις είναι πολλές. Μπορεί τα βιοκαύσιμα όταν καταναλώνονται να έχουν μικρότερες εκπομπές CO₂ και άλλων αερίων του θερμοκηπίου (έως και 68% στην καλύτερη περίπτωση), όμως σε αυτές πρέπει να προσθέσουμε τις εκπομπές CO₂ από την διαδικασία παραγωγής των βιοκαυσίμων και των λιπασμάτων που χρειάζονται.

Βασικότερο όμως είναι ότι κάτω από την πίεση της ζήτησης για βιοκαύσιμα τεράστιες εκτάσεις τροπικών δασών στην Βραζιλία και την Νοτιοανατολική Ασία θα καταστραφούν. Το γεγονός αυτό θα εντείνει σε πολύ μεγάλο βαθμό το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που υποτίθεται ότι θα μας επιλύσουν τα βιοκαύσιμα. Σύμφωνα με τον ΟΗΕ το 98% των τροπικών δασών της Ινδονησίας θα καταστραφούν έως το 2020. Ένας σοβαρός λόγος της καταστροφής είναι η παραγωγή φοινικέλαιου. Η παραγωγή του φοινικέλαιου αυξήθηκε κατά 10 εκατομμύρια τόνους (41%) μεταξύ 2003-2007. Η αύξηση λόγω των βιοκαυσίμων το 2007 υπολογίζεται σε 30.000 τόνους.

Στην Βραζιλία αυξάνονται οι εκχερσώσεις των δασών του Αμαζονίου για την καλλιέργεια σόγιας προκειμένου να παραχθούν βιοκαύσιμα, μετά από συμφωνία που υπογράφηκε μεταξύ ΗΠΑ- Βραζιλίας. Υπολογίζεται ότι παγκοσμίως 140 εκατομμύρια στρέμματα εδάφους οριακής απόδοσης που για την ώρα φυλάσσεται στο πλαίσιο της συντήρησης εδαφών και της προστασίας για την άγρια φύση, θα καλλιεργηθούν για να καλύψουν τις ανάγκες σε ενεργειακές καλλιέργειες. Η έκθεση του ΟΟΑΣΑ για τα βιοκαύσιμα που δημοσιεύτηκε τον Σεπτέμβριο του 2007 υποστηρίζει ότι **τα βιοκαύσιμα μπορούν να περιορίσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου το πολύ κατά 3%.**

ΚΑΥΣΙΜΑ ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

Όμως το πιο εξωφρενικό με τα βιοκαύσιμα είναι ότι σ' έναν κόσμο όπου 850 εκατομμύρια άνθρωποι υποσιτίζονται, τεράστιες αγροτικές εκτάσεις αντί να παράγουν τρόφιμα, θα παράγουν ενεργειακά φυτά με στόχο την παραγωγή βιοκαυσίμων **και μάλιστα πολλές φορές ακριβώς στις χώρες αυτές που έχουν πρόβλημα υποσιτισμού.** Το πρόβλημα είναι τόσο σημαντικό ώστε ο επικεφαλής του επισιτιστικού προγράμματος του ΟΗΕ ζήτησε διεθνές μορατόριουμ στην παραγωγή καυσίμων, αφού όπως τόνισε, **για να παρασκευαστούν 50 lt βιοαιθανόλη απαιτούνται 232 κιλά καλαμπόκι.**

Μία αντικατάσταση του 5% του ντίζελ και της βενζίνης στην ΕΕ θα απαιτήσει

το 15% της διαθέσιμης αγροτικής γης για την παραγωγή ενεργειακών φυτών. Η ΕΕ έως το 2020 θα χρειαστεί 30 εκατομμύρια τόνους βιομάζας, για την παραγωγή βιοκαυσίμων, το περισσότερο μέρος από την οποία θα πρέπει να εισάγει. **Ο στόχος της ΕΕ για την αντικατάσταση του 5,75% των καυσίμων από βιοκαύσιμα μέχρι το 2010 αντιστοιχεί σε 80 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ καλλιεργειών.**

Στις ΗΠΑ το 2006 το 20% της σοδειάς καλαμποκίου χρησιμοποιήθηκε για παραγωγή βιοκαυσίμων, ενώ στόχος των ΗΠΑ είναι να επταπλασιάσουν την παραγωγή βιοκαυσίμων μέχρι το 2020 και ως το 2017 το 24% των καυσίμων στις εθνικές μεταφορές να προέρχεται από βιοκαύσιμα. Επίσης θα επενδύονται το χρόνο 7 δισεκατομμύρια δολάρια για την προώθηση της βιοαιθανόλης. Όλη η παραγωγή της βιοαιθανόλης στις ΗΠΑ (18,7 δισεκατομμύρια lt) παράγεται από καλαμπόκι. Μόνο στην πολιτεία της Νεμπάσκα των ΗΠΑ καλλιεργήθηκαν άλλα **4 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ** καλαμπόκι για παραγωγή βιοαιθανόλης. Αντίστοιχα στην Βραζιλία (14,99% δισεκατομμύρια lt). Συνολικά στην Βραζιλία θα καλλιεργηθούν ενεργειακά φυτά σε **912 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.**

Στην Ινδία η κυβέρνηση σχεδιάζει να διαθέσει **140 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ** για τις ενεργειακές καλλιέργειες. Στην Ν. Αφρική καλλιεργούνται ενεργειακά φυτά σε **4 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.** Στην Ινδονησία έως το 2025 για την παραγωγή φοινικέλαιο θα διατεθούν **260 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ .**

Εάν στο 19ο και στον 20ο αιώνα η πείνα στον “τρίτο κόσμο” οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στην επιβολή των μονοκαλλιεργειών (τσάι, καφές, ζαχαροκάλαμο, κακάο, σόγια για ζωοτροφές κλπ) για την ικανοποίηση των αναγκών του ανεπτυγμένου κόσμου και την απληστία των τοπικών ελίτ, στον 21ο αιώνα ένας από τους πιο σοβαρούς λόγους θα είναι οι ενεργειακές καλλιέργειες. Οι καλλιέργειες με στόχο την παραγωγή βιοκαυσίμων έχουν σοβαρό αντίκτυπο συνολικά στους φτωχούς πληθυσμούς του πλανήτη, αφού αφαιρώντας σημαντικές ποσότητες από το παγκόσμιο απόθεμα τροφίμων, συμβάλλουν στην αύξηση των τιμών τους.

Το 2007 τα αποθέματα σταριού έχουν αγγίξει το χαμηλότερο επίπεδο της τελευταίας 25ετίας και η τιμή του είναι η υψηλότερη των 10 τελευταίων ετών, Την τελευταία βδομάδα μάλιστα του Αυγούστου 2007 το στάρι έφτασε τα 7,44\$ το μπουσες (36,4lt), τιμή ρεκόρ. Τα 2 τελευταία χρόνια η τιμή του καλαμποκίου έχει διπλασιαστεί. Άλλα προϊόντα που έχουν αυξηθεί σημαντικά λόγω των ενεργειακών καλλιεργειών είναι η ζάχαρη, το γάλα, το κακάο, χυμός πορτοκάλι κλπ. Σύμφωνα με εκτιμήσεις τα τρόφιμα θα αυξηθούν 20- 50% την επόμενη 10έτια.

Στην Ινδία οι τιμές των τροφίμων έχουν αυξηθεί κατά 11%. Στο Μεξικό τετραπλασιάστηκε η τιμή της τσιπς (πίτας από καλαμπόκι). Στην Ν. Αφρική

οι τιμές των τροφίμων έχουν αυξηθεί κατά 17%. Στις ΗΠΑ το κοτόπουλο αυξήθηκε κατά 10%, το ψωμί 7,5%, ενώ αυξήσεις παρατηρούνται στο ψωμί, το μοσχάρι, τα αυγά, το γάλα.

Η Κίνα ανέβαλε το πρόγραμμα ενεργειακών καλλιεργειών γιατί είχε οδηγήσει σε αύξηση 42% του χοιρινού.

Ακόμα μερικές πλευρές του ζητήματος των βιοκαυσίμων.

Η καλλιέργεια των ενεργειακών φυτών για την παραγωγή βιοκαυσίμων είναι υπεύθυνη για τον **εκτοπισμό δεκάδων χιλιάδων ανθρώπων από τις ιθαγενικές και τις αγροτικές κοινότητες τους**. Τα εδάφη που χρησιμοποιούσαν για να παράξουν την τροφή τους και άλλα χρήσιμα για την επιβίωση τους αγαθά, τώρα θα χρησιμοποιούνται για την παραγωγή καύσιμων για όσους μπορούν να τα αγοράσουν. Οι κάτοικοι, θα μετατραπούν σε ακτήμονες εργάτες γης ή θα καταλήξουν στις παραγκουπόλεις των μητροπόλεων σε συνθήκες πολύ χειρότερες από αυτές που ζούσαν.

Στο όνομα της μεγαλύτερης απόδοσης των ενεργειακών καλλιεργειών, γίνεται προσπάθεια να γίνουν αποδεκτές οι ΓΤΟ καλλιέργειες, που συναντούσαν σοβαρή αντίσταση στις κοινωνίες όταν αφορούσαν το ζήτημα της διατροφής. Οι ενεργειακές καλλιέργειες χρησιμοποιούνται σαν δούρειος ίππος για να επιτραπεί η καλλιέργεια ΓΤΟ φυτών δίπλα σε οργανικά και βιολογικά. Έτσι αυξάνονται οι κίνδυνοι επιμόλυνσης οργανικών και βιολογικών καλλιεργειών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφής.

ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Στα πλαίσια της ΕΕ η Ελλάδα πρέπει και αυτή μέχρι το 2010 να αντικαταστήσει το 5,7% των καυσίμων με βιοκαύσιμα. Η 2005 η ελληνική παραγωγή βιοντίζελ ήταν 470 κυβικά μέτρα, το 2006 91000 κυβικά μέτρα. Η παραγωγή σε βιοαέριο ανέρχεται σε 36000 τόνους ισοδύναμου πετρελαίου.

Στα πλαίσια της προώθησης των βιοκαυσίμων, γίνεται μια συστηματική προπαγάνδη στους αγρότες όλης της χώρας με την διοργάνωση διάφορων ημερίδων σε συνεργασία ιδιωτικών φορέων, κρατικών οργανισμών, πανεπιστημίων, και αγροτικών συνεταιρισμών. Τέτοιες προπαγανδιστικές ημερίδες έχουν γίνει σε Πρέβεζα, Θράκη, Θεσσαλονίκη, Κοζάνη κ.α.

Το 1999 πραγματοποιήθηκε στην Θράκη πιλοτικό πρόγραμμα διάθεσης βιοντίζελ για αγροτικά μηχανήματα, που διατέθηκαν, μέσω πρατηρίων βενζίνης, 321.000lt που είχε εισαχθεί από την Αυστρία.

Η νέα ΚΑΠ θα αναγκάσει να εγκαταλειφθούν οι καλλιέργειες τεύτλων, καπνού, βαμβακιού, μαλακού και σκληρού σιταριού, καθώς και καλαμποκιού σε 6 εκατομμύρια στρέμματα σε 21 νομούς στην Ελλάδα. **Για να επιτευχθούν οι στόχοι της Ελλάδας σε βιοκαύσιμα πρέπει το 60% από αυτά, δηλαδή 3,7 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ να καλλιεργηθούν με ενεργειακά φυτά.** Στην Θεσσαλία προγραμματίζεται περισσότερα από 1,5 εκατομμύρια στρέμματα να καλλιεργηθούν με ελαιοκράμβη για παραγωγή βιοαιθανόλης. Όμως για να είναι οικονομικά βιώσιμες οι ενεργειακές καλλιέργειες πρέπει να επιδοτηθούν με 45 ευρώ ανά εκτάριο. Ταυτόχρονα θα απαλλάσσονται από τον Ειδικό φόρο Κατανάλωσης καυσίμων οι 15 (προς το παρόν) εταιρίες που εντάχθηκαν στο «Πρόγραμμα Κατανομής Ποσότητας Βιοκαυσίμων».

Αυτή τη στιγμή εκτός από το εργοστάσιο παραγωγής βιοαέριου από σκουπίδια στην χωματερή των Α. Λιοσίων, λειτουργούν δύο μονάδες παραγωγής βιοντίζελ, μία στο Κιλκίς και μία στο Βόλο με συνολικό ετήσιο δυναμικό 80.000 τόνους βιοντίζελ. Ταυτόχρονα από τα 5 εργοστάσια ζάχαρης (ΕΛ.ΒΙ.Ζ.) τα 2 ήδη ετοιμάζονται να παράγουν βιοαιθανόλη. Στην Πάτρα στον χώρο παραγωγής βιοκαυσίμων ετοιμάζεται να μπει η Π.Ν. ΠΕΤΤΑΣ ΑΒΕΕ- ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ με στόχο 65.000lt ανά χρόνο, ενώ εργοστάσια παραγωγής ετοιμάζουν ακόμα οι ΕΛΟΙΛ και VERTOIL στο Κιλκίς. Στην Ελασσόνα η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών σε συνεργασία με την εταιρία LEMMA HELLAS παράγει δοκιμαστικά βιοντίζελ σε περιορισμένη έκταση. Στον Έβρο ο όμιλος ΙΤΑ προετοιμάζει την κατασκευή μονάδας συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας με καύσιμο βιομάζα. Ο Μπουτάρης προτείνει την παραγωγή βιοαιθανόλης από σταφύλια. Στον Έβρο η αμερικάνικων συμφερόντων LEMMA HELLAS (θυγατρική της LEMMA INTERNATIONAL) δρομολογεί την εγκατάσταση μονάδα παραγωγής βιοαιθανόλης ,που **θα απορροφά παραγωγή έκτασης 250.000 αρδευόμενων στρεμμάτων** στην περιοχή. Ο όμιλος ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ μπαίνει και αυτός στον χώρο των βιοκαυσίμων με το ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ REDESTOS (καλλιέργεια)- Ενεργειακών Φυτών, με δοκιμαστικές καλλιέργειες σε 20 αγροτεμάχια ελαιοκράμβης, 20 αγροτεμάχια ηλιάνθου, 20 αγροτεμάχια σόγιας. Η ΧΑΡΤΟΠΟΙΙΑ ΘΡΑΚΗΣ και η βιομηχανία ξύλου ΣΕΛΜΑΝ ετοιμάζουν μονάδες παραγωγής βιοκαυσίμων με στόχο να μειώσουν το ενεργειακό τους κόστος.

Τέλος στην Μεσσηνία σε συγκεκριμένο ελαιοτριβείο από την μούργα παράγονται 60.000 τόνοι βιοκαύσιμα, χρησιμοποιώντας μάλιστα ως καύσιμο για την ξήρανση το πυρινόξυλο, που και αυτό προέρχεται από τα απόβλητα του ελαιουργείου.

Μεγάλη εντύπωση προκαλεί ότι αντί για την προώθηση μονάδων παραγωγής βιοκαυσίμων από σκουπίδια και γεωργικά απόβλητα προωθούνται οι ενεργειακές καλλιέργειες. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι η καύσιμη ύλη από τα υπο-

λείμματα μπαμπακιού στο Θεσσαλικό κάμπο αντιστοιχεί σε 2.000.000 βαρέλια πετρελαίου. Από τα λιοτρίβια δημιουργούνται 1.500.000 τόνοι απόβλητα το χρόνο. Η συντριπτική πλειοψηφία τους καταλήγει σε χωματερές, χαράδρες, ποτάμια και λίμνες ενώ θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή βιοκαυσίμων, χωρίς να καταλαμβάνουν αγροτική γη και να καταναλώνουν νερό για ύδρευση.

Αντί αυτού προωθούνται ενεργειακές καλλιέργειες όπως η ελαιοκράμβη, στερώντας έτοιμη γη και νερό από την παραγωγή τροφίμων και συμβάλλοντας στην αύξηση των τιμών των τροφίμων. Το κριτήριο του κέρδους μπαίνει πιο πάνω όχι μόνο από αυτό της προστασίας του περιβάλλοντος, αλλά και από την ίδια τη ζωή.

ΒΓΑΖΟΝΤΑΣ ΜΕΡΙΚΑ ΑΚΟΜΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ

1) Γίνεται αντιληπτό ότι η επιλογή των βιοκαυσίμων δεν έχει να κάνει τόσο με το φαινόμενο του θερμοκηπίου (που **χρησιμοποιείται περισσότερο ως μια καλή δικαιολογία**) όσο με την απεξάρτηση από τις χώρες- πετρελαιοπαραγωγούς και την βαθμιαία αντικατάσταση του πετρελαίου, της βενζίνης, του φυσικού αερίου και των άλλων ορυκτών καυσίμων από άλλες μορφές ενέργειας αφού τα αποθέματα των καυσίμων έχουν μπει εδώ και καιρό σε τροχιά εξάντλησης. Αντί να αμφισβητηθούν και να ανατραπούν τα μοντέλα παραγωγής μεταφορών και μετακίνησης που δημιουργούν όλο και πιο μεγάλες ενεργειακές ανάγκες, αντί να αναρέσουμε πχ τον λόγο ύπαρξης των 4Χ4 ή των πολεμικών αεροπλάνων, αναζητούμε νέες πηγές καυσίμων. Η συμβολή των βιοκαυσίμων στην μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου δεν μπορεί να δικαιολογήσει τις συνέπειες που προκαλεί σε όλο τον πλανήτη.

2) Είναι φανερό ότι η αγορά και το κέρδος καθορίζουν τι θα παραχθεί. **Γιατί λοιπόν να καλλιεργούνται τρόφιμα για τους φτωχούς που δεν μπορούν να τα αγοράσουν και όχι καύσιμα που θα πουληθούν σε καλή τιμή;** Η «λογική» του καπιταλισμού δεν χωράει συναισθηματισμούς, πρώτα οι μπίζνες και μετά η φιλανθρωπία. Η γη και το νερό υπάρχουν για να ικανοποιήσουν την ακόρεστη μανία για κέρδος και όχι τις παγκόσμιες ανθρώπινες ανάγκες.

3) **Οι ενεργειακές καλλιέργειες μεγαλώνουν ακόμα πιο πολύ την εξάρτηση των αγροτών από το κεφάλαιο και τις επιχειρήσεις.** Τώρα δεν είναι αναγκασμένοι να αγοράζουν μόνο το σπόρο, τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα από αυτές. Η διάθεση των ενεργειακών φυτών δεν μπορεί παρά να γίνει προς τις βιομηχανίες παραγωγής βιοκαυσίμων, οι οποίες θα καθορίζουν και τις τιμές τους. Ακόμα και η κρατική επιδότηση στα πλαίσια της ΚΑΠ δίνεται στους αγρότες που έχουν υπογράψει συμβόλαια με τις βιομηχανίες και για τις ποσότητες που αναφέρουν τα συμβόλαια. **Η παραγωγή βιοκαυσίμων προωθεί ακόμα πιο πολύ**

την συγκέντρωση της γης στα χέρια λίγων μεγαλογαιοκτημόνων ή εταιρειών αφαιρώντας από τους αγρότες τα μέσα παραγωγής και επιβίωσης, μετατρέποντας τους σε εργάτες γης, που εργάζονται κάτω από άθλιες συνθήκες, φτάνοντας σε κάποιες περιπτώσεις στα όρια της δουλείας.

4) Με την προώθηση των βιοκαυσίμων **καταρρέει όλη η επιχειρηματολογία ότι οι ΓΤΟ καλλιέργειες είναι αναγκαίες για την καταπολέμηση της πείνας στον πλανήτη**. Αντίθετα γίνεται ακόμα πιο φανερό ότι η πείνα έχει να κάνει με την επιβολή των καπιταλιστικών αναγκών πάνω στις κοινωνικές ανάγκες, με την κυριαρχία των εμπορευμάτων έναντι των αγαθών. Οι μονοκαλλιέργειες - αυτή την φορά για την παραγωγή βιοκαυσίμων- είναι που καταστρέφουν τον παραγωγικό ιστό που μπορεί να εξασφαλίζει την ικανοποίηση των διατροφικών αναγκών κάθε περιοχής. **Η απαίτηση για ενεργειακές καλλιέργειες θα αυξήσει την διάδοση των ΓΤΟ καλλιεργειών στο όνομα της ενεργειακής αποδοτικότητας των μεταλλαγμένων φυτών, αλλά και για να καλυφθεί το κενό στην παραγωγή τροφίμων που θα αφήσει η διάθεση αγροτικής γης για την παραγωγή βιοκαυσίμων**. Ταυτόχρονα θα επιβαρυνθεί το περιβάλλον με την αύξηση της χρήσης αγροχημικών προϊόντων (φυτοφάρμακα, ζιζανιοκτόνα, λιπάσματα κλπ).

5) Η «ενεργειακή κρίση» εκτός από την κατανομή της κατανάλωσης της ενέργειας που έχουμε αναφέρει παρά πάνω έχει να κάνει και με την παραγωγή της ως **ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ**. Έτσι επιλέγονται μορφές παραγωγής που προωθούν αυτήν την εμπορευματοποίηση (μεγάλα έργα, βιομηχανικές μονάδες κλπ) και αποτρέπονται μορφές παραγωγής ενέργειας, που μέσω του μικρού και τοπικού μεγέθους θα προωθούσαν την αυτοκατανάλωση και την ανταλλαγή της παραγόμενης ενέργειας, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αντίθετα, **ακόμα και όταν χρησιμοποιούνται Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ο γιγαντισμός των παραγωγικών εγκαταστάσεων, ώστε να είναι εμπορικά κερδοφόρες (μεγάλα υδροηλεκτρικά φράγματα, βιομηχανικού τύπου, τεράστια αιολικά πάρκα κλπ), δημιουργεί μια σειρά από αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειες**. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο η παραγωγή βιοκαυσίμων από εκεί που θα μπορούσε να συμβάλει στην μείωση του όγκου των σκουπιδιών και των αγροκτηνοτροφικών και αστικών απόβλητων, μετατρέπεται σε μια υπέρ-βιομηχανία, που οδηγεί στην πείνα και την εκμετάλλευση εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων, αφαιρώντας τους την δυνατότητα να κατέχουν τα μέσα παραγωγής για την διατροφή και την επιβίωση τους.

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΦΩΣΦΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΟ ΣΚΟΤΑΔΙ «Από την ενεργειακή κρίση στα Τσερνομπίλ του μέλλοντος μας»

ΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΟ ΛΟΜΠΙ ΞΑΝΑΚΤΥΠΙΑ!

Τον τελευταίο χρόνο βλέπουμε μια συντονισμένη προσπάθεια να αναβαπτιστεί η πυρηνική ενέργεια ως **ανανεώσιμη, καθαρή, ασφαλή και φτηνή** μορφή ενέργειας. Σαν απάντηση στην ενεργειακή κρίση λόγω της εξάντλησης των αποθεμάτων των ορυκτών καυσίμων, αλλά και σαν οικολογική απάντηση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής.

Βλέπουμε ακόμα και στην Ελλάδα μια σειρά πολιτικών (πχ Σουφλιάς), επιστημόνων και ερευνητών (πχ Καμαρινόπουλος- πρόεδρος της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας, Γίουτσος- Διευθυντής Εργαστηρίου Πυρηνικού Αντιδραστήρα Δημόκριτου, Τσουκαλάς- καθηγητής Πυρηνικής Τεχνολογίας στο πανεπιστήμιο Purdue των ΗΠΑ.), εταιρειών (πχ όμιλος Ρέστη) να προωθούν την χρήση της πυρηνικής ενέργειας, αλλά και την κατασκευή πυρηνικού εργοστασίου στην Ελλάδα.

Ένα τεράστιο παγκόσμιο λόμπι πολυεθνικών εταιριών, ερευνητικών ιδρυμάτων, ΜΜΕ, επιστημόνων, πολιτικών και δημοσιογράφων, προσπαθούν- με μια ενορχηστρωμένη εκστρατεία που περιλαμβάνει επιστημονικά συνέδρια, δημοσιεύσεις, συνεντεύξεις, δηλώσεις, (22 χρόνια μετά από το Τσερνομπίλ)- να πείσουν τις κοινωνίες ότι η χρήση της πυρηνικής ενέργειας θα μας βάλει σ' έναν παράδεισο καθαρής και άφθονης ενέργειας, λύνοντας έτσι μ' έναν μαγικό τρόπο όλα τα προβλήματα που δημιούργησε η καπιταλιστική ανάπτυξη.

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΟΜΠΗ ΡΥΠΩΝ

Στην επιχειρηματολογία των υπερασπιστών της πυρηνικής ενέργειας οι παγκόσμιες ενεργειακές ανάγκες και η αντίστοιχη κατανάλωση παρουσιάζονται αδιαφοροποίητες και ενιαίες. **ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΜΥΘΟΣ ΑΠΟ ΑΥΤΟΝ.**

Όπως και στα υπόλοιπα αγαθά (το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού καταναλώνει το 20% των αγαθών), έτσι και με την ενέργεια η κατανάλωση προσδιορίζεται ταξικά τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.. Πιο συγκεκριμένα

<u>ΠΕΡΙΟΧΗ</u>	<u>% ΠΑΓΚΟΣΜ. ΠΛΗΘΥΣΜ.</u>	<u>%ΚΑΤΑΝ. ΕΝΕΡΓ.</u>
Β. ΑΜΕΡΙΚΗ+ ΕΥΡΩΠΗ	13,6%	50%
ΑΦΡΙΚΗ	11,9%	2,7%
Λ. ΑΜΕΡΙΚΗ	8,4%	2,9%

Ενώ οι ΗΠΑ καταναλώνουν 10 φορές περισσότερη ενέργεια από την Κίνα που έχει 4,3 φορές πιο πολύ πληθυσμό.

Ανά κάτοικο Β. ΑΜΕΡΙΚΗΣ αντιστοιχούν 12 kw

ΕΥΡΩΠΗΣ 7 kw

ΙΝΔΙΑΣ 0,3 kw

Και όλα αυτά όταν 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρική ενέργεια. Μέχρι το 2025 η παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας θα έχει διπλασιαστεί, ενώ μέχρι το 2075 θα έχει τετραπλασιαστεί, χωρίς όμως να ανατραπεί η αναλογία σε σχέση με τους φτωχούς και πλούσιους πληθυσμούς του πλανήτη.

Ανάλογα δεν είναι αδιαφοροποίητη και ενιαία η ευθύνη για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, αφού το 70% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται από τις βιομηχανικές χώρες στις οποίες κατοικεί το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού. Οι εκπομπές CO₂ στις ΗΠΑ αντιπροσωπεύουν το των παγκόσμιων εκπομπών.

Ανά δραστηριότητα η εκπομπή CO₂ κατανέμεται ως εξής

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 40%

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ 31%

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 22%

ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ 4%

ΑΛΛΟΙ ΤΟΜΕΙΣ 3%

Σε τέτοιο βαθμό λοιπόν οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες και οι αιτίες του φαινομένου του θερμοκηπίου, αφορούν τον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής και ανάπτυξης και σε μεγαλύτερο βαθμό της ανεπτυγμένες καπιταλιστικά χώρες. Παρόλα αυτά οι συνέπειες και οι επιπτώσεις από τα προβλήματα (ως συνήθως) θα χιξουν κυρίως τους φτωχούς και τους αποκλεισμένους πληθυσμούς των αναπτυσσόμενων χωρών οι οποίοι δεν απολαμβάνουν παρά τα ψίχουλα της καπιταλιστικής ανάπτυξης.

Ενεργειακή κρίση και ενέργεια- εμπόρευμα

Η «ενεργειακή κρίση» εκτός από την κατανομή της κατανάλωσης της ενέργειας που έχουμε αναφέρει πιο πάνω έχει να κάνει και με την παραγωγή της ως **ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ**. Έτσι επιλέγονται μορφές παραγωγής που προωθούν αυτήν την εμπορευματοποίηση (μεγάλα έργα, βιομηχανικές μονάδες κλπ) και αποτρέπονται μορφές παραγωγής ενέργειας, που μέσω του μικρού και τοπικού μεγέθους θα

προωθούσαν την αυτοκατανάλωση και την ανταλλαγή της παραγόμενης ενέργειας, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Αντίθετα **ακόμα και όταν χρησιμοποιούνται Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ο γιγαντισμός των παραγωγικών εγκαταστάσεων, ώστε να είναι εμπορικά κερδοφόρες (μεγάλα υδροηλεκτρικά φράγματα, βιομηχανικού τύπου, τεράστια αιολικά πάρκα κλπ), δημιουργεί μια σειρά από αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειες.**

Όσο η παραγωγή και η κατανάλωση της ενέργειας αντιμετωπίζονται κάτω από το πρίσμα της εμπορευματικής παραγωγής, όσο η ενέργεια θεωρείται ένα ακόμα εμπόρευμα που πρέπει να παραχθεί και να καταναλωθεί για να αποφέρει κέρδος, όσο τα κριτήρια για την παραγωγή της ενέργειας παραμένουν αυτά της οικονομίας, δεν θα μπορούμε να μιλάμε για καθαρή, ανανεώσιμη και ασφαλή στη παραγωγή της ενέργεια.

Εάν η παραγωγή της ενέργειας δεν μπει στην σφαίρα της παραγωγής των δημόσιων κοινωνικών αγαθών στα οποία έχουν πρόσβαση όλοι οι άνθρωποι, όσο δεν είναι οι ίδιες οι κοινωνίες που θα αποφασίζουν πόση και πως παραγόμενη ενέργεια χρειάζονται και ποιο κόστος σε πόρους και βλαπτικές συνέπειες στην υγεία τους και τη φύση είναι αποφασισμένες να επωμιστούν για να την έχουν, η ενέργεια θα παραμένει ένα ακόμα εμπόρευμα που θα παράγεται κάτω από την λογική του μέγιστου άμεσου κέρδους, όπου στην ζυγαριά δεν μπαίνουν οι κοινωνικές ανάγκες και οι βλαπτικότητες, αλλά το άμεσο κέρδος των καπιταλιστών και η μακροπρόθεσμή κίνηση της αδηφάγου καπιταλιστικής ανάπτυξης.

Εξοικονόμηση ενέργειας με κοινωνικούς όρους

Αν οι οικολόγοι διατυμπανίζουν ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος είναι μία “πανανθρώπινη κρίση που απειλεί αδιακρίτως όλους τους λαούς και τις κοινωνικές τάξεις”, η πραγματικότητα δείχνει ότι οι συνέπειες δεν είναι ίδιες ούτε καν για όσους ζουν στην ίδια πόλη. Και αυτό όχι μόνο γιατί η κατανάλωση ενέργειας διέπεται από καθαρά ταξικά χαρακτηριστικά, αλλά και γιατί, όσο κι αν φαίνεται παράδοξο, δεν κατοικούμε όλοι “κάτω από τον ίδιο ήλιο”. Έτσι και δεν συμβάλλουμε όλοι στον ίδιο βαθμό στους αέριους ρύπους που προκαλούν την υπερθέρμανση του πλανήτη, και διαμένουμε ή εργαζόμαστε μέσα σε εντελώς διαφορετικές συνθήκες και μικροπεριβάλλοντα, τα οποία ρυθμίζουν καταλυτικά την ποιότητα της ζωής μας κάνοντάς την από “υποφερτή” έως “αφόρητη”. Όταν, για παράδειγμα, γειτονιές ολόκληρες (αυτές που αποκαλούμε “υποβαθμισμένες”) δεν έχουν ούτε ίχνος αδόμητου χώρου, η μοιραία συνέπεια είναι να λειτουργούν ως θερμικές νησίδες οι οποίες σε εποχές καύσωνα εγκλωβίζουν τη θερμότητα. Έτσι, σε μία τέτοια γειτονιά η θερμοκρασία είναι αρκετούς βαθμούς μεγαλύτερη από τη θερμοκρα-

οία που την ίδια ακριβώς στιγμή επικρατεί σε μία άλλη περιοχή, με έστω στοιχειώδη πάρκα και πλατείες.

Τι μπορεί να κάνει κάποιος για να αντιμετωπίσει αυτούς τους παραπανίσιους βαθμούς που μετατρέπουν μία ζεστή μέρα κυριολεκτικά σε κόλαση; Να χρησιμοποιήσει περισσότερο χρόνο το κλιματιστικό του, ρυπαίνοντας ως μη οικολογικά συνειδητοποιημένος πολίτης”. Γι’ αυτό και οι έρευνες δείχνουν ότι η κατανάλωση ενέργειας είναι αυξημένη βέβαια στα μεγάλα εισοδήματα, είναι όμως δυσανάλογα μεγάλη και στα νοικοκυριά με μικρά εισοδήματα. Και μάλιστα, το ίδιο συμβαίνει και το χειμώνα, με τα περισσότερα νοικοκυριά των χαμηλών εισοδημάτων να μην διαθέτουν όλη αυτή την υλικοτεχνική υποδομή (θερμομόνωση, διπλά τζάμια) που μειώνει τις απώλειες ενέργειας και βοηθά ένα σπίτι να ζεσταθεί με τη λιγότερη δυνατή ενεργειακή κατανάλωση. Έτσι, **μόνο το 8% των Ελλήνων πολιτών χαμηλού εισοδήματος κατοικεί σε πλήρως προστατευμένα κτίρια με διπλά υαλοστάσια και μόνωση, ενώ στα υψηλά εισοδήματα το αντίστοιχο ποσοστό φθάνει το 64%.**

Αυτό φυσικά σημαίνει πρόσθετη επιβάρυνση του οικογενειακού προϋπολογισμού, επιβάρυνση που βέβαια αναλογεί σε όλο και μεγαλύτερο ποσοστό του εισοδήματος όσο μικρότερο είναι αυτό. Για παράδειγμα, **η θέρμανση αντιπροσωπεύει το 6,2% του εισοδήματος των χαμηλά αμειβόμενων νοικοκυριών, τη στιγμή που το αντίστοιχο ποσοστό στα ανώτερα εισοδήματα είναι μόλις 0,6%.**

Βέβαια, στην ελεύθερη αγορά δεν υπάρχουν... αδιέξοδα, αφού πάντα υφίσταται και η “λύση” της μη κατανάλωσης, η “επιλογή” δηλαδή να ζήσει κανείς σε ένα σπίτι που δεν θερμαίνεται και δεν δροσίζεται επαρκώς. Οι ειδικοί ονομάζουν αυτή την κατάσταση “ενεργειακή φτώχεια”, περιγράφοντας με αυτό τον όρο όσα νοικοκυριά, για οικονομικούς λόγους, έχουν δύσκολη πρόσβαση ή και καθόλου στην κατανάλωση καυσίμων. Στην Ελλάδα, μάλιστα, αυτά τα νοικοκυριά αυξάνονται τα τελευταία χρόνια δραματικά: **Με τα δεδομένα του 2006, το ποσοστό του πληθυσμού που υποφέρει από ένδεια καυσίμων αυξήθηκε από 1,6 % το 2004 σε 8,4 %. Και οι συνθήκες μέσα στις οποίες ζουν δυσχεραίνουν χρόνο με το χρόνο: στη διετία 2004-2006, το ποσοστό των νοικοκυριών σε κατάσταση ενεργειακής ένδειας καυσίμων εκτινάχθηκε από το 40% στο 60%.**

Επομένως, η λύση δεν είναι να επιβληθεί κάποιο “ειδικό τέλος ρύπων” για την κιλοβατώρα που ξοδεύει κάθε νοικοκυριό αδιακρίτως από τα όποια ταξικά κριτήρια. Αντίθετα, η λύση είναι να διασφαλιστούν όροι κοινωνικής ισότητας που πλέον δεν θα αφορούν μόνο την κατανάλωση των καυσίμων αλλά και την εξοικονόμησή τους: κατασκευή μη ενεργοβόρων, αξιοπρεπών κοινωνικών κατοικιών, ανακατασκευή των ήδη υπάρχοντων κατοικιών με κρατικό κόστος, αναβάθμιση των ζωνών πράσινου στις λαϊκές οικιστικές περιοχές κλπ. Όλοι αυτοί οι τρόποι θα διασφαλίζουν ότι δεν θα υποβαθμίζεται η ποιότητα της ζωής “αυτού που ρυ-

παίνει”, ακόμη κι αν ρυπαίνει για να ζεσταθεί αξιοπρεπώς ή να δροσίσει το χώρο όπου μένει. Σε αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι τα νοικοκυριά των χαμηλών εισοδηματικών τάξεων είναι οι «παράπλευρες απώλειες» της οικολογικής σταυροφορίας, καταδικάζοντάς τα στη διαμονή σε χώρους όπου για παράδειγμα στο 50% της καλοκαιρινής περιόδου, η εσωτερική θερμοκρασία είναι άνω των 34 C, φθάνοντας μέχρι και τους 42 C.

Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση της τεχνητής αύξησης της τιμής της βενζίνης με “πράσινους” φόρους για κάθε όχημα αδιακρίτως, επίσης χωρίς καμία εφαρμογή έστω και υποτυπωδών κοινωνικών-ταξικών κριτηρίων. Είναι αλήθεια ότι τα μέσα μεταφοράς τόσο των ανθρώπων όσο και των εμπορευμάτων είναι ένας από τους βασικούς λόγους εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου και καταπόνησης ενεργειακών πόρων. **Ωστόσο, σε ένα μεγάλο μέρος τους αυτές οι μεταφορές δεν εξυπηρετούν κοινωνικές ανάγκες αλλά κυρίως την ευέλικτη και ιδιωτική κινητικότητα των εμπορευμάτων και της εργατικής δύναμης, ευελιξία που επιτάσσει σήμερα στο παγκοσμιοποιημένο κεφάλαιο να μεταφέρει αγαθά και υπηρεσίες σε αποστάσεις εκατομμυρίων χιλιομέτρων μακριά από το χώρο παραγωγής τους, στην αγορά όπου θα καταναλωθούν.** Και βέβαια, ακόμη και στην περίπτωση των μετακινήσεων που δεν συνδέονται άμεσα με την παραγωγική διαδικασία, η μετακίνηση με ιδιωτικά αυτοκίνητα και φορτηγά είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αγορά της αυτοκινητοβιομηχανίας, η οποία ενισχύει τη λύση του Ι.Χ. έναντι των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Τι σημαίνει αυτή η πίεση για ολοένα μεγαλύτερη διείσδυση των αυτοκινήτων; Στην περίπτωση της Ελλάδας, σημαίνει ότι το ίδιο το κράτος απαξιώνει κάθε άλλο μέσο μετακίνησης, όπως τους σιδηροδρόμους, το οποίο θα μπορούσε να εξασφαλίσει ασφαλείς και λιγότερο ρυπογόνες μεταφορές. Πολλές φορές μάλιστα φαίνεται ότι η Ελλάδα αποτελεί «παραφωνία» έναντι των υπόλοιπων δυτικοευρωπαϊκών κρατών, υπονομεύοντας στην πράξη κάθε προσπάθεια δημιουργίας αξιοπρεπών μέσων μαζικής μεταφοράς (τραμ, λεωφορείων) προς όφελος κάποιων μικροσυμφερόντων. Ωστόσο, το γεγονός ότι οι μεγάλες δυτικές μητροπόλεις θεσπίζουν μέτρα οικονομικού χαρακτήρα για να μειώσουν την κίνηση των Ι.Χ., επιβάλλοντας για παράδειγμα διόδια στο κέντρο της πόλης και τέλη στάθμευσης, δείχνει ξεκάθαρα ότι η μείωση της σπατάλης ενέργειας γίνεται με ταξικά κριτήρια, με συνέπεια η ενεργειακή υπερκατανάλωση να ανάγεται σε «προνόμιο» για τους λίγους. **Οποσδήποτε, ταξικά και περιβαλλοντικά ωφέλιμη πολιτική θα σήμαινε ότι η εξοικονόμηση γίνεται με κοινωνική δικαιοσύνη, και όχι με τον αποκλεισμό ολόκληρων κοινωνικών ομάδων από το δημόσιο αγαθό της μετακίνησης.** Αν πρέπει να διεκδικήσουμε μια λύση για πιο ανθρώπινες μετακινήσεις μέσα στις πόλεις, το αίτημα θα ήταν όχι μόνο αξιοπίστα αλλά και δωρεάν δίκτυα ΜΜΜ, τα οποία θα καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών όλο το 24ωρο.

ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΣΗΜΕΡΑ - ΝΕΕΣ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Συνολικά σήμερα 31 χώρες διαθέτουν 441 πυρηνικοί αντιδραστήρες που παράγουν 350 Gwatt καλύπτοντας το 16% των αναγκών τους σε ηλεκτρική ενέργεια. Παράλληλα σε όλο τον κόσμο κατασκευάζονται ή ετοιμάζονται να κατασκευαστούν γύρω στους 34, από αυτούς 6 στη Ρωσία, 6 στην Ινδία, 6 στην Κίνα, 3 στην Κορέα, 2 στη Βουλγαρία, 2 στην Ουγγαρία, και από 1 σε Αργεντινή, Φιλανδία, Γαλλία, Ιαπωνία, Πακιστάν, Ουκρανία, Ρουμανία, Ταϊβάν και ΗΠΑ . Εκτιμάται ότι τα επόμενα 25 χρόνια θα «χρειαστεί» να κατασκευαστούν 200 πυρηνικές μονάδες ώστε να υποσκελιστούν οι πυρηνικοί αντιδραστήρες που λόγω παλαιότητας βγαίνουν από την παραγωγή και να αυξηθεί έστω και λίγο το ποσοστό της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από πυρηνικές μονάδες.

Η Ιαπωνία έχει 53 πυρηνικά εργοστάσια. Στις ΗΠΑ σήμερα λειτουργούν 101 πυρηνικά εργοστάσια, στην Ευρώπη λειτουργούν 197 πυρηνικά εργοστάσια που παράγουν το 15% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας και το 6,5% της καταναλώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας. Και στην Ε.Ε. έχουν πυρηνικά εργοστάσια τα 15 από τα 27 κράτη- μέλη.

Η Γαλλία είναι η μεγαλύτερη πυρηνική δύναμη στην ΕΕ με 59 πυρηνικά εργοστάσια που καλύπτουν το 80% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Ακολουθούν η Λιθουανία με 78,5%, η Σλοβακία με 69,6%, το Βέλγιο με 55,6%, η Ουκρανία με 48,5%, η Σουηδία με 46,7%, η Κορέα με 44,7%, η Αρμενία με 42,7%, η Σλοβενία με 42,4%, η Ουγγαρία με 37,2%, η Φιλανδία με 32,9%.

Στην ευρύτερη γειτονιά μας....

Η Βουλγαρία έχει 2 πυρηνικούς αντιδραστήρες στο Κοσλοντουϊ. Σκοπεύει να φτιάξει 2 πυρηνικούς αντιδραστήρες στο Μπελντέ συνολικής ισχύος 2000 Mwatt για τις οποίες έχει υπογράψει συμβόλαια με την Ρώσικη εταιρεία Atomstroyexport και τη Γαλλογερμανική κοινοπραξία των Areva- Siemens.

Η Ρουμανία έχει πυρηνικό εργοστάσιο στην Τσερνοβόδα με 2 αντιδραστήρες ισχύος 650 Mwatt ο καθένας. Σχεδιάζει να κατασκευάσει ακόμα 3 αντιδραστήρες των 1000Mwatt.

Η Τσεχία έχει 1 πυρηνικό εργοστάσιο στο Ντιουκοβάνι με 4 εν λειτουργία αντιδραστήρες συνολικής ισχύος 1648 Mwatt. Ολοκληρώνει την κατασκευή 2 νέων αντιδραστήρων συνολικής ισχύος 1824 Mwatt.

Η Σλοβενία έχει 1 πυρηνικό εργοστάσιο με 5 εν λειτουργία αντιδραστήρες συνολικής ισχύος 2040 Mwatt. Κατασκευάζει άλλους 3 αντιδραστήρες συνολικής ισχύος 1144Mwatt.

Η Ουγγαρία έχει 1 πυρηνικό εργοστάσιο με 4 αντιδραστήρες συνολικής ισχύος

1729 Mwatt.

Η Τουρκία έχει εξαγγείλει την δημιουργία 3 πυρηνικών μονάδων συνολικής ισχύος 4.500 Mwatt.

Στον χορό της πυρηνικής ενέργειας σκοπεύουν να μπουν τόσο η Αλβανία όσο και η ΠΓΔΜ. Και στην Ελλάδα όμως αυξάνονται οι φωνές που προωθούν την δημιουργία πυρηνικού εργοστασίου. Μάλιστα ο Δρ. Αναστάσιος Γίουτσος (διευθυντής του Εργαστηρίου Πυρηνικού Αντιδραστήρα του Δημόκριτου) τοποθετεί την κατασκευή ενός πυρηνικού εργοστασίου στην Ελλάδα το 2015. Προτεινόμενες θέσεις εδώ και χρόνια είναι Λαύριο, Κάρυστος, Δ. Μακεδονία.

Γενικά στα επόμενα 20 χρόνια αναμένεται να εγκατασταθούν στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, πυρηνικοί αντιδραστήρες συνολικής ισχύος 12.700 Mwatt.

Ανάμεσα στις μεγάλες εταιρείες του πυρηνικού λόμπι μπορούμε να δούμε

Την Γαλλική Areva με 58.000 εργαζόμενους

Τις Ιαπωνικές Toshiba, Tokyo Electric Power

Την Αυστραλιανή Paladin Energy

Τις Καναδικές Eguinox Minerals, Uranium One

Τις Αμερικάνικες Emerson, Mc Dermott, Exelon Nuclear

Την Βρετανική British Energy

Τις Γερμανικές E.ON. , RWE, Westinghouse, Condy

ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Ένα από τα βασικά επιχειρήματα των υπέρμαχων της πυρηνικής ενέργειας είναι ότι αυτή δεν συμβάλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου με την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Αυτή όμως είναι η μισή αλήθεια, αφού καταρχάς ένας πυρηνικός αντιδραστήρας και οι βοηθητικές του εγκαταστάσεις εκπέμπουν πολύ μεγαλύτερα ποσά θερμότητας στην ατμόσφαιρα από ό,τι ένα συμβατικό εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας ίσης ισχύος.

Η χρήση της πυρηνικής ενέργειας έχει υπολογιστεί ότι το μέγιστο που μπορεί να συμβάλει στην μείωση της εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου είναι μέχρι 5%, αφού το μεγαλύτερο μέρος της εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου δεν οφείλεται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά στις μεταφορές και στην βιομηχανική παραγωγή και την θέρμανση των κτηρίων. Και αυτό **με το αντίτιμο της κατασκευής εκατοντάδων νέων πυρηνικών εργοστασίων.**

ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Τα ραδιενεργά στοιχεία είναι ενεργά για 23.000 χρόνια.

Για κάθε 1000 Mwatt ηλεκτρικής ενέργειας που παράγονται από πυρηνική ενέργεια δημιουργούνται 27 τόνοι ραδιενεργών αποβλήτων υψηλής περιεκτικότητας, 300 τόνοι μέσης περιεκτικότητας και 450 τόνοι χαμηλής περιεκτικότητας. Ένας πυρηνικός αντιδραστήρας ισχύος 1000 Mwatt, παράγει σε έναν χρόνο περισσότερο ραδιενεργό κάλιο, ιώδιο και στρόντιο από το σύνολο των ατομικών βομβών που έχουν εκραγεί μέχρι σήμερα.

10 έτη μετά την απομάκρυνση του πυρηνικού αποβλήτου από τον αντιδραστήρα έχει ραδιενεργή δόση 10.000 rem όταν η θανατηφόρα δόση για τον άνθρωπο είναι 500 rem. Καθώς τα πυρηνικά εργοστάσια λειτουργούν εδώ και 50 περίπου χρόνια, έχουν συσσωρευτεί κατά προσέγγιση 150.000 τόνοι αποβλήτων ραδιενεργούς ουρανίου, τα δύο τρίτα των οποίων ούτε έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία ούτε έχουν φτάσει στο στάδιο της τελικής διάθεσης.

Ο χρόνος ζωής ενός εργοστασίου είναι 30 χρόνια και μετά μετατρέπεται το ίδιο σ' ένα τεράστιο πυρηνικό απόβλητο. Η αποδόμηση του μπορεί να έχει κόστος που φτάνει στο 50% του κόστους κατασκευής του. Και φυσικά ακόμα και σε ομαλή κατάσταση λειτουργίας τους οι πυρηνικοί αντιδραστήρες εκπέμπουν ραδιενεργά αέρια.

Φυσικά στο πρόβλημα των ραδιενεργών αποβλήτων από τα πυρηνικά εργοστάσια πρέπει να συνυπολογίσουμε τα απόβλητα των πυρηνικών όπλων, που είναι εξίσου μεγάλης επικινδυνότητας, αλλά και τα απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας που παράγονται από νοσοκομεία και ερευνητικά κέντρα.

Από όλες τις προτάσεις διαχείρισης των αποβλήτων των πυρηνικών εργοστασίων κυρίως έχει επιλεγεί ο βαθύς γεωλογικός ενταφιασμός, ενώ έχουν απορριφθεί

- 1) ο ενταφιασμός στον πυθμένα των ωκεανών
- 2) ο ενταφιασμός στους πάγους των πόλων της γης
- 3) η αποστολή στο διάστημα

Στις ΗΠΑ, το ιστορικό των περιοχών στις οποίες είχαν αποθηκευτεί πυρηνικά απόβλητα μιλάει από μόνο του.

Στο Hanford τα υπόγεια ύδατα έχουν μολυνθεί σε έκταση πάνω από 200 ετρ. Χιλιόμετρα.

Στο Savannah Riner Site ραδιενέργεια έχει διαπιστωθεί και σε επιφανειακά ύδατα, ενώ έχουν υπάρξει μεταλλάξεις σε αλιγάτορες.

Στο Barnwell της Νότιας Καρολίνας, που υπήρχαν εγκαταστάσεις χαμηλών ραδιενεργών αποβλήτων, έχει βρεθεί τρίτιο.

ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Από την δεκαετία του '50 μέχρι σήμερα έχουν γίνει δεκάδες πυρηνικά ατυχήματα με καταστροφικότερο αυτό του Τσερνομπίλ.

Το 1952 και το 1996 στον Καναδά, το 1957 στην Ρωσία, το 1957 και το 1996 στην Μ. Βρετανία, το 1960 και το 1990 στην Γαλλία, το 1983 στην Αργεντινή, το 1979 και το 1984 στις ΗΠΑ, το 1986 ΣΤΗΝ Γερμανία, το 1988, 1997, 1999 και το 2007 στην Ιαπωνία και το 1988 στην Ισπανία,

Στη Βουλγαρία, στο Κοσλοντουί δυο φορές ατυχήματα απείλησαν να μολύνουν το έδαφος.

Το μεγαλύτερο και καταστροφικότερο πυρηνικό ατύχημα έγινε το 1986 στο Τσερνομπίλ. Είκοσι δύο χρόνια μετά το Τσερνομπίλ ο καθηγητής Nikolai Ome-lyanets της Εθνικής Επιτροπής για την Προστασία από τη Ραδιενέργεια στην Ουκρανία υποστηρίζει ότι 500.000 άνθρωποι πέθαναν λόγω του ατυχήματος. Μια ζώνη 3000 στρεμμάτων δεν έχει καμία μορφή ζωής. 34499 άνθρωποι που εργάζονταν για τον καθαρισμό του εργοστασίου πέθαναν από τη ραδιενέργεια τα επόμενα χρόνια, ενώ ακόμα και σήμερα 3000 εργάζονται για τον καθαρισμό του εργοστασίου. 375 αγροκτήματα όπου εκτρέφονται 200.000 πρόβατα είναι ακόμα μολυσμένα από τη ραδιενεργό βροχή του 1986. Η παιδική θνησιμότητα ανάμεσα στο 1986-1989 έφτασε το 11% στις περιοχές που χτυπήθηκαν από το νέφος του Τσερνομπίλ, σε σύγκριση με άλλες περιοχές που είναι 4%.

Ένα από τα επιχειρήματα αυτών που υποστηρίζουν την δημιουργία πυρηνικού εργοστασίου στην Ελλάδα, είναι ότι αφού οι γείτονες μας στα Βαλκάνια και η Τουρκία θα φτιάξουν και άλλα πυρηνικά εργοστάσια, κινδυνεύουμε έτσι και αλλιώς από ένα πυρηνικό ατύχημα, οπότε δεν έχει νόημα να μην έχουμε και εμείς το δικό μας.

Ξεχνάνε όμως να μας πούνε ότι η απόσταση για ένα πυρηνικό ατύχημα παίζει τεράστιο ρόλο. Οι συνέπειες είναι 4πλάσιες σε απόσταση 50 χλμ. από ότι σε απόσταση 100 χλμ από το μέρος του ατυχήματος.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Είναι πραγματικά έστω και με όρους οικονομίας φτηνή η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικούς αντιδραστήρες;

Η πυρηνική βιομηχανία υπόσχεται νέους αντιδραστήρες με κόστος επένδυσης γύρω στα 2000 δολάρια/Kwatt, όμως στην πραγματικότητα βάσει των υπερβάσεων που έχουμε σε αυτές τις περιπτώσεις, το κόστος ανεβαίνει σε 5000-6000 δολάρια /Kwatt

Η Διεθνής Υπηρεσία Ενέργειας υπολογίζει το κόστος παραγωγής από πυρηνικό ερ-

γοστάσιο σε 40-45 ευρώ/Mwatt, όταν ο λιθάνθρακας έχει κόστος 35-50 ευρώ/Mwatt, το φυσικό αέριο 35-45 ευρώ/Mwatt, τα αιολικά 35-175 ευρώ/Mwatt.

Εάν όμως στο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικό αντιδραστήρα συνυπολογίσουμε

- Το κόστος διαχείρισης των πυρηνικών αποβλήτων (περισσότερο στοιχίζει η σχετικά ασφαλής διαχείριση 1 κιλού πυρηνικών αποβλήτων, από την αγορά 1 κιλού καυσίμου)
- Τη διάλυση του αντιδραστήρα μόλις γεράσει που μπορεί να φτάσει και το 50% του κόστους κατασκευής του.
- Το υπέρογκο κόστος μεταφοράς των καυσίμων.

Τελικά το κόστος δεν είναι τόσο μικρό όσο θέλουν να μας το παρουσιάσουν.

Δισεκατομμύρια δολάρια ξοδεύονται για την ανεύρεση αξιόπιστης λύσης για τα πυρηνικά απόβλητα χωρίς αποτέλεσμα.

Και φυσικά η λειτουργία ενός πυρηνικού αντιδραστήρα απαιτεί έναν αριθμό πρόσθετων πυρηνικών μονάδων: Μονάδα Εξόρυξης ουρανίου, Μονάδα Καθαρισμού Ορυκτού και σύνθεσης με οξειδία, Μονάδα Εμπλουτισμού, Μονάδα Κατασκευής Ράβδων Καυσίμων, Μονάδα προσωρινής φύλαξης

Σαν παράδειγμα να αναφέρουμε ότι το 2002 το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ ξεκίνησε το πρόγραμμα καθαρισμού από τα πυρηνικά απόβλητα στο απέραντο συγκρότημα του Hanford, το οποίο θα διαρκέσει 30 χρόνια και θα κοστίζει 50 δις δολάρια.

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΗ ΜΟΛΥΝΣΗ

Η Διεθνή Ένωση Φυσικών για την Πρόληψη του Πυρηνικού Πολέμου, έχει υπολογίσει σε 1,5 δις ανθρώπους που έχουν πληγεί από την πυρηνική ενέργεια.

Ραδιενεργός ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα

Ο ατμοσφαιρικός αέρας είναι το πρώτο συστατικό του οικοσυστήματος το οποίο μολύνεται μετά από πυρηνική έκρηξη ή ατύχημα πυρηνικής εγκατάστασης, που έχει σαν αποτέλεσμα τη διαρροή ραδιενεργού υλικού στην ατμόσφαιρα. Η έκταση της μόλυνσης εξαρτάται από την πηγή που την προκάλεσε. Ο ατμοσφαιρικός αέρας είναι ο δρόμος με τον οποίο μεταφέρονται τα ραδιενεργά άτομα σε περιοχές μακριά από την πυρηνική έκρηξη ή ατύχημα. Περισσότερο επικίνδυνη από τη μολυσμένη με ραδιενέργεια τροφή ή νερό είναι η εισπνοή μολυσμένου αέρα. Γιατί, ενώ ο άνθρωπος πίνει δυο λίτρα νερό και ένα λίτρο τροφή το 24ωρο, εισπνέει 10-20 χιλιάδες λίτρα

αέρα. Έτσι συσσωρεύονται στο σώμα του ανθρώπου πολύ μεγάλες ποσότητες ραδιενεργών ατόμων. Η μόλυνση του αέρα δεν διαρκεί πολύ γιατί τα ραδιενεργά υλικά λόγω της βαρύτητας καταλήγουν σύντομα στο έδαφος και σε ότι βρίσκεται πάνω σ' αυτό.

Ραδιενεργός ρύπανση του εδάφους

Το μεγαλύτερο μέρος των ραδιενεργών υλικών καταλήγει στο έδαφος. Από εκεί τα ραδιενεργά άτομα επηρεάζουν τα φυτά, τα ζώα και τον άνθρωπο. Η παραμονή των υλικών εκεί εξαρτάται από το χρόνο υποδιπλασιασμού τους (μέχρι και χιλιάδες χρόνια) και από το πόσο απορροφώνται από το έδαφος.

Ραδιενεργός ρύπανση του νερού

Τα νερά σε ανοιχτούς χώρους μπορούν να μολυνθούν μετά από βροχόπτωση ή χιονόπτωση. Τα υπόγεια νερά «φιλτράρονται» όταν περνούν από ένα μεγάλο στρώμα εδάφους, γι' αυτό το πηγαδίσιο νερό μετά από πυρηνική έκρηξη είναι ασφαλέστερο από το επιφανειακό. Όταν τα μολυσμένα νερά χρησιμοποιούνται για πότισμα σε μεγάλο ποσοστό εισέρχονται στα φυτά. Στη συνέχεια τα ζώα ή ο άνθρωπος μολύνονται όταν καταναλώνουν αυτά τα φυτά. Επίσης το άφθονο νερό που χρησιμοποιούν τα πυρηνικά εργοστάσια μολύνει το περιβάλλον, όταν βγαίνει από αυτά.

Ραδιενεργός ρύπανση των φυτών

Τα ραδιενεργά υλικά πριν φτάσουν στο έδαφος μπορεί να συγκρατηθούν από τα φύλλα και τους καρπούς των φυτών (άμεση ρύπανση). Όταν προσλαμβάνονται από τις ρίζες των φυτών η ρύπανση είναι έμμεση. Η ένταση και η διάρκεια μιας βροχόπτωσης μειώνει τη μόλυνση στα φυτά.

Συνέπειες στα ζώα

Τα ζώα είναι εκτεθειμένα στην εξωτερική ακτινοβολία και με τη βοσκή φερτώνουν το σώμα τους με ραδιενεργά άτομα. Από το σώμα τους ένα μέρος ακτινοβολεί γύρω τους και ένα άλλο μέρος αποβάλλεται (γάλα, ούρα, κλπ.). Η μόλυνση μεταδίδεται σε σαρκοφάγα ζώα και στον άνθρωπο, μέσα από το κρέας, το γάλα κ.ά. αυτών των φυτοφάγων ζώων. Η ακτινοβολία μπορεί να είναι θανατηφόρα ή να προκαλέσει αρρώστιες ή στειρώση. Η ανθεκτικότητα των ζώων στις ακτινοβολίες είναι διαφορετική και μπορεί αν δημιουργηθούν διαταραχές στην οικολογική ισορροπία. Τα έντομα π.χ. είναι πιο ανθεκτικά από τα πτηνά.

Συνέπειες στον άνθρωπο

Χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

α) Οι **στοχαστικές (ή πιθανολογικές)** είναι εκείνες που η εκδήλωσή τους έχει το χαρακτήρα του τυχαίου. Η πιθανότητα εκδήλωσής τους συνδέεται με τη δόση της ακτινοβολίας που απορροφάται από τον οργανισμό. Δεν υπάρχει βέβαια κατώτερη δόση ακτινοβολίας. Η εκδήλωσή τους μπορεί να γίνει μετά από δεκαετίες. Οι στοχαστικές συνέπειες προκαλούνται από πολύ χαμηλές δόσεις ακτινοβολίας και αφορούν τη ζωή χιλιάδων ατόμων. Οι στοχαστικές επιπτώσεις είναι:

- Η εμφάνιση καρκίνου (λευχαιμίες, όγκοι μαστού, καρκίνος μυελού των οστών, πνεύμονα, οστών, θυρεοειδούς, ήπατος, λεπτού εντέρου και δέρματος).
- Οι κληρονομικές ανωμαλίες. Οι ακτινοβολίες προκαλούν μεταλλάξεις από τοπικές βλάβες στο DNA που δεν είναι ορατές στο μικροσκόπιο και χρωματοσωμιακές ανωμαλίες που δεν επιδιορθώνονται και είναι ορατές στο μικροσκόπιο (π.χ. σύνδρομο DOWN). Όσο μικρή κι αν είναι η ποσότητα ακτινοβολίας που απορροφά ένα κύτταρο, πάντοτε δημιουργείται αυξημένη πιθανότητα μεταλλάξεων. Μια μετάλλαξη του γενετικού υλικού για να εκδηλωθεί σ' ένα άτομο, πρέπει το άτομο αυτό να έχει προέλθει από ένα σπερματοζώαριο κι ένα ωάριο που έχουν ακριβώς την ίδια μετάλλαξη. Σε αντίθετη περίπτωση δεν εκδηλώνεται η μετάλλαξη στον απόγονο. Η κληρονομικές ανωμαλίες είναι δυσμενείς για τον άνθρωπο π.χ. η μεσογειακή αναιμία.

β) Μη στοχαστικές συνέπειες. Αυτές παρατηρούνται σε σχετικά υψηλές δόσεις ακτινοβολίας και η πιθανότητα και ο βαθμός εκδήλωσής τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η ηλικία, το βάρος, η γενική κατάσταση του ατόμου αλλά και η περίθαλψη που θα έχει τις πρώτες ώρες ή μέρες. Οι μη στοχαστικές συνέπειες είναι:

- Το γαστρεντερικό σύνδρομο (καταστροφή των κυττάρων που καλύπτουν το γαστρεντερικό σύστημα).
- Η καταστροφή του μυελού των οστών. Η μόνη θεραπεία είναι η μεταμόσχευση του μυελού των οστών. Συνήθως όμως απορρίπτονται τα ξένα κύτταρα. Εμφανίζεται 2-3 μέρες μετά την έκθεση στην ακτινοβολία.
- Η ακτινική πνευμονίτις. Εμφανίζεται με αναπνευστικά προβλήματα και πυρετό 5-6 εβδομάδες μετά και εκτεταμένη καταστροφή των κυττάρων του πνεύμονα. Οι άνθρωποι συνήθως πεθαίνουν από καταστροφή του μυελού των οστών. Τα όργανα και οι ιστοί έχουν διαφορετική ευαισθησία στην ακτινοβολία. Ακτινοευαίσθητα είναι τα γεννητικά όργανα, ο μυελός των οστών, το επιθήλιο του εντέρου, το δέρμα και ο φακός του ματιού. Ακτινοάντοχα θεωρούνται το σπύκι, τα νεφρά, ο εγκέφαλος, τα οστά και οι συνδετικοί ιστοί.

