



Σοτζάν Βαλαντόν, Ο Αδάμ και η Εύα, 1909

Το σύγχρονο αγρο-διατροφικό σύστημα και ο ρόλος της βιοτεχνολογίας

1. Εισαγωγή

Στον καπιταλισμό, όπως σε όλες τις κοινωνίες, η παραγωγή και προμήθεια τροφίμων έχει θεμελιακή σημασία, όχι μόνο γιατί επηρεάζει άμεσα την κοινωνική ευημερία, αλλά και διότι καθορίζει αποφασιστικά το κόστος αναπαραγωγής των ίδιων των άμεσων παραγωγών και, κατά συνέπεια, τις δυνατότητες παραγωγής οικονομικού πλεονάσματος. Ο ρόλος της τεχνολογίας έχει επίσης τεράστια σημασία για τον καθορισμό, ιστορικά, των δυνατοτήτων παραγωγής υπερπροϊόντος¹. Αυξάνοντας την παραγωγικότητα της εργασίας, η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει δραστικά μειώσει το κόστος της παραγωγής γενικά, καθώς και το κόστος αναπαραγωγής της εργασιακής δύναμης, και έχει έτσι σε τεράστιο βαθμό επηρεάσει την παραγωγή υπερπροϊόντος. Η ανάπτυξη και εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας στα πλαίσια της καπιταλιστικής γεωργίας και της παραγωγής τροφίμων, ειδικότερα, έχει σε σημαντικό βαθμό καθορίσει τις δυνατότητες καπιταλιστικής συσσώρευσης, όχι μόνο στον τομέα της γεωργίας και των τροφίμων, αλλά στο σύνολο της κοινωνικής οικονομίας.

Οι αποτυχίες της Πράσινης Επανάστασης (ΠΕ), κατά τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες, και οι επιδεινούμενες συνθήκες της καπιταλιστικής συσσώρευσης έχουν, κατά τις τελευταίες δύο ή τρεις δεκαετίες, οδηγήσει σ' αυτό που συχνά ονομάζεται Βιολογική Επανάσταση (ΒΕ). Η σύγχρονη βιοτεχνολογία έχει δυναμικά πολύ σημαντικές προεκτάσεις² όχι μόνο στη βιομηχανική παραγωγή, αλλά επίσης στην αγροτική παραγωγή, την παραγωγή τροφίμων, την υγειονομική φροντίδα και το περιβάλλον. Οι ειδικότερες εξελίξεις στη βιοτεχνολογία δημιουργούν εντελώς νέες συνθήκες για τη συσσώρευση του κεφαλαίου και εγείρουν νέες οικονομικές αντιθέσεις και κοινωνικές ανατροπές. Οι νέες αυτές συνθήκες, με τη σειρά τους, οδηγούν σε μια εντονότερη σύζηση σχετικά με τις επιπτώσεις στην παραγωγή και την ευημερία, καθώς και σε σοβαρά κοινωνικά διλήμματα (βλ. Kenney and Buttel 1985, Meagher 1990, ComerHouse 1997, 1998, Middendorf et al. 1998, Burstyn 1999, Spence 2000, Κάργας 2000).

Ας σημειωθεί κατ' αρχάς ότι, σε αντίθεση με τον παραδοσιακό θετικισμό, που θεωρεί την τεχνολογία γενικά ως έναν εξωγενή και κοινωνικά ουδέτερο παράγοντα με μονοσήμαντα προοδευτικές συνέπειες, στην πραγματικότητα η τεχνολογία αποτελεί έναν ενδογενή, κοινωνικά καθοριζόμενο και μη ουδέτερο παράγοντα της κοινωνικής ανάπτυξης. Η πρό-

Ο Γ. Λιοδάκης είναι καθηγητής Πολιτικής Οικονομίας στο Γενικό Τμήμα του Πολυτεχνείου Κρήτης.

κλήση, επομένως, που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες κοινωνίες δεν αφορά απλώς το επίπεδο ανάπτυξης της τεχνολογίας ή την πρόσβαση και κατάλληλη χρήση της. Η πραγματική κοινωνική πρόκληση αφορά, από τη μια μεριά, την κοινωνική διαμόρφωση, τον προσανατολισμό και τις ταξικά διαφοροποιητικές επιπτώσεις της τεχνολογίας και, από την άλλη μεριά, την αναγκαία κοινωνική αναδιοργάνωση (μετασχηματισμό) που θα επέτρεπε τόσο την κατάλληλη ανάπτυξη της τεχνολογίας όσο και μια ορθολογική και πλήρη αξιοποίησή της προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Μια επαρκής ανάλυση, από τη σκοπιά της πολιτικής οικονομίας, είναι επομένως επειγόντως αναγκαία, προκειμένου να ξεδιαλύνουμε όλες αυτές τις αντιθέσεις και τα διλήμματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και να αποσαφηνίσουμε τις δυνητικά αναδυόμενες νέες κοινωνικές προοπτικές. Είναι, επομένως, κατ' αρχάς αναγκαίο να εξετάσουμε το ρόλο της βιοτεχνολογίας στην ανάπτυξη και αναδιάρθρωση του αγρο-διατροφικού συστήματος.

2. Το αγρο-διατροφικό σύστημα και ο ρόλος της βιοτεχνολογίας

Η ανάπτυξη του καπιταλισμού στη γεωργία έχει ιστορικά αντιμετωπίσει σοβαρά εμπόδια σ' όλες τις χώρες, τα οποία σχετίζονται είτε με τις ιδιαιτερότητες της φύσης και του βιολογικού στοιχείου της γεωργίας είτε με το χαρακτήρα των προϋπαρχουσών μορφών παραγωγής και τις επικρατούσες ιστορικο-κοινωνικές συνθήκες σε κάθε επιμέρους χώρα ή περιφέρεια (βλ. Goodman and Redclift 1982: 10-14, Lewontin 1998, Λιοδάκης 2002). Όπως έχει επίσης επισημανθεί από τον Μαρξ (Marx 1967, III: 639), η ανάγκη της γης ως βασικού μέσου της αγροτικής παραγωγής και ο ρόλος της έγγειας ιδιοκτησίας και της γαιοπροσόδου συνιστούν ένα ακόμα δυνητικά σημαντικό εμπόδιο για την ανάπτυξη και συσσώρευση του κεφαλαίου στη γεωργία (βλ. και Λιοδάκης 1994). Τα εμπόδια αυτά και η περιστασιακά περιορισμένη διαθεσιμότητα φθηνού εργατικού δυναμικού στον αγροτικό τομέα έχουν υποκινήσει μια συγκεκριμένη ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονης αγροτικής τεχνολογίας. Η τεχνολογία αυτή, είτε με τη μορφή της εκμηχάνισης είτε με τη μορφή των χημικών λιπασμάτων, των νέων βελτιωμένων ποικιλιών σπόρων ή άλλων βιομηχανικών εισροών, έχει συνήθως ένα χαρακτήρα έντασης κεφαλαίου και εξοικονόμησης εργασίας και τείνει κατά κανόνα να υποκαθιστά (να εκτοπίζει) την ανθρώπινη εργασία. Έτσι, η τεχνολογία έχει ιστορικά «απελευθερώσει» ανθρώπινη εργασία από την αγροτική παραγωγή και, λειτουργώντας επίσης ως μέσο για την απαλλοτρίωση των άμεσων παραγωγών, έχει ενισχύσει την κοινωνική διαφοροποίηση και καπιταλιστική ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, με την εντατική χρήση και εξάντληση των φυσικών πόρων, όπως το νερό και η γονιμότητα του εδάφους, ή με την επιβάρυνση ορισμένων οικολογικών συνθηκών, η νέα τεχνολογία τείνει να υποβαθμίζει τη γη και το περιβάλλον. Όπως έχει επισημανθεί από τον Μαρξ, η ιδιόμορφη αυτή τεχνολογική «πρόοδος» τείνει στην καταστροφή των διαρκών πηγών της γεωργικής γονιμότητας. «Η καπιταλιστική παραγωγή, επομένως, αναπτύσσει την τεχνολογία και το συνδυασμό διαφόρων διαδικασιών σε ένα κοινωνικό όλο, μόνο με την απομύζηση των πρωταρχικών πηγών όλου του πλούτου – του εδάφους και του εργάτη» (Marx 1967, I: 506-507)³.

Στα πλαίσια του σύγχρονου καπιταλισμού διαφαίνονται δύο χαρακτηριστικές τάσεις. Η πρώτη αφορά την ιδιοποίηση, από τη σύγχρονη βιομηχανία, επιμέρους πλευρών ή διαδικασιών της αγροτικής παραγωγής, οι οποίες στη συνέχεια επανεισάγονται στη γεωργία με μια εμπορευματοποιημένη μορφή, ενώ η δεύτερη σχετίζεται με την εκτεταμένη υποκατάσταση αγροτικών από συνθετικές πρώτες ύλες (βλ. Goodman et al. 1987). Η πρώτη αντανάκλαται στην αυξανόμενη εξάρτηση των αγροτών από παρασιτοκτόνα, χημικά λιπάσματα, εμπορευματοποιημένους σπόρους και γενετικό υλικό. Τα στοιχεία αυτά έχουν γρήγορα μετατραπεί από δημόσια αγαθά και μέσα παραγωγής ελεγχόμενα από τους άμεσους παραγωγούς σε εμπορεύματα («εισροές») ελεγχόμενα από μεγάλες πολυεθνικές (βλ. Kloppenburg 1988, Shiva 1991, Liodakis 1997, Λιοδάκης 1998). Σχετικά με την τάση αυτή, ο Kloppenburg επισημαίνει:

Οι παραγωγικές δραστηριότητες που αποσπώνται από την αγροτική εκμετάλλευση δεν είναι οι οποιεσδήποτε δραστηριότητες. Είναι εκείνες που αναπαράγουν τα μέσα παραγωγής του αγρότη. Στο βαθμό που η προμήθεια του σπόρου, η κινητήρια δύναμη κ.λπ., αναλαμβάνονται από το κεφάλαιο και όχι από τον αγρότη, η αυτονομία του μικρού εμπορευματοπαραγωγού διαβρώνεται. Τα μέσα παραγωγής καταλήγουν να αντιμετωπίζουν τον αγρότη ως εμπόρευμα [...]. Με τη στενή πρόσδεση του αγρότη στο έξω-γεωργικό κεφάλαιο, η διαδικασία αυτή απόσπασης λειτουργιών από την αγροτική εκμετάλλευση δεν επιτρέπει μόνο την απόσπαση υπεραξίας από βιομηχανικές μονάδες, αλλά δημιουργεί επίσης τις προϋποθέσεις για την [...] έμμεση εκμετάλλευση του αγρότη (1988: 34).

Στο βαθμό, βέβαια, που η εξάρτηση αυτή των αγροτών από εμπορευματοποιημένες εισροές αυξάνει και οι εισροές αυτές συγκεντρώνονται όλο και περισσότερο στα χέρια ολίγων πολυεθνικών, το κόστος της αγροτικής παραγωγής αυξάνεται κάθετα και αυτό οδηγεί χιλιάδες μικρο-μεσαίων αγροτών σε χρεοκοπία και προλεταριοποίηση (βλ. επίσης Lewontin 1998)⁴. Οι βελτιωμένοι σπόροι υβριδίων, ειδικότερα, που αποτελούν προϊόν της γενετικής τεχνολογίας, έχουν λειτουργήσει ως φορέας για την κοινωνική διαφοροποίηση και τη συσσώρευση του κεφαλαίου. Και εδώ ο μη-ουδέτερος χαρακτήρας της τεχνολογίας γίνεται προφανής. Όπως εύστοχα επισημαίνει ο Kloppenburg, «η ανάπτυξη του υβριδίου καλαμποκιού δεν μπορεί να κατανοηθεί ως φυσικό επακόλουθο μιας εγγενούς επιστημονικής τεχνικής λογικής. Μάλλον, η ίδια η ανάπτυξη επιστημονικής γνώσης που κορυφώθηκε με τον υβριδισμό διαμορφώθηκε και προσανατολίστηκε από τις κοινωνικές σχέσεις» (1988: 128). Κατανοώντας την πρωταρχική συσσώρευση ως το μετασχηματισμό των μέσων παραγωγής σε κεφάλαιο (Marx 1967, I: 760), μπορούμε γενικότερα να θεωρήσουμε τη νέα γνώση τής όλο και περισσότερο ιδιωτικοποιούμενης αγροτικής επιστήμης ως «ένα ουσιαστικό στοιχείο της σύγχρονης δυναμικής της πρωταρχικής συσσώρευσης στον αγροτικό τομέα» (βλ. Kloppenburg 1988: 10-11, 34-35).

Η κοινωνική και οικονομική αναδιάρθρωση τόσο της γεωργίας όσο και της βιομηχανίας, η οποία έχει μερικά επέλθει από τις νέες τεχνολογίες και τις προαναφερθείσες τάσεις, έχει με ραγδαίους ρυθμούς οδηγήσει, κατά τις τελευταίες δεκαετίες, σε μια στενή συνίκραση ανάμεσα στη βιομηχανία και τη γεωργία (βλ. Buttel et al. 1985, Goodman et al. 1987, Goodman and Watts 1994, Κασίμης και Παπαδόπουλος 1996). Η ολοκλήρωση αυτή οδήγησε στη διαμόρφω-

ση, ανάπτυξη και διεθνοποίηση του λεγόμενου αγρο-διατροφικού συστήματος, αν και οι βιοφυσικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες θέτουν ορισμένα όρια σε μια αδιαφοροποίητη διαδικασία παγκοσμιοποίησης αυτού του συστήματος (βλ. Goodman 1997). Η αγροτική παραγωγή προσεγγίζει όλο και περισσότερο τα χαρακτηριστικά της βιομηχανικής παραγωγής, ενώ η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών έχει συντελέσει σε μια σημαντική υπέρβαση των εμποδίων της καπιταλιστικής ανάπτυξης που τίθενται από τη γη και το βιολογικό στοιχείο της αγροτικής παραγωγής. Έτσι, η παραγωγή αγροτικών προϊόντων και τροφίμων έχει γίνει πιο ανεξάρτητη από τη γη και έχει υποστεί ένα μεγαλύτερο βιομηχανικό χειρισμό, ενώ οι ανάγκες σε εργατικό δυναμικό έχουν σε μεγάλο βαθμό μειωθεί. Καθώς η απόσπαση απόλυτης υπεραξίας (μέσω της εντατικοποίησης της εργασίας, της επέκτασης της εργάσιμης ημέρας και των περικοπών στους μισθούς) υπόκειται πάντα σε περιορισμούς, οι νέες αυτές διαρθρωτικές και τεχνολογικές εξελίξεις, που επιτρέπουν μεγάλες αυξήσεις στην παραγωγικότητα της εργασίας και μια δυναμική αύξηση της σχετικής υπεραξίας, έχουν ενδεχόμενα κρίσιμες επιπτώσεις πάνω στις συνθήκες αξιοποίησης και στο ξεπέραςμα της σημερινής κρίσης.

Η ΒΕ δημιουργεί το έδαφος για μια ακόμα εντονότερη σύγκρουση ανάμεσα στους αγρότες και τις πολυεθνικές που ελέγχουν τις αγροτικές εισροές, ενώ θέτει τις βάσεις για την ολική υπαγωγή της παραγωγής αγροτικών προϊόντων και τροφίμων στο κεφάλαιο. Ανοίγει πολύ πιο διευρυμένες προοπτικές, σε σχέση με την ΠΕ, για μια κερδοφόρα επένδυση του κεφαλαίου, ακόμα και σε περιπτώσεις όπου η ΠΕ δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί. Οι βιοτεχνολογικές καινοτομίες, αποτέλεσμα οι ίδιες των κυρίαρχων καπιταλιστικών σχέσεων, δημιουργούν τις προϋποθέσεις για μια βαθιά αναδιάρθρωση και ένα μετασχηματισμό των παραγωγικών και περιουσιακών σχέσεων. Η προσπάθεια πατενταρίσματος και προστασίας βιοτεχνολογικών καινοτομιών συνιστά την κύρια προωθητική δύναμη πίσω απ' αυτή τη διαδικασία αναδιάρθρωσης και μετασχηματισμού.

Οι νέες δυνατότητες της σύγχρονης βιοτεχνολογίας, από άποψη βιολογικού χειρισμού, αξιοποίησης πρώτων υλών και καταλοίπων ή υποκατάστασης πρώτων υλών, έχουν ασκήσει μια σημαντική επίδραση στην παραγωγικότητα της εργασίας, στην αποτελεσματικότητα της χρήσης των πλουτοπαραγωγικών πόρων, στο πρότυπο ολοκλήρωσης και ανάπτυξης τόσο της βιομηχανίας όσο και της αγροτικής παραγωγής, καθώς και στο πρότυπο του διεθνούς εμπορίου. Έχουν ενθαρρύνει, ταυτόχρονα, την κάθετη ολοκλήρωση και συγχώνευση ανάμεσα στις δεσπόζουσες πολυεθνικές στον τομέα των αγρο-χημικών και στις εταιρείες παραγωγής νέων, γενετικά τροποποιημένων (ΓΤ) σπόρων (βλ. Lewontin 1998, Κάργας 2000, Μπεόπουλος 2000). Οι τάσεις αυτές έχουν δραστικά αυξήσει την εξάρτηση των αγροτών και έχουν δημιουργήσει τις συνθήκες για μια ανεξέλεγκτη συγκέντρωση βιομηχανικής και κοινωνικής ισχύος. Η ανάπτυξη από τη Monsanto ενός σπόρου σόγιας ανθεκτικού στο παρασιτοκτόνο Roundup της ίδιας εταιρείας και η προσπάθεια ανάπτυξης και πώλησης «τερματικών σπόρων» ("terminator seeds") συνιστούν δύο πολύ σημαντικές περιπτώσεις που μαρτυρούν γι' αυτές τις επιπτώσεις (βλ. CornerHouse 1998, Shand 1998, Μπεόπουλος 2000). Για να αποτιμηθούν όμως κατάλληλα οι συνολικές επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας στο αγρο-διατροφικό σύστημα, είναι αναγκαίο να εξετάσουμε πιο συστηματικά τόσο τις νέες δυνατότητες που δημιουργούνται όσο και τους κοινωνικούς και οικολογικούς κινδύνους που προκύπτουν από την εφαρμογή της.

3. Δυνατότητες και προβλήματα της βιοτεχνολογίας στο αγρο-διατροφικό σύστημα

Η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας έχει προχωρήσει παράλληλα με μια αυξανόμενη προσπάθεια, από τον επιχειρηματικό τομέα και μεγάλες πολυεθνικές του κλάδου και από διεθνείς Οργανισμούς, για την κατοχύρωση και προστασία πνευματικών περιουσιακών δικαιωμάτων (ΠΠΔ) με πατέντες, καθώς και για τη διαφήμιση και νομιμοποίηση της βιοτεχνολογίας.

Οι βιοτεχνολογικές καινοτομίες έχουν οδηγήσει σε βραχυπρόθεσμα δυνητικά οφέλη που αφορούν ειδικότερα τη φυτική, κτηνοτροφική και ενάλια παραγωγή, κτηνιατρικές και υγειονομικές υπηρεσίες, την τεχνολογία τροφίμων και το περιβάλλον. Σύμφωνα με τους θιασώτες μιας ανεξέλεγκτης ανάπτυξης της βιοτεχνολογίας, η βιοτεχνολογία και η γενετική μηχανική επιτρέπουν μακροπρόθεσμα τη σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας στη γεωργία, τη μείωση του παραγωγικού κόστους, την παραγωγή φυτών και ζώων με τα επιθυμητά χαρακτηριστικά και, κατά συνέπεια, την παραγωγή «ποιοτικών προϊόντων» (Βυζαντινόπουλος 2000). Υποστηρίζεται ότι η γενετική μηχανική αποτελεί κλειδί για τη διατροφή του αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού, για τη συμβολή στην αποκατάσταση, μέσω μιας ελάττωσης των αναγκών για παρασιτοκτόνα, ενός υγιεινού περιβάλλοντος και στην αποτροπή μιας παρατέρα υποβάθμισης, καθώς και για την παροχή περισσότερων επιλογών και ενκαιριών στους αγρότες και στους καταναλωτές διεθνώς (βλ. CornerHouse 1998, Μπεόπουλος 2000).

Οι βιοτεχνολογικές και φαρμακευτικές βιομηχανίες έχουν υποστηρίξει ότι οι πατέντες θα ενθαρρύνουν την έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη (βλ. CornerHouse 1997, Crespi 1999, Szarka 1999). Έχει ακόμα υποστηριχθεί ότι «μια διευρυμένη και παγκόσμια προστασία των ΠΠΔ θα ευνοούσε ροές τεχνολογίας και επενδύσεων προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, προωθώντας έτσι τη συμμετοχή τους στο εμπόριο και την οικονομική ανάπτυξη» (Cogtea 2000: 23). Σύμφωνα με τις διαθέσιμες ενδείξεις, όμως, τέτοιες πολυμερείς διευθετήσεις συμβάλλουν στις αυξημένες εξαγωγές από τις αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ οι απώλειες από άποψη ευημερίας γίνονται ήδη προφανείς στις αναπτυσσόμενες χώρες (ό.π.). Υποστηρίζεται ακόμα ότι «η προστασία των ΠΠΔ θα δημιουργήσει τις συνθήκες για να εκχωρήσουν οι φορείς της καινοτομίας (με license) την τεχνολογία τους», αλλά, όπως υποδεικνύουν οι διαθέσιμες ενδείξεις, «οι καινοτόμες εταιρείες είναι σε αυξανόμενο βαθμό απρόθυμες να μεταφέρουν την τεχνολογία τους με μια μη-ενσωματωμένη μορφή και με άδειες (license) ή παρόμοιες συμβατικές διευθετήσεις» (ό.π.: 31).

Σε αντίθεση με τις μεγάλες υποσχέσεις της ΒΕ, οι επικριτές της σύγχρονης βιοτεχνολογίας, και των ΓΤΟ (μεταλλαγμένων) ειδικότερα, επισημαίνουν σωστά ότι παράγονται ήδη αρκετά τρόφιμα για να παρασχεθεί σε καθένα στον κόσμο μια θρεπτική και επαρκής ενδίαιτηση, και ότι «οι πεινασμένοι πεινούν διότι τους στερείται η πρόσβαση στα τρόφιμα – όχι γιατί δεν υπάρχουν αρκετά τρόφιμα» (CornerHouse 1998, βλ. επίσης Fine 1997). Καθώς η γενετική μηχανική θα στενέψει κατά πάσα πιθανότητα και δεν θα διευρύνει τη γενετική βάση για τις σοδειές τροφίμων⁵, απειλώντας την ίδια τη βάση της ανθρώπινης διατροφής, υποστηρίζεται ακόμα ότι «η διασφάλιση μιας παγκόσμιας διατροφικής ασφάλειας απαιτεί

μια προσέγγιση της γεωργίας που αποτελεί τον αντίποδα εκείνης που προωθείται από τις εταιρείες βιοτεχνολογίας» (ComerHouse 1998).

Η υποτιθέμενη θετική επίδραση στην παραγωγικότητα αμφισβητείται επίσης. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, τα ΓΤ προϊόντα που καλλιεργούνται σήμερα δεν έχουν αυξήσει σημαντικά ή, σε μερικές περιπτώσεις, έχουν μάλιστα μειώσει τις αποδόσεις σε σχέση με συμβατικές ποικιλίες (ComerHouse 1998, Μπέοπουλος 2000, Benbrook 2001). Οι μακροχρόνιες επιπτώσεις στην παραγωγικότητα μπορεί κάλλιστα να είναι ακόμα πιο αρνητικές. Αν και οι επιδράσεις στην απασχόληση είναι συζητήσιμες, η συνολική επίδραση της ΒΕ στην κατεύθυνση της εκτόπισης και απο-ειδίκευσης δεν μπορεί να αμφισβητηθεί σοβαρά (βλ. Vandeman 1995). Όπως όμως έχει υποστηριχθεί, οι επιδράσεις αυτές δεν μπορούν να μηδενιστούν απλώς με την αποτροπή της ανάπτυξης και διάδοσης των εξαρτημένων από ζιζανιοκτόνα σπόρων της ΒΕ (Ahmed 1988).

Παρά την κοινωνικά ουδέτερη ρητορική των υποστηρικτών της ΒΕ, οι επιδράσεις της εντείνουν την κοινωνική διαφοροποίηση σε βάρος των φτωχών (βλ. Ahmed 1988, Meagher 1990). Πέρα από τη διασφάλιση κερδών για τους παραγωγούς βιοτεχνολογικών προϊόντων, οι μεγάλοι και εκσυγχρονισμένοι αγρότες μπορούν να επωφελούνται περισσότερο από τα νέα αυτά προϊόντα, ενώ οι φτωχοί αγρότες αντιμετωπίζουν ένα μεγαλύτερο κίνδυνο χρεοκοπίας και προλεταριοποίησης. Ταυτόχρονα, «τα γενετικά τροποποιημένα υποκατάστατα τροπικών εισοδηματοφόρων προϊόντων ενδέχεται να καταστρέψουν τη δυνατότητα διαβίωσης πολλών φτωχών ανθρώπων της υπαίθρου και να επιδεινώσουν τη φτώχεια και την πείνα» (ComerHouse 1998).

Υποστηρίζεται ακόμα ότι «η γενετική μηχανική προσθέτει νέους κινδύνους για την υγεία σε ένα αγροτικό σύστημα που ήδη βρίθει κινδύνων τόσο για τους αγρότες όσο και για τους καταναλωτές», και ότι «στη γεωργία ενδέχεται να έχει επιζήμιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα υπέσκαπταν την οικολογική βάση της παραγωγής τροφίμων» (ComerHouse 1998)⁶. Όπως επισημαίνεται, «μακράν από το να μπαλάνουν τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν από τη χρήση χημικών –διάβρωση εδάφους, μόλυνση υδάτων, αντίσταση των παρασίτων και ζιζανίων–, τα προϊόντα της γενετικής μηχανικής στην πραγματικότητα θα τα βαθύνουν»⁷. Εκτιμάται ότι τα παράσιτα και τα ζιζάνια σε ποικιλίες ανθεκτικές σ' αυτά θα αναπτύξουν αντιστάσεις σε λιγότερο από δέκα χρόνια. Έτσι θα υποκινηθεί η ανάπτυξη «υπερ-ζιζανίων» και «υπερ-παρασίτων», ενώ «μερικά νέα γονίδια θα διαδοθούν αναπόφευκτα σε άλλα φυτά μέσω της σταυροειδούς επικονίασης και θα επηρεάσουν τα οικοσυστήματα με απρόβλεπτους τρόπους» (ComerHouse 1998).

Σε αντίθεση με τις προσδοκίες για «ποιοτικά προϊόντα», οι διαθέσιμες ενδείξεις και τα συχνά διατροφικά σκάνδαλα υποδεικνύουν ότι η χρήση σύγχρονης (βιο-)τεχνολογίας οδηγεί συχνά σε μια ποιοτική υποβάθμιση των τροφίμων, του περιβάλλοντος και, κατά συνέπεια, της ποιότητας ζωής (βλ. επίσης Kloppenburg 1988: 4). Αντί για διεύθυνση των επιλογών για τον αγρότη και τον καταναλωτή, η σύγχρονη βιοτεχνολογία συνεπάγεται όχι μόνο την απώλεια βιοποικιλότητας που περιορίζει τις μελλοντικές επιλογές, αλλά επίσης μια μεγαλύτερη εξάρτηση και περιορισμένη επιλογή τόσο για τον αγρότη όσο και τον καταναλωτή (βλ. Kloppenburg 1988: 10-11, Meagher 1990, Middendorf et al. 1998, Krattiger 2000). Αυτό επιβεβαιώνεται δραματικά με τη λεγόμενη «τερματική τεχνολογία», που απειλεί να εξα-

λείπει τις δεξιότητες των αγροτών στην επιλογή του σπόρου και στην ανάπτυξη τοπικά προσαρμοσμένων ποικιλιών – ένας σαφής κίνδυνος για τη διατροφική ασφάλεια και τη γεωργική γενετική ποικιλότητα (ComerHouse 1998).

Επισημαίνεται επίσης ότι «οι πατέντες προωθούν τη μυστικότητα πριν από τη χορήγηση και εμποδίζουν την ελεύθερη ανταλλαγή ιδεών και πληροφόρησης ουσιαστικής για μια συνεργατική επιστημονική προσπάθεια» (ComerHouse 1997). Η ώθηση για πατεντάρισμα γονιδίων αποδεικνύεται ότι δεν αφορά παρά την περιχαράκωση της γνώσης και μια προσπάθεια ιδιωτικοποίησης αυτής της ίδιας της βάσης της ζωής. Γι' αυτό, συναντά σοβαρές αντιστάσεις (βλ. ComerHouse 1997). Και ενώ δεν είναι δυνατό ναδειχθεί ότι η θεσμοθέτηση νέων ΠΠΔ μέσω διεθνών συμφωνιών, όπως η Συνθήκη για τα συνδεδεμένα με το εμπόριο ΠΠΔ (TRIPS), «θα ενθαρρύνει πρόσθετες καινοτομίες και διεθνή διασπορά τεχνολογιών και προϊόντων» (όπως παρατίθεται στο Cogtea 2000: 39), παρουσιάζονται αρκετές περιπτώσεις όπου η προστασία ΠΠΔ με πατέντες αναστέλλει την παραπέρα τεχνολογική ανάπτυξη και την ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων (βλ. Cogtea 2000: 18-19, 184-85, 193-94).

Οι πατέντες στο χώρο της βιοτεχνολογίας φαίνεται να συνδέονται με σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις, από άποψη διανομής και ευημερίας (βλ. Meagher 1990, Cogtea 2000: 33-37). Τα ερευνητικά κονδύλια, κατ' αρχάς, διοχετεύονται σε ό,τι είναι εμπορικά κερδοφόρο και όχι σε ό,τι προωθεί το δημόσιο καλό. Και, όπως επισημαίνει ο Cary Fowler του FAO, «οι πατέντες είναι ένα μέσο κατανομής ιδιοκτησίας, ανάθεσης ελέγχου, ρύθμισης της πρόσβασης και επιμερισμού των ωφελειών [...] Τα συστήματα πατεντών, που αναγνωρίζουν τις συμβολές μερικών αλλά όχι άλλων, βασίζονται στην αδικία και θα είναι ασταθή, αν όχι μη-βιώσιμα» (όπως παρατίθεται στο ComerHouse 1997). Ο Henk Hobbelink του Genetic Resources Action International (GRAIN) υποστηρίζει παραπέρα, αναφερόμενος ειδικότερα στη διεθνή διαμάχη για το γενετικό πλάσμα, ότι «το σύστημα με τις πατέντες μοιάζει όλο και περισσότερο με ένα σύστημα καταλήστευσης, το οποίο δεν λαμβάνει υπόψη τη δημιουργικότητα και την πολύχρονη εργασία που κατέβαλαν οι γηγενείς κοινότητες στην ανάπτυξη προϊόντων που τώρα αποτελούν τη βάση μιας βιομηχανίας πολλών εκατομμυρίων στο Βορρά» (όπως παρατίθεται στο ComerHouse 1997). Η βιοπειρατεία αποτελεί επίσης ένα σύνθετο φαινόμενο που συνδέεται με τη μεταφορά γενετικού πλάσματος (Kloppenbug 1988: 14-15, 153, 169, Rifkin 1998: Κεφ. 2, Martinez-Alier 2000, Κάργας 2000), ενώ τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι οι υπανάπτυκτες χώρες ή περιοχές του κόσμου καλύπτουν ένα μικρό μόνο μέρος των συνολικών δαπανών R&D και των πατεντών που χορηγούνται στον τομέα της βιοτεχνολογίας (Cogtea 2000: 39, 173-75).

Με τον περιορισμό, τέλος, του συστήματος δημόσιας αγροτικής έρευνας και τον αυξανόμενο ρόλο της ιδιωτικής έρευνας, προκύπτουν συστημικές δυνάμεις που οδηγούν σε έναν αποπροσανατολισμό της επιστημονικής έρευνας και μια λανθασμένη κατανομή των ερευνητικών πόρων (βλ. Buttel and Busch 1988, Meagher 1990, Middendorf et al. 1998, Rifkin 1998: Κεφ. 2, ComerHouse 1998, Burstyn 1999, Κάργας 2000).

4. Πνευματική ιδιοκτησία στη σύγχρονη βιοτεχνολογία και οι επιπτώσεις της στη διανομή και κοινωνική ευημερία

Η ανάπτυξη της σύγχρονης βιοτεχνολογίας είναι διαλεκτικά συνδεδεμένη με την πρόσφατη τάση προς μια μεγαλύτερη διαπλοκή της βιομηχανίας, και του αγρο-διατροφικού συστήματος ειδικότερα, με τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ιδρύματα. Η τάση αυτή, σε συνδυασμό με μια παράλληλη μετατόπιση προς μια μεγαλύτερη ιδιωτικοποίηση της σχετικής επιστημονικής έρευνας, έχει συντελέσει σε μια αυξανόμενη συγκέντρωση οικονομικής και κοινωνικής δύναμης. Οι αντιδημοκρατικές ερευνητικές πρακτικές που πηγάζουν από τη συγκέντρωση αυτή, από την ολική υπαγωγή της επιστήμης στο κεφάλαιο και τη χρήση ορισμένων τεχνολογικών καινοτομιών, συνιστούν ένα όλο και πιο ολοκληρωτικό κοινωνικό πλαίσιο (βλ. Middendorf et al. 1998, Rifkin 1998: Κεφ. 2, 5, Burstyn 1999). Αν και το περιβάλλον αυτό και ο περιοριστικός χαρακτήρας της κυρίαρχης σκέψης στην πολιτική οικονομία λειτουργούν αποτρεπτικά στο να τεθούν «θεμελιακά» ζητήματα, η κοινωνία έχει πράγματι το δικαίωμα και η επιστημονική κοινότητα οφείλει να θέσει ξανά, εκ μέρους της κοινωνίας, τα κρίσιμα ερωτήματα που αφορούν τις επιπτώσεις της σύγχρονης βιοτεχνολογίας και τις θεσμικές προϋποθέσεις για μια τέτοια αναδιοργάνωση της κοινωνίας που να διασφαλίζει την κατάλληλη ανάπτυξη και άριστη χρήση της βιοτεχνολογίας προς όφελος της κοινωνικής πλειοψηφίας. Και ποια είναι, μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, η θεσμική σημασία και οι επιπτώσεις της προσπάθειας που γίνεται τελευταίως προς μια επεκτεινόμενη προστασία ΠΠΔ που συνδέονται με τις βιοτεχνολογικές καινοτομίες;

Δεν θα επαναλάβουμε εδώ τις αναπτυξιακές, διανεμητικές και οικολογικές επιπτώσεις της σύγχρονης τεχνολογίας, που σκιαγραφήθηκαν ήδη ή έχουν επαρκώς συζητηθεί στη σχετική βιβλιογραφία. Αντ' αυτού, θα τονίσουμε και θα συζητήσουμε σύντομα πέντε σημεία καίριας σημασίας, από τη σκοπιά της πολιτικής οικονομίας, προκειμένου να αξιολογήσουμε τις επιπτώσεις από τη βιοτεχνολογία και την προστασία ΠΠΔ που συνδέονται με σχετικές καινοτομίες. Αν και θα πρέπει να αποφυγούμε μια γενική, τεχνοφοβική απόρριψη της βιοτεχνολογίας, θα αποσαφηνιστεί ότι, μέσα στα πλαίσια των κυρίαρχων καπιταλιστικών σχέσεων, τα πέντε αυτά σημεία συνδέονται με σοβαρές, άμεσες και έμμεσες, αρνητικές επιπτώσεις για την κοινωνική ευημερία.

Πρώτον, θα πρέπει να τονίσουμε ότι η προστασία ΠΠΔ μέσω πατεντών που σχετίζονται με βιοτεχνολογικές καινοτομίες θα τείνει να αναστείλει την παραπέρα τεχνολογική ανάπτυξη και την ανάπτυξη των κοινωνικών δυνάμεων της παραγωγής. Και αυτό όχι μόνο εξαιτίας της μυστικότητας πριν από τη χορήγηση μιας πατέντας, κατά τη διάρκεια μιας συνήθως μακράς χρονικής περιόδου κατά την οποία υποβάλλεται αίτηση και εξετάζεται η χορήγηση μιας πατέντας, αλλά επίσης μετά τη χορήγησή της⁸. Μια τέτοια πατέντα συνεπάγεται κατά κανόνα ένα μονοπωλιακό δικαίωμα, το οποίο εμποδίζει την ελεύθερη πρόσβαση στη χρήση ορισμένης γνώσης ή ενός παραγωγικού πόρου. Η γνώση όμως αυτή ή ο παραγωγικός πόρος θα μπορούσε να αποτελεί το πρώτο βήμα ή ένα προαπαιτούμενο για την παραπέρα ερευνητική προσπάθεια ενός άλλου ερευνητή. Έτσι, η επιστημονική έρευνα και η τεχνολογική ανάπτυξη αναστέλλονται σοβαρά. Στο βαθμό που τα μονοπωλημένα αυτά περιουσιακά δικαιώματα στον τομέα της βιοτεχνολογικής γνώσης ή σχετικοί παραγωγικοί πό-

ροι θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν παραγωγικά από κάποιο άλλο άτομο ή κοινωνικό φορέα, αυτό σαφώς θα ανέστειλε παραπέρα την ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων, με ένα δυνητικά τεράστιο κόστος για την κοινωνική ευημερία και για ένα απροσδιόριστο μεγάλο διάστημα. Και αυτό ισχύει κατά μείζονα λόγο καθώς οι πολυεθνικές της βιοτεχνολογίας διεκδικούν και συχνά επιτυγχάνουν την προστασία, για λογαριασμό τους, πολύ ευρύτερων περιουσιακών δικαιωμάτων από εκείνα που πράγματι αντιστοιχούν στη συγκεκριμένη καινοτομία που επιτεύχθηκε.

Δεύτερον, υπάρχει ένα σοβαρό πρόβλημα με τις εννοιολογικές απροσδιοριστίες και προϋποθέσεις για τη χορήγηση μιας πατέντας⁹, καθώς και με την αναποτελεσματικότητα στη διεκπεραίωση και προστασία τέτοιων ΠΠΔ. Όπως έχει γίνει πλέον σαφές, είναι συχνά εξαιρετικά δύσκολο να διακρίνει κανείς ανάμεσα στην ανακάλυψη κάποιου πράγματος που υπάρχει ήδη στη φύση, το οποίο κατά κανόνα θεωρείται ότι δεν μπορεί να πατενταριστεί, και σε μια αληθινή επιστημονική εφεύρεση ή τεχνολογική καινοτομία, που θεωρείται ότι μπορεί να πατενταριστεί (βλ. Crespi 1999, Szarka 1999, Corpea 2000: 177, 182)¹⁰. Ένα οξύ πρόβλημα δημιουργείται, για παράδειγμα, στο ζήτημα της διανομής των ωφελειών από την εκμετάλλευση της βιοποικιλότητας, με τη διάκριση μεταξύ παραδοσιακής εμπειρικής γνώσης, της κατάστασης πραγμάτων σε έναν ορισμένο τομέα και εκείνου που μπορεί να θεωρηθεί ως η προσπάθεια του καινοτόμου «στην ολοκλήρωση του τελευταίου κρίσιμου μιλίου» (βλ. Ganguli 2000). Τέτοιες διακρίσεις, και η διεκπεραίωση αιτήσεων, απαιτούν τη διαθεσιμότητα και επεξεργασία ενός τεράστιου όγκου πληροφορησης. Ταυτόχρονα, οι μακροχρόνιες και δαπανηρές διαδικασίες αγωγών και οι αβέβαιες μέθοδοι προάσπισης και προστασίας ΠΠΔ οδηγούν σε ένα τεράστιο κοινωνικό κόστος (βλ. Szarka 1999, Corpea 2000: 185, 194, 197, Ganguli 2000). Και η συνολική αυτή σπατάλη πόρων γίνεται μόνο και μόνο για να επιβληθούν ιδιωτικά περιουσιακά δικαιώματα, ενώ παρεμποδίζεται η ελεύθερη πρόσβαση σε μια ορισμένη γνώση ή κάποιο πλουτοπαραγωγικό πόρο!

Είναι εξαιρετικά αμφίβολο αν η εφευρετικότητα και η ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων, που υποτίθεται ότι υποκινείται από τον καπιταλιστικό ανταγωνισμό και την προστασία ΠΠΔ, θα μπορούσε να αντισταθμίσει το τεράστιο αυτό κόστος, με την έννοια της αναστολής της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας και της ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων ή με την έννοια των πόρων που δαπανούνται για τη διεκπεραίωση και διασφάλιση αυτής της προστασίας των ΠΠΔ.

Τρίτον, υπάρχει ένα κρίσιμο οικολογικό πρόβλημα που συνδέεται όχι μόνο με τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα της καπιταλιστικής συσσώρευσης και το επεκτεινόμενο σύστημα της ιδιωτικής ιδιοκτησίας, αλλά και με την αναποτελεσματικότητα και τη σπατάλη πόρων για τη διεκπεραίωση και διασφάλιση ΠΠΔ στο χώρο της βιοτεχνολογίας. Έτσι καταλήγουμε σε μια καταστροφική εξάντληση των φυσικών πόρων, σε μια κρίσιμη απώλεια βιοποικιλότητας και στη διασάλευση της αναγκαίας οικολογικής αλληλεξάρτησης. Παρά την παραπλανητική ρητορική, επομένως, για τις επιπτώσεις της σύγχρονης βιοτεχνολογίας στην παραγωγικότητα και την ευημερία, η συγκεκριμένη της ανάπτυξη και εκμετάλλευση στον καπιταλισμό τείνει να υποσκάπτει τις προϋποθέσεις για την οποιαδήποτε πραγματικά βιώσιμη ανάπτυξη.

Τέταρτον, θα πρέπει να επισημάνουμε μια τεράστια όξυνση της αντίθεσης ανάμεσα

στον κοινωνικό χαρακτήρα των σχετικών παραγωγικών δυνάμεων και στις συνδεόμενες με αυτές σχέσεις ατομικής ιδιοκτησίας και ιδιοποίησης¹¹. Από τη μια μεριά αναπτύσσεται μια άνευ προηγουμένου κοινωνικοποίηση της έρευνας, της τεχνολογίας και της παραγωγής, τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Αν και οι εξελίξεις αυτές προχωρούν ανομοιόμορφα, ποτέ στο παρελθόν δεν ήταν η ανάπτυξη της τεχνολογίας και της παραγωγής τόσο έντονα εξαρτημένη από την εργασία περασμένων γενεών, την εργασία ανθρώπων σε άλλες χώρες και τους γενετικούς πόρους που μεταφέρονται από τις συνήθως, γενετικά πλούσιες, υπανάπτυκτες χώρες του Νότου. Με αυτή την έννοια, η παγκοσμιοποίηση και κοινωνικοποίηση της σχετικής γνώσης και των παραγωγικών δυνάμεων έχει αναπτυχθεί όσο ποτέ άλλοτε στο παρελθόν. Από την άλλη μεριά, υπάρχει μια ισχυρή ώθηση προς ιδιωτικοποίηση της γνώσης και των παραγωγικών (γενετικών) πόρων και μια συστηματική προσπάθεια για την προστασία βιοτεχνολογικών ΠΠΔ. Αυτή η διαδικασία, η οποία συνιστά μια ειδικότερη αναβάθμιση της «πρωταρχικής συσσώρευσης», χαρακτηρίζεται επίσης από μια συγκεκριμένη προσέγγιση της «αξιακής» αποτίμησης, που αντανακλά την οπτική και τα συμφέροντα του κεφαλαίου. Είναι πράγματι χαρακτηριστικό ότι, ενώ οι μεγάλες πολυεθνικές στον τομέα της βιοτεχνολογίας και οι διανοητικοί σύμμαχοί τους θεωρούν την παραδοσιακή γνώση και τους γενετικούς πόρους που αποσπώνται από τις αναπτυσσόμενες χώρες ως «δημόσιο πόρο» και «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας» που θα πρέπει να είναι διαθέσιμη σε όλους (βλ. Bhat 1999, Szarka 1999), από την άλλη μεριά, με το να πατεντάρουν βιοτεχνολογικές καινοτομίες, αποκλείουν την ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση ή τον πλουτοπαραγωγικό πόρο που προστατεύεται, ακόμα κι όταν αυτός στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σ' εκείνον τον υποτιμημένο «δημόσιο πόρο». Στην τελευταία περίπτωση, θεωρούν τα προϊόντα τους ως ιδιωτικά εμπορεύματα και ως αντικείμενο ατομικής ιδιοκτησίας. Το κεφάλαιο αποδίδει αξία, σαφώς, μόνο σε ό,τι παράγει το ίδιο (μέσω εργασίας και ερευνητικής προσπάθειας). Αλλά η καρικατούρα αυτή της εργασιακής θεωρίας της αξίας είναι σαφώς αβάσιμη, όχι μόνο γιατί θεωρεί, όπως συνήθως κάνει το κεφάλαιο, τους φυσικούς και γενετικούς πόρους ως ελεύθερο δώρο της φύσης προς το κεφάλαιο (βλ. Marx 1967, II: 356 και III: 745, Burkett 1999: Κεφ. 6, Liodakis 2001), αλλά επίσης διότι το κεφάλαιο, υποτιμώντας γενικά την επιστημονική γνώση (βλ. Marx 1967, III: 104, Burkett 1999: 162)¹², αγνοεί (ή υποβαθμίζει) τη συμβολή της εργασίας περασμένων γενεών στη δημιουργία αξιών ή, ακόμα, και σημερινών αγροτών που εμπλέκονται στην παραγωγή, επιλογή και βελτίωση γενετικού υλικού (βλ. επίσης Kloppenburg 1988: 185-90)¹³. Όπως γίνεται επίσης σαφές, η διαδικασία αυτή ιδιοποίησης και πρωταρχικής συσσώρευσης θα διευκολύνει την ακόμα μεγαλύτερη εκμετάλλευση των δύο πηγών όλου του πλούτου παγκοσμίως, δηλαδή της εργασίας και της φύσης.

Αν και η αυξανόμενη κοινωνικοποίηση της παραγωγής στηρίζεται πάνω στην ελεύθερη ιδιοποίηση των αντικειμενικά κοινωνικών (communal) συνθηκών (ιδιαίτερα του καταμερισμού της εργασίας, της επιστήμης, καθώς και των φυσικών συνθηκών), αποτελεί όμως μια ειδικά καπιταλιστική, εκμεταλλευτική και αλλοτριωμένη κοινωνικοποίηση, η οποία καταπνίγεται από τις υπάρχουσες σχέσεις παραγωγής και κάνει την παραπέρα ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων ανεπαρκή και μη-συμβατή με την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών (βλ. Burkett 1999: 182-90). Με αυτή την έννοια και σύμφωνα με την ανάλυση του Μαξ, το «πραγματικό εμπόδιο» ή η θεμελιακή αντίθεση του καπιταλισμού μπορεί να εκ-

φραστεί όχι μόνο από την όξυνση της σχέσης ανάμεσα στην κοινωνική παραγωγή και στην ατομική ιδιοποίηση, αλλά επίσης ισοδύναμα από τη σύγκρουση ανάμεσα στην παραγωγή για κέρδος και στην παραγωγή για τις ανθρώπινες ανάγκες, ή από την αλλοτρίωση των συνθηκών παραγωγής σε σχέση με τους παραγωγούς και τις κοινότητές τους (βλ. Marx 1967, III: 250, 258, 264, και Burkett 1999: 176-80).

Προφανώς, η αντίθεση που σκιαγραφήθηκε παραπάνω περιστρέφεται ουσιαστικά γύρω από τη βασική αντίθεση του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής (ΚΤΠ), δηλαδή την αντίθεση κεφαλαίου-εργασίας. Και η τεχνολογία, όπως σημειώθηκε ήδη, αποτέλεσα η ίδια των κυρίαρχων σχέσεων ιδιοκτησίας και παραγωγής, παίζει πάντα έναν κρίσιμο ρόλο στον καθορισμό του δυναμικού υπερπροϊόντος και, κατά συνέπεια, στη διαμόρφωση και αναδιάρθρωση της ιδιοκτησίας. Υπό τις παρούσες συνθήκες, όμως, παραμένει ασαφές αν η οξυνόμενη αυτή αντίθεση θα λυθεί σύμφωνα με τους ταξικούς όρους του κεφαλαίου, με μια παραπέρα επέκταση και ένα βάθεμα της ατομικής ιδιοκτησίας, ή σύμφωνα με τους ταξικούς όρους της εργασίας και με την υπέρβαση ή κατάργηση όλης της ατομικής ιδιοκτησίας.

Πέμπτον, ένα αυξανόμενο πρόβλημα προκύπτει από τις εντεινόμενες διεθνείς αντιθέσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη και εκμετάλλευση της σύγχρονης βιοτεχνολογίας και, ειδικότερα, με τη διεθνή κατανομή των ωφελειών από την αξιοποίηση της βιοποικιλότητας. Σήμερα γίνεται φανερό ότι η ανάπτυξη και εφαρμογή της σύγχρονης βιοτεχνολογίας έχει καταστεί μέσο ανταγωνισμού μεταξύ χωρών και γεωπολιτικών ομάδων (βλ. Szarka 1999, Cogrea 2000: 27-28). Πιο συγκεκριμένα, ένα σοβαρό πρόβλημα επισημαίνεται συχνά σε ό,τι αφορά τη μεταφορά γενετικού πλάσματος από τις βιολογικά πλούσιες χώρες του Νότου προς τις προηγμένες καπιταλιστικές χώρες, τη λεγόμενη βιοπειρατεία, καθώς και τη συναφή κατανομή των ωφελειών (βλ. Kloppenburg 1988: 14-15, 152-53, 188-89, Martinez-Alier 2000, Σταυρίδης 2001). Η απαλλοτριωτική, για τους φτωχούς αγρότες και τις αναπτυσσόμενες χώρες, διαδικασία αξιακής αποτίμησης που σκιαγραφήθηκε παραπάνω και η δωρεάν ιδιοποίηση γενετικού πλάσματος από το κεφάλαιο οδηγούν τον Kloppenburg στο να κάνει λόγο για κάποιου είδους «άνιση ανταλλαγή» (1988: 153). Και εδώ δεν υπάρχει μόνο ένα διανεμητικό ζήτημα, αλλά επίσης ένα κρίσιμο ζήτημα μετασχηματισμού. Όπως επισημαίνει ο Kloppenburg, «οι φυτικοί γενετικοί πόροι εγκαταλείπουν την περιφέρεια ως κοινή –και χωρίς κόστος– κληρονομιά της ανθρωπότητας και επιστρέφουν ως εμπόρευμα –ατομική ιδιοκτησία με ανταλλακτική αξία» (1988: 169). Ταυτόχρονα, «η δυτική επιστήμη έχει μετατρέψει το σπόρο σε καταλύτη για το μετασχηματισμό των προ-καπιταλιστικών κοινωνικών σχηματισμών και την ολοκλήρωσή τους στο δίκτυο των εμπορευματικών σχέσεων που χαρακτηρίζουν τη σύγχρονη παγκόσμια οικονομία» (1988: 189).

Γίνεται επίσης συχνά παραδεκτό, στα πλαίσια διεθνών συμφωνιών ή συμβάσεων που αφορούν τη βιοποικιλότητα, ότι οι βιολογικά πλούσιες (υπανάπτυκτες) χώρες οφείλουν να ανταλλάσσουν, «πάνω σε αμοιβαία συμφωνημένους όρους», το γενετικό υλικό που διαθέτουν με σύγχρονη τεχνολογία και γνώση αναπτυγμένη στις προηγμένες καπιταλιστικές χώρες (βλ. Bhat 1999). Οι κανόνες του παιγνιδιού, όμως, είναι συστηματικά μεροληπτικοί (βλ. Cogrea 2000: 171). Και όπως έχει δείχθει, μέσα σε ένα πλαίσιο ελεύθερης αγοραίας ανταλλαγής, η έλλειψη κυβερνητικής επιτήρησης ή συνεργασίας μεταξύ των χρηστών των παραγωγικών πόρων και μια στρατηγική ελεύθερης πρόσβασης στην εκμετάλλευση βιολογικών

πόρων θα οδηγήσουν πιθανότατα στην εξάντληση των πόρων και θα εκτοπίσουν τους παραδοσιακούς χρήστες τόσο από τις αγορές εισροών όσο και από τις αγορές προϊόντων (Bhat 1999).

Στην προσπάθεια αντιμετώπισης μερικών από τα προβλήματα διεθνών σχέσεων που προκύπτουν από την ανάπτυξη και το πατεντάρισμα της βιοτεχνολογίας ή από την εκμετάλλευση βιολογικών πόρων, αρκετοί ερευνητές ή σχετικοί φορείς έχουν τονίσει την ανάγκη μεταρρύθμισης της αγοράς ή μιας αλλαγής της κρατικής ρύθμισης και των πολιτικών των διεθνών Οργανισμών. Έχει επίσης προταθεί μια ασαφής έννοια της «μικρο-πατέντας» (*petty patent*), ως μέσο για την προστασία της παραδοσιακής γνώσης μιας κοινότητας, στις περιπτώσεις όπου το κριτήριο της πρωτοτυπίας δεν ικανοποιείται αυστηρά, αλλά μόνο εκείνο της χρησιμότητας (βλ. Ganguli 2000). Μερικές μη κυβερνητικές οργανώσεις (NGOs), όπως η Γκρίνπις (Greenpeace) για παράδειγμα¹⁴, χωρίς να αμφισβητούν ουσιαστικά την ίδια την καπιταλιστική οργάνωση της παραγωγής, ζητούν την κατάργηση των πατεντών πάνω σε μορφές ζωής και γενετικούς πόρους, ειδικά μέτρα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και μια δίκαιη κατανομή των ωφελειών από τη χρήση γενετικών πόρων. Πέρα απ' όλα τ' άλλα όμως, πώς μπορεί να προσδιοριστεί η «δίκαιη κατανομή» των ωφελειών;

Αλλά ακόμα και ο Kloppenburg, παρά τη διεισδυτική και ενθαρρυντική του πολιτικο-οικονομική ανάλυση της φυτο-βιοτεχνολογίας, οδηγείται σε αδιέξοδο καθώς, παρακάμπτοντας την αποτυχία της αγοράς στον καθορισμό μιας σχετικής τιμής, αναζητά «μη-αγοραίες στρατηγικές», οι οποίες θα μπορούσαν «να αποδώσουν μια αξία σε κάτι που έχει μια αναγνωρισμένη χρησιμότητα» και «να επιβάλουν κλίμακες αποζημίωσης για την ιδιοποίηση και χρήση πρωτογενών γενετικών πόρων» (1988: 187). Προτείνει, ειδικότερα, την επέκταση του δημόσιου τομέα στην παραγωγή τελικών ποικιλιών, ως έναν περιορισμό στις δραστηριότητες της ιδιωτικής βιομηχανίας και ως μέσο άμεσου ρυθμιστικού ελέγχου πάνω στο κεφάλαιο (1988: 285). Αναφορικά με το ζήτημα της μεταφοράς γενετικού πλάσματος και αντανάκλωντας ένα είδος «αγοραίου ρεαλισμού», ο Kloppenburg καταλήγει ενάντια στην αρχή της κοινής (δημόσιας) κληρονομιάς και στην απο-εμπορευματοποίηση όλου του φυτικού γενετικού πλάσματος. Όπως επισημαίνει, «παραδόξως, όταν εφαρμόζεται σε ένα μόνο τομέα, η κοινή κληρονομιά μπορεί να επιδεινώνει μάλλον παρά να μειώνει την ανισότητα». «Μια τυπική θεσμοθέτηση της κοινής κληρονομιάς», υποστηρίζει, «θα μπορούσε να νομιμοποιήσει απλώς τις διαφορές Βορρά και Νότου από την άποψη των δυνατοτήτων ιδιοποίησης, αξιοποίησης και άντλησης ωφελειών από φυτικούς γενετικούς πόρους» και, επίσης, «θα απέκλειε τα έθνη-χρηγούς από την πραγματοποίηση οποιουδήποτε αντισταθμιστικού οφέλους –χρηματικού ή σε είδος– από την απόσπαση της γενετικής πληροφορίας που περιλαμβάνεται μέσα στα σύνορά τους». Από την άλλη μεριά, βεβαιώνει ότι «η πρόσβαση στις εξεζητημένες γραμμές που αναπτύσσονται στα προηγμένα καπιταλιστικά έθνη θα μπορούσε απλώς να ενισχύσει τις διαδικασίες κοινωνικής διαφοροποίησης ανάμεσα στους χωρικούς παραγωγούς, [...] να επιταχύνει την περιβαλλοντική υποβάθμιση και να βαθύνει τις σχέσεις τεχνολογικής εξάρτησης μεταξύ Βορρά και Νότου» (1988: 287). Στο βαθμό που «οι σύγχρονες γεωπολιτικές πραγματικότητες» δεν επιτρέπουν «ρεαλιστικά» την επιδίωξη μιας κοινής κληρονομιάς, υποστηρίζει ότι «το πραγματικό πρόβλημα για το Νότο δεν είναι η απόκτηση πρόσβασης στις εξεζητημένες γραμμές του Βορρά, αλλά η διασφάλιση ελέγχου

και η πραγματοποίηση κάποιου οφέλους από την ιδιοποίηση και αξιοποίηση των πλουτο-παραγωγικών του πόρων». Επιπλέον, υποστηρίζει ότι οι γενετικοί πόροι θα έπρεπε να θεωρούνται εθνική ιδιοκτησία και ότι «η καθιέρωση αυτής της αρχής θα παρείχε τη βάση για ένα διεθνές πλαίσιο, με το οποίο οι χώρες του Τρίτου Κόσμου θα μπορούσαν να αποζημιώνονται για την ιδιοποίηση και χρήση της γενετικής τους πληροφορίας» (1988: 288). Αν και αναγνωρίζει ότι η εθνική ιδιοκτησία μπορεί να μην είναι μια ιδανική λύση, επιχειρηματολογεί ακόμα για την ανάγκη πολυμερών διευθετήσεων, με την αντίληψη ότι πρόκειται για ένα πρόβλημα Βορρά-Νότου και, συνεχίζοντας την ίδια επιχειρηματολογία, ότι «ο FAO θα μπορούσε να αντικαταστήσει την αρχή της κοινής κληρονομιάς με εκείνη της εθνικής κυριαρχίας και μετά να εξειδικεύσει μια νομική και θεσμική διάρθωση για τη διαχείριση της ανταλλαγής και την αποζημίωση των φυτο-γενετικών υλικών» (1988: 289). «Με την επιδίωξη μιας πολυμερούς προσέγγισης βασισμένης στην αρχή της εθνικής κυριαρχίας», σημειώνει ο Kloppenburg, «μπορεί να καταστεί δυνατό να αναγνωριστούν οι φυτο-γενετικοί πόροι ως κοινωνική μάλλον παρά ατομική ιδιοκτησία και να διατηρηθεί η αρχή της ελεύθερης ανταλλαγής μέσα στον αναπτυσσόμενο κόσμο», ενώ «η αναγνώριση της εθνικής κυριαρχίας και η δημιουργία αντισταθμιστικών μηχανισμών, από την άλλη, θα βοηθούσε στην απάλειψη μιας σημαντικής ασυμμετρίας στην οικονομική σχέση ανάμεσα στα προηγμένα καπιταλιστικά έθνη και τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες» (1988: 289).

Κάτω από το φως των πρόσφατων εξελίξεων στην παγκόσμια οικονομία και της ραγδαίας παγκοσμιοποίησης (και παγκόσμιας κοινωνικοποίησης της εργασίας, όπως επισήμανθηκε παραπάνω), θα πρέπει κανείς να διερωτάται, κατ' αρχάς, για το ρεαλισμό της καθιέρωσης μιας εθνικής κυριαρχίας. Αλλά ο σαθρός χαρακτήρας της αταξικής και γεωπολιτικής προσέγγισης (Βορράς-Νότος) του Kloppenburg γίνεται ακόμα πιο προφανής όταν εξετάσει κανείς την κοινωνική και πολιτική εφικτότητα της αποσπασματικής μεταρρύθμισης που προτείνει. Καθώς υποθέτει σιωπηρά τη συνεχιζόμενη κυριαρχία του καπιταλισμού, οι πολιτικές (μη-αγοραίες) διευθετήσεις που προτείνονται γίνονται εξαιρετικά προβληματικές και, ενώ τέτοιες πολιτικές διευθετήσεις μπορεί να είναι αναγκαίες, δεν είναι με κανέναν τρόπο επαρκείς για την αντιμετώπιση του πραγματικού προβλήματος και, κατά μείζονα λόγο, δεν μπορούν να αποτελέσουν υποκατάστατο για τις πραγματικές οικονομικές λειτουργίες που συνδέονται με μια συγκεκριμένη κοινωνική διάρθωση. Έτσι, η κοινωνικοπολιτική πρόταση του Kloppenburg θα αποτύγχανε κατά πάσα πιθανότητα να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις θεμελιακές αιτίες, τόσο της χαοτικής κατάστασης που επικρατεί στη φυτο-βιοτεχνολογία και στο αγρο-διατροφικό σύστημα όσο και της αυτο-καταστροφικότητας και των ενδημικών αδιεξόδων που χαρακτηρίζουν την καπιταλιστική παραγωγή γενικά.

Είναι, τέλος, αξιοσημείωτη η τάση θεσμικής ομοιογενοποίησης που προκύπτει από τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις και την ώθηση για μια ευρύτερη προστασία βιοτεχνολογικών ΠΠΔ. Παρά την τυπική ευχέρεια των επιμέρους κρατών να ακολουθήσουν διαφορετικές ρυθμίσεις, παρατηρείται μια αυξανόμενη σύγκλιση παγκοσμίως σε ό,τι αφορά τους σχετικούς ρυθμιστικούς νόμους και τις πρακτικές πατενταρίσματος στη βιοτεχνολογία (Cortea 2000: 177-78). Παρατηρείται, ταυτόχρονα, μια κλιμακωτή υπαναχώρηση από προηγούμενες θέσεις ή ρυθμίσεις διεθνών συμβάσεων, ρυθμιστικών σωμάτων και εθνικών νόμων¹⁵.

που αντανακλά την ώθηση προς μια εκτατική και περιεκτική προσέγγιση στο ζήτημα της προστασίας βιοτεχνολογικών ΠΠΔ, η οποία συνεπάγεται τελικά μια συρρίκνωση της δημόσιας σφαίρας και μια επέκταση του πεδίου της ατομικής ιδιοκτησίας. Στο βαθμό που το ενοποιημένο αυτό και ολοκληρωτικό διεθνές θεσμικό πλαίσιο τείνει να επιδεινώνει τα προβλήματα που σκιαγραφήθηκαν παραπάνω (στα πέντε σημεία) και να ενισχύει την ταξική διαίρεση και την ένταση στην κοινωνία, εγείρονται επίσης σημαντικές αντιρροήσεις και ισχυροί κοινωνικοί αγώνες ή κινήματα που αντιστέκονται σ' αυτές τις εξελίξεις¹⁶.

Οι απαιτήσεις αυτών των κινήματων συνιστούν μερικές από τις κύριες αιτίες του διεθνούς ρεύματος ενάντια στην καπιταλιστική παγκοσμιοποίηση. Μερικοί ακτιβιστές, κοινωνικές δυνάμεις και μη-κυβερνητικές Οργανώσεις που δραστηριοποιούνται στα πλαίσια αυτού του κινήματος αγωνίζονται ρητά ενάντια στους περιβαλλοντικούς και υγειονομικούς κινδύνους που δημιουργούνται από την ανάπτυξη και καπιταλιστική αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας, για να επιτύχουν μια διατροφική ασφάλεια και να σταματήσουν τόσο τις πατέντες ή τα πνευματικά περιουσιακά δικαιώματα που περιορίζουν την πρόσβαση σε γενετικούς πόρους όσο και το ξεπούλημα της βιολογικής ποικιλότητας. Το έντονα διεθνιστικό αυτό κίνημα είναι ελπιδοφόρο, παρά την ετερογένεια των κοινωνικών και πολιτικών δυνάμεων που δραστηριοποιούνται σ' αυτό και την έλλειψη μιας σαφούς και ταξικά συνεκτικής στρατηγικής. Η αναζήτηση στρατηγικής, σ' αυτά τα πλαίσια, κυμαίνεται από έναν καθαρό ρεφορμισμό, που επιζητεί μια μεταρρύθμιση της αγοράς και μια βελτιωμένη ρύθμιση μέσα σε κάθε επιμέρους χώρα, μέχρι μια επαναστατική στρατηγική για τη ριζική ανατροπή και υπέρβαση του καπιταλισμού. Αποτελεί πεποίθησή μου ότι οι αντικειμενικές εξελίξεις, τόσο στην παγκόσμια οικονομία όσο και στην τεχνολογία, καθιστούν τις εθνικιστικές και σοσιαλδημοκρατικές ουτοπίες (κεϊνσιανή ρύθμιση) σε μεγάλο βαθμό αναχρονιστικές και, επίσης, ότι μια ταξική προσέγγιση και αντι-καπιταλιστική προοπτική συνιστούν ουσιαστικά προαπαιτούμενα εάν πρόκειται το κίνημα αυτό να οδηγήσει σε μια πραγματικά διαφορετική κοινωνία. Αλλά, ενώ τα αποτελέσματα αυτού του κινήματος αναμένεται να εξακριβωθούν, οι ουσιαστικές πλευρές μιας τέτοιας στρατηγικής, περισσότερο σε σχέση μ' αυτό που μας αφορά εδώ, απαιτούν μια ειδικότερη εξέταση.

5. *Προς μια κομμουνιστική στρατηγική για την υπέρβαση των αδιεξόδων της κοινωνικής και τεχνολογικής ανάπτυξης*

Η προηγούμενη ανάλυση των αντιφατικών εξελίξεων της βιοτεχνολογίας και του αγροδιατροφικού συστήματος, σε συνδυασμό με μια προσεκτική παρατήρηση των γενικότερων τάσεων και αντιθέσεων της σύγχρονης καπιταλιστικής κοινωνίας, οδηγούν με ασφάλεια στο συμπέρασμα ότι... ένα φάντασμα πλανιέται πάνω από τον αυξητικά παγκοσμιοποιούμενο καπιταλισμό της εποχής μας – το φάντασμα του κομμουνισμού¹⁷.

Αποτελεί βασικό καθήκον της σύγχρονης πολιτικής οικονομίας, και της επιστήμης και της κοινωνίας γενικότερα, να αντιμετωπίσει τα θεμελιακά προβλήματα που πηγάζουν από την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και του αγρο-διατροφικού συστήματος και, κατ' αυτό τον τρόπο, να ιχνηλατήσει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές μιας κομμουνιστικής προο-

πτικής. Μια νέα στρατηγική είναι σαφώς αναγκαία και πρέπει να στοχεύει όχι μόνο σε μια εναλλακτική ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και του αγρο-διατροφικού συστήματος, αλλά στο συνολικό κοινωνικό μετασχηματισμό και στη δημιουργία των συνθηκών για μια δίκαιη και οικολογικά βιώσιμη νέα παγκόσμια κοινωνική τάξη πραγμάτων.

Στην προσπάθεια διαφωτισμού των κύριων πλευρών μιας τέτοιας στρατηγικής, θα πρέπει να τονιστεί ότι, ενώ η καπιταλιστική ανάπτυξη του αγρο-διατροφικού συστήματος, η αυξανόμενη ιδιωτικοποίηση της σύγχρονης βιοτεχνολογίας και τα επεκτεινόμενα ιδιωτικά περιουσιακά δικαιώματα τείνουν να αυξάνουν την ταξική διαίρεση και εκμετάλλευση και να δημιουργούν σοβαρά ηθικά προβλήματα (εκμετάλλευση, άνιση κοινωνική και διαγενεακή διανομή, αμφισβητήσιμη κατεύθυνση της επιστημονικής έρευνας και της ανάπτυξης) και υγειονομικούς ή οικολογικούς κινδύνους, η αναγκαία απάντηση θα ήταν η εξάλειψη των κοινωνικών τάξεων, των ταξικών αντιθέσεων και της εκμετάλλευσης, όχι απλά με την απαγόρευση ΠΠΔ σχετικών με βιοτεχνολογικές καινοτομίες, αλλά με την εξάλειψη κάθε ατομικής ιδιοκτησίας στα μέσα παραγωγής και επιβίωσης. Είναι ανεπαρκές να αγωνίζεται κανείς για τη διασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης (μέσω της αγοράς ή αλλιώς) στο σπόρο και στο γενετικό πλάσμα για τους αγρότες. Εκείνο που χρειάζεται να καθιερωθεί είναι η απεριόριστη πρόσβαση και ο κοινός έλεγχος σε όλα τα μέσα παραγωγής και επιβίωσης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων της επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης. Σχετικά με την έγγεια ιδιοκτησία, ο Μαρκξ τόνιζε ότι, «από τη σκοπιά μιας κοινωνίας ανώτερης οικονομικής μορφής, η ατομική ιδιοκτησία της γήινης σφαιρας από μεμονωμένα άτομα θα φαίνεται τόσο ανόητη όσο η ατομική ιδιοκτησία ενός ανθρώπου από κάποιον άλλο» (Marx 1967, III: 776). Σήμερα, η ανοησία της ατομικής ιδιοκτησίας γίνεται ήδη προφανής, όχι μόνο στην περίπτωση των φυσικών πόρων, αλλά επίσης με την καθιέρωση ατομικών περιουσιακών δικαιωμάτων πάνω σε ανθρώπινα γονίδια και ιδιαίτερες μορφές ζωής ή πάνω σε γενετικό πλάσμα και επιστημονική γνώση γενικά, που αποτελούν αποτέλεσμα μιας έντονα κοινωνικοποιημένης διαδικασίας εργασίας και έρευνας¹⁸. Θα ήταν, επομένως, αντανάκλαση ενός ύψιστου ορθολογισμού να καθιερωθεί ότι όλη η επιστημονική και τεχνική γνώση, και όλο το γενετικό πλάσμα και τα μέσα παραγωγής, αποτελούν την κοινή ιδιοκτησία και κληρονομιά του ανθρώπινου γένους.

Η καθιέρωση της κοινής πρόσβασης και του ελέγχου πάνω στα μέσα παραγωγής και επιβίωσης θα οδηγούσε όχι μόνο στην εξάλειψη των κοινωνικών τάξεων και της εκμετάλλευσης, αλλά θα διασφάλιζε και την εξάλειψη ολόκληρης της εμπορευματικής παραγωγής. Και δεν αρκεί βέβαια να αγωνίζεται κανείς ενάντια στην εμπορευματοποίηση του γενετικού πλάσματος και στην εμπορική εκμετάλλευση της βιοποικιλότητας. Το αγρο-διατροφικό σύστημα είναι αξεδιάλυτα συνυφασμένο με ολόκληρο το πλέγμα της εμπορευματικής παραγωγής και τα νοσηρά φαινόμενα που επικρατούν στην καπιταλιστική παραγωγή, και στο αγρο-διατροφικό σύστημα ειδικότερα, μπορούν να εξαλειφθούν μόνο στο βαθμό που θα εξαλειφθεί η ίδια η εμπορευματική παραγωγή. Η κοινή προσβασιμότητα των μέσων παραγωγής θα επιτρέψει μια συλλογική οργάνωση της παραγωγής, από συνεταιρισμένους ή ανεξάρτητους παραγωγούς, και η παραγωγή αυτή θα είναι για χρήση και θα διασφαλίζει τόσο τη δίκαιη διανομή όσο και την οικολογική βιωσιμότητα (βλ. Liodakis 2001). Μια προσπάθεια καθιέρωσης κρατικής ή εθνικής ιδιοκτησίας πάνω στο γενετικό πλάσμα, όπως προτεί-

νει ο Kloppenburg (1988), θα είχε ένα χαρακτήρα αυτοαναίρεσης. Όχι μόνο γιατί είναι σε μεγάλο βαθμό ξεπερασμένη, αλλά επίσης διότι βασίζεται και θα έτεινε να αναπαράγει μια ιδιαίτερη ταξική διάρθρωση. Ακόμα πιο σημαντικά, καθώς συνεπάγεται τον κρατικό έλεγχο πάνω στους συγκεκριμένους πόρους και, κατά συνέπεια, την αλλοτρίωση των άμεσων παραγωγών από αυτούς τους πόρους, θα έτεινε να αναπαράγει τη μισθωτή εργασία και τις καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής.

Κατά παρόμοιο τρόπο, μπορεί να υποστηριχθεί ότι, αν και μεταρρυθμίσεις της αγοράς ή του κράτους και μεταβολές στη σχετική πολιτική διεθνών Οργανισμών μπορεί να είναι αναγκαίες στη διάρκεια μιας μεταβατικής περιόδου, δεν θα είναι από μόνες τους αρκετές για την αντιμετώπιση των σημαντικών προβλημάτων που τονίστηκαν παραπάνω. Εκείνο που πραγματικά απαιτείται είναι ένας ριζικός οικονομικός και κοινωνικός μετασχηματισμός. Και, παρ' όλες τις δυσκολίες και τις αβεβαιότητες ενός τέτοιου μετασχηματισμού, οι ταξικές και κοινωνικές δυνάμεις που θα αποτελέσουν τους πρωταρχικούς φορείς αυτού του μετασχηματισμού θα προκύψουν αναμφίβολα, μεταξύ άλλων, από τις ταξικά διαφοροποιητικές και εκμεταλλευτικές συνέπειες που πηγάζουν από την ανάπτυξη και εφαρμογή της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας (συμπεριλαμβανομένης της βιοτεχνολογίας), από την κοινωνική αναδιάρθρωση του αγρο-διατροφικού συστήματος και από την αυξανόμενη συνειδητοποίηση των ηθικών προβλημάτων και των συναφών υγειονομικών και οικολογικών κινδύνων.

Στα πλαίσια του καπιταλισμού, και τόσο στη μικρής όσο και στη μεγάλης κλίμακας γεωργία, όπως επισήμαινε ο Μαρξ, «η εκμετάλλευση και ο σφετερισμός της ζωτικότητας του εδάφους [...] αντικαθιστά τη συνειδητή και ορθολογική καλλιέργεια του εδάφους ως μιας διηνεκούς κοινοτικής ιδιοκτησίας, μιας αναπαλλοτρίωτης συνθήκης για την ύπαρξη και αναπαραγωγή μιας αλυσίδας διαδοχικών γενεών του ανθρώπινου είδους» (Marx 1967, III: 812). Προσθέτει παραπέρα ότι «το καπιταλιστικό σύστημα λειτουργεί σε βάρος μιας ορθολογικής γεωργίας ή ότι μια ορθολογική γεωργία είναι ασύμβατη με το καπιταλιστικό σύστημα (αν και το τελευταίο προωθεί τεχνικές βελτιώσεις στη γεωργία) και απαιτεί είτε το χέρι του μικρού αγρότη που ζει από την εργασία του είτε τον έλεγχο των συνεταιρισμένων παραγωγών» (Marx 1967, III: 121). Με αυτή την έννοια και σε αντίθεση με την παραδοσιακή, μηχανιστική διακήρυξη της ιστορικής αναγκαιότητας για την ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων, αλλά και το δίλημμα αν θα έπρεπε να αναπτυχθεί ο καπιταλισμός στη γεωργία ή όχι, θα υποστήριζα ότι η αντίσταση στην καπιταλιστικοποίηση της γεωργίας, βραχυχρόνια, μπορεί να μην είναι αναχρονισμός, στο βαθμό που συσχετίζεται με την ανάγκη οικολογικής βιωσιμότητας και με την ανάγκη αναζήτησης «οδών διαφυγής» από την εμπορευματοποίηση και τη διαδικασία καπιταλιστικής αξιοποίησης, προς μια επέκταση της αυτόνομης παραγωγής και το σοσιαλισμό. Τόσο ο αυξανόμενος αριθμός αγροτών και καταναλωτών που στρέφουν τις πλάτες τους στην κεφαλαιοποιημένη, χημική γεωργία όσο και το ανερχόμενο κίνημα ενάντια στην καπιταλιστική παγκοσμιοποίηση υποδεικνύουν την ανάγκη μιας εναλλακτικής, ριζικά διαφορετικής γεωργίας. Και υπάρχουν ήδη επαρκείς ενδείξεις ότι μια τέτοια εναλλακτική γεωργία υπάρχει και λειτουργεί, σε ορισμένες ιδιαίτερες περιπτώσεις, και μαζί της επίσης μια εναλλακτική οικολογική τεχνολογία (βλ. Rosset 1998).

Στο βαθμό που οι παρατηρήσεις του Μαρξ, οι οποίες παρατέθηκαν παραπάνω, επιβε-

βαιώνονται από τις πρόσφατες αναπτυξιακές τάσεις, δεν έχει πράγματι νόημα να διεκδικεί κανείς απλώς πρόσβαση στα τρόφιμα (μια διανεμητική απλώς και σε μεγάλο βαθμό απραγματοποίητη μεταρρύθμιση!)¹⁹ ή στο σπόρο, το γενετικό πλάσμα και την επιστημονική γνώση. Όπως σημειώθηκε ήδη, για να καταστούν όλα αυτά δυνατά, απαιτείται η μετατροπή όλων των μέσων παραγωγής και επιβίωσης σε κοινή ιδιοκτησία για όλους και ο μετασχηματισμός της ίδιας της κοινωνικής παραγωγής. Ένας τέτοιος μετασχηματισμός, τόσο των δυνάμεων όσο και των σχέσεων παραγωγής, θα επιτρέψει επίσης την κατάλληλη και οικολογικά συμβατή ανάπτυξη της τεχνολογίας και την πλήρη αξιοποίησή της προς όφελος όλων. Και δεν έχει επίσης νόημα να διεκδικεί κανείς μόνο την πρόσβαση (δηλαδή, χρήση, κατοχή ή ιδιοκτησία) σε ορισμένα προϊόντα ή παραγωγικούς πόρους (π.χ. ΓΤ τρόφιμα ή ΓΤΟ), καθόσον ο χαρακτήρας, η ποιότητα και το περιεχόμενο αυτών των προϊόντων ή παραγωγικών δυνάμεων, ως αποτέλεσμα μιας κοινωνικά συγκεκριμένης τεχνολογικής ανάπτυξης, μπορεί να χρειάζεται να αλλάξει δραστικά προκειμένου να υπηρετηθεί η ανθρώπινη ευημερία. Σε μια τέτοια περίπτωση, ο ίδιος ο χαρακτήρας και ο προσανατολισμός της τεχνολογίας μπορεί να χρειάζεται δραστική αλλαγή και αυτό απαιτεί ένα ριζικό μετασχηματισμό των υφιστάμενων σχέσεων παραγωγής.

Ο ρόλος της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας είναι πρωταρχικής σημασίας για έναν τέτοιο μετασχηματισμό. Η επιστημονική έρευνα θα πρέπει, κατ' αρχάς, να απαντήσει στην πρόκληση θέτοντας συγκεκριμένα την πολιτική ουσία των εμπλεκόμενων κρίσιμων ζητημάτων (ατομική ιδιοκτησία, ΚΤΠ, τεχνολογία, διεθνείς σχέσεις κ.λπ.). Ο καπιταλιστικός ανταγωνισμός και η ιδιωτική ατλησιότητα δεν θα πρέπει να αφηθούν να οδηγήσουν την κοινωνία και το οικοσύστημα πέραν των ορίων βιωσιμότητας. Σε ό,τι αφορά το αγρο-διατροφικό σύστημα και τη βιοτεχνολογία, και μέσα σ' ένα μεταβατικό πλαίσιο, θα πρέπει να τονιστεί η ανάγκη ανασυγκρότησης ενός ζωτικού δημόσιου τομέα στην επιστήμη και τεχνολογία και μιας τεχνολογικής ανάπτυξης υποκειμένης σε κοινωνικοπολιτική επίβλεψη (βλ. επίσης Middendorf et al. 1998, Burstyn 1999). Μέσα στα ίδια πλαίσια, η συμμετοχική δημοκρατία μπορεί να μην είναι πανάκεια, αλλά είναι βεβαίως ένα αναντικατάστατο μέσο για την απαιτούμενη εθνική και διεθνή συνεργασία προκειμένου να αντιμετωπιστούν παγκοσμίως ζητήματα που αφορούν την τεχνολογία της παραγωγής. Τελικά, η επιστημονική έρευνα επιφορτίζεται το κρίσιμο καθήκον να συμβάλει στη συγκεκριμένη διαμόρφωση και ανάπτυξη των κοινωνικών δυνάμεων της παραγωγής, σύμφωνα με τις μετασχηματιζόμενες και ποιοτικά νέες κοινωνικές σχέσεις της παραγωγής.

Τα μικρόβια της αυτοκαταστροφής ή υπέρβασης υπάρχουν ήδη στο σύγχρονο καπιταλισμό. Για να δώσουμε ένα παράδειγμα, οι νέες εξελίξεις στην τεχνολογία (και βιοτεχνολογία) και η άνευ προηγουμένου κοινωνικοποίηση της σχετικής εργασίας, η οποία παραμένει, παρά τη διαδεδομένη πεποίθηση περί του αντιθέτου, σε μεγάλο βαθμό εξαρτημένη από τη φύση (και το φυσικό γενετικό υλικό), αποκαλύπτουν ότι ο ίδιος ο νόμος της αξίας και, κατά συνέπεια, η εργασιακή θεωρία της αξίας προσεγγίζουν τα ιστορικά τους όρια (βλ. επίσης Liidakis 2001). Ταυτόχρονα, όπως και σε άλλους τομείς της σύγχρονης τεχνολογίας (π.χ. στις υπηρεσίες του κυβερνοχώρου), ορισμένες κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις που σχετίζονται με την αγρο-διατροφική παραγωγή καθιστούν την ατομική ιδιοκτησία αντιπαραγωγική, ελάχιστα λειτουργική και δύσκολη στο να θεσμοθετηθεί και να διασφαλιστεί. Με

άλλα λόγια, τα καπιταλιστικά περιουσιακά δικαιώματα (περιλαμβανομένων των ΠΠΔ), ως ιστορικά συγκεκριμένη καπιταλιστική ιδιοκτησία, προσεγγίζουν τα όριά τους, καθόσον η ανάπτυξη των δυνάμεων της παραγωγής τείνει να διαρρήξει το κοινωνικό περιβλήμα της ατομικής ιδιοκτησίας και του ΚΤΠ. Παρά τις τάσεις αυτές, όμως, μια ριζικά νέα κοινωνική διάρθρωση δεν θα μπορούσε πιθανότατα να επέλθει ως αυθόρμητη εξέλιξη των εσωτερικών αντιθέσεων του ΚΤΠ, εκτός αν οι επαναστατικές ταξικές δυνάμεις που μάχονται για την ανθρώπινη απελευθέρωση και το διεθνή κομμουνισμό νικήσουν τις κυρίαρχες καπιταλιστικές δυνάμεις. Εδώ θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η αναλυθείσα ήδη τάση προς επέκταση των ατομικών περιουσιακών δικαιωμάτων οδηγεί σε μια συγκεκριμένη ταξική διαφοροποίηση και αποκρυστάλλωση μιας συγκεκριμένης κοινωνικής διάρθρωσης. Η ολική υπαγωγή της επιστήμης και της τεχνολογίας στο κεφάλαιο, η επέκταση της ατομικής ιδιοκτησίας και του ελέγχου πάνω σε βασικούς παραγωγικούς πόρους (και γενετικό υλικό) και η αυξανόμενη υποδούλωση μισθωτής εργασίας και ελεύθερων παραγωγών τείνουν στην αποκρυστάλλωση των αντίπαλων κοινωνικών δυνάμεων στην εξελισσόμενη ήδη επαναστατική αναμέτρηση. Ο επαναστατικός αυτός αγώνας αποτελεί μερικώς απάντηση στην αυξανόμενη βία που ασκείται από το κεφάλαιο και η οποία αντανακλάται στην επιβολή ενός εκτατικού πλαισίου ατομικής ιδιοκτησίας μέσω εθνικών κρατών και διεθνών Οργανισμών (του διεθνικού κράτους). Ένας πιο συγκεκριμένος καθορισμός των σχετικών ταξικών δυνάμεων και των ειδικότερων μετώπων ή κοινωνικών κινημάτων θα απαιτούσε βεβαίως να ληφθεί υπόψη η επίδραση της σύγχρονης τεχνολογίας και της κοινωνικής αναδιάρθρωσης, η αυξανόμενη κάθετη ολοκλήρωση και εξάρτηση στην περίπτωση του αγρο-διατροφικού συστήματος και ορισμένες περιστασιακές αναστροφές στις επικρατούσες καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής.

Στο τελευταίο αυτό εδάφιο, πρόθεσή μας ήταν να σκιαγραφήσουμε μόνο τις γενικές γραμμές και όχι να προσφέρουμε μια λεπτομερειακή περιγραφή μιας στρατηγικής σοσιαλιστικού μετασχηματισμού, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά το αγρο-διατροφικό σύστημα και το ρόλο της (βιο-)τεχνολογίας. Είναι, βεβαίως, εξαιρετικά δύσκολο να προβλέψει κανείς τη συγκεκριμένη κοινωνική διάρθρωση και τους θεσμούς μιας μελλοντικής κομμουνιστικής κοινωνίας, που θα διασφάλιζε όχι μόνο την κοινωνική ισότητα και τη διατροφική ασφάλεια, αλλά επίσης την κατάλληλη τεχνολογική ανάπτυξη και την οικολογική βιωσιμότητα. Όμως, οι υπάρχουσες ήδη καπιταλιστικές αναπτυξιακές τάσεις και οι παγκοσμιοποιημένες σε μεγάλο βαθμό ταξικές και πολιτικές συγκρούσεις καθιστούν σαφές ότι οι απαιτούμενες και πολύ πιθανές αλλαγές θα είναι προς μια σοσιαλιστική κοινωνία, όπου οι διεθνείς ρυθμίσεις και η συνεργασία θα έχουν έναν προεξέχοντα ρόλο. Οι διεθνείς Οργανισμοί θα πρέπει ασφαλώς να μετασχηματιστούν για να λειτουργήσουν, πάνω στη βάση ενός κοινωνικού ορθολογισμού και αρχών δικαιοσύνης και οικολογίας, προς μια άριστη ρύθμιση της τεχνολογικής ανάπτυξης και της κατανομής των παραγωγικών πόρων και της ευημερίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό απαιτεί το μετασχηματισμό των ίδιων των κοινωνικών σχέσεων της παραγωγής, και το διογκούμενο σήμερα κοινωνικό κίνημα μπορεί να αποτελέσει φορέα προς αυτό το στόχο. Παρά ταύτα, ρυθμίσεις που θα αφορούν τις σχέσεις ανάμεσα στους ελεύθερα συνεταιρισμένους παραγωγούς ή μεταξύ των ενώσεων αυτών των παραγωγών θα εξακολουθήσουν να είναι αναγκαίες, σε ένα μεταβαλλόμενο βαθμό, τόσο σε εθνικό όσο και

σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο. Είναι επίσης δύσκολο να προβλεφθούν οι συγκεκριμένες θεσμικές διευθετήσεις, που θα διασφαλίζουν τόσο τα κίνητρα (οικονομικά ή άλλα) για επιστημονική και τεχνολογική έρευνα και ανάπτυξη όσο και την ελεύθερη πρόσβαση, για όλα τα άτομα, τις συλλογικότητες ή τις χώρες, στους φυσικούς ή παραγμένους πλουτοπαραγωγικούς πόρους και στη διαθέσιμη επιστημονικο-τεχνική γνώση. Η παρέλθουσα εμπειρία, όμως, η επιστημονική πρόοδος που επιτεύχθηκε μέχρι τώρα και οι απελευθερωτικές δυνάμεις μιας επιστήμης της οποίας μοναδικός σκοπός θα είναι η ικανοποίηση των ανθρωπινων αναγκών, καθιστούν το σύνθετο αυτό καθήκον εντελώς εφικτό. Αλλά θα πρέπει και πάλι να τονίσουμε ότι δεν προσποιούμαστε πως προσφέρουμε εδώ ένα συγκεκριμένο οδηγό της μελλοντικής κοινωνίας και των ιδιαίτερων θεσμικών της διευθετήσεων. Η θεσμική ιδιαιτερότητα μιας τέτοιας κοινωνίας θα μπορούσε να καθοριστεί μόνο από τις πραγματικές κοινωνικές δυνάμεις στην ιστορική τους κίνηση.

Βιβλιογραφία

- Ahmed, I. (1988), "The bio-revolution in agriculture: Key to poverty alleviation in the Third World?", *International Labour Review*, 127 (1): 53-72.
- Benbrook, C. (2001), "Troubled Times Amid Commercial Success for Roundup Ready Soybeans", <http://www.biotech-info.net/troubledtimes.html>.
- Bhat, M. (1999), "On biodiversity access, intellectual property rights, and conservation". *Ecological Economics*, 29: 391-403.
- Burkett, P. (1999). *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*. Houndmills Hampshire and London: Macmillan.
- Burstyn, V. (1999), "The Dystopia of Our Times: Genetic Technology and other Afflictions". *The Socialist Register 2000*, pp. 223-242, Merlin Press, UK.
- Buttel, F. and L. Busch (1988), "The Public Agricultural Research System at the Crossroads". *Agricultural History*, 62 (2): 303-324.
- Buttel, F., Kenney, M. and Kloppenburg, J. (1985), "From Green Revolution to Biorevolution: Some Observations on the Changing Technological Bases of Economic Transformation in the Third World", *Economic Development and Cultural Change*, 34 (1): 31-55.
- Βιζαντινόπουλος, Σ. (2000), «Βιοτεχνολογία και εκσυγχρονισμός της αγροτικής έρευνας». *ΕΘΙΑΓΕ*, 1 (14).
- ComerHouse (1997), "No Patents on Life!". Briefing 1.
- ComerHouse (1998), "Genetic Engineering and World Hunger". Briefing 10. <<http://www.icaap.org/Comerhouse/>>.
- Correa, C. (2000), *Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries: The TRIPS Agreement and Policy Options*, London: Zed Books.
- Crespi, S. (1999), "The Biotechnology Patent Directive is approved at last!". *Trends in Biotechnology*, Vol. 17 (4): 139-142.
- Fine, B. (1997), "Entitlement Failure?". *Development and Change*, 28 (4): 617-647.
- Ganguli, P. (2000), "Intellectual Property Rights: mothering innovations to markets". *World Patent Information*, 22 (1-2): 43-52.
- Goodman, D. (1997), "World-scale processes and agro-food systems: critique and research needs". *Review of International Political Economy*, 4 (4): 663-87.
- Goodman, D. and M. Redclift (1982), *From Peasant to Proletarian: Capitalist Development and Agrarian Transitions*, New York: St. Martin's Press.
- (1991), *Refashioning Nature: Food, Ecology and Culture*, London: Routledge.
- Goodman, D. and M. Watts (1994), "Reconfiguring the Rural or Forging the Divide?: Capitalist Restructuring

- and the Global Agro-Food System", *Journal of Peasant Studies*, 22 (1): 1-49.
- Goodman, D., Sorj, B. and J. Wilkinson (1987), *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*, Oxford: Basil Blackwell.
- Κάργας, Γ. (2000), «Η Βιοτεχνολογία και το γονίδιο της καπιταλιστικής κερδοφορίας», *Ουτοπία*, 42.
- (2001), «Γεωργική παραγωγή, τρόφιμα και περιβάλλον», *IN VIVO*, No 3.
- Κασιμής, Χ. και Α. Παπαδόπουλος (1996), «Η Ανάπτυξη του Αγρο-τροφικού Συμπλέγματος και η Πολιτική Οικονομία του Αγροτικού Μετασχηματισμού», *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, No. 89-90, σσ. 19-52.
- Kenney, M. and F. Buttel (1985), "Biotechnology: Prospects and Dilemmas for Third World Development", *Development and Change*, Vol. 16: 61-91.
- Kloppenborg, J. R. Jr. (1988), *First the Seed: The political economy of plant biotechnology, 1492-2000*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Krattiger, A. (2000), "Food Biotechnology: Promising Havoc or Hope for the Poor?", *Proteus*, 17: 38. <AgrBioView-owner@listbot.com>.
- Lewontin, R. (1998), "The Maturing of Capitalist Agriculture: Farmer as Proletarian", *Monthly Review*, 50 (3): 72-84.
- Liodakis, G. (1997), "Technological Change in Agriculture: A Marxist Critique", *Sociologia Ruralis*, 37 (1): 61-78.
- (2001), "The People-Nature Relation and the Historical Significance of the Labour Theory of Value", *Capital & Class*, No. 73.
- Λιοδάκης, Γ. (1994), *Γαιοπρόσδος, Επιτόκια και Αγροτικές Τιμές: Οικονομικές Πλευρές του Αγροτικού Ζητήματος*, Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή.
- (1998), «Η Σημασία της Τεχνολογίας και οι Προοπτικές Τεχνολογικών Αλλαγών στον Αγρο-επιστημονικό Τομέα της Χώρας», *Ουτοπία*, 31.
- (2002), «Καπιταλιστική Ανάπτυξη της Ελληνικής Γεωργίας: Μια κριτική του νεο-λαϊκισμού», *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών* (υπό δημοσίευση).
- Martinez-Alier, J. (2000), "International Biopiracy versus the Value of Local Knowledge", *Capitalism, Nature, Socialism*, 11 (2): 59-66.
- Marx, K. (1967), *Capital (I-III)*, New York: International Publishers.
- Meagher, K. (1990), "Institutionalizing the Bio-Revolution: Implications for Nigerian Smallholders", *The Journal of Peasant Studies*, 18 (1): 68-89.
- Middendorf, G., et al. (1998), "New Agricultural Biotechnologies: The Struggle for Democratic Choice", *Monthly Review*, 50 (3): 85-96.
- Μπετόπουλος, Ν. (2000), «Οι Νέες Βιοτεχνολογίες στη Γεωργία: Προκλήσεις και ερωτήματα», *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 103: 57-82.
- Passet, R. (2000), "The sores of technological development", *Le Monde diplomatique*, No. 17.
- Rifkin, J. (1998), *The Biotech Century: Harnessing the Gene and Remaking the World*, New York: J. Tarcher/Putnam.
- Rosset, P. (1998), "Alternative Agriculture Works: The case of Cuba", *Monthly Review*, 50 (3): 137-146.
- Shand, H. (1998), "Terminator Seeds: Monsanto Moves to Tighten Its Grip on Global Agriculture", *Multinational Monitor*, 20 (11): 13-16.
- Shiva, V. (1991), *The violence of the Green Revolution*, London: Zed Books.
- Spence, M. (2000), "Capital Against Nature: James O'Connor's theory of the second contradiction of capitalism", *Capital & Class*, No. 72.
- Σταυρίδης, Σ. (2001), «Τα γονίδια του κέρδους», *IN VIVO*, No. 3.
- Szarka, E. (1999), "Patenting in biotechnology: a review of the 20th Symposium of ECB8", *Journal of Biotechnology*, 67: 1-11.
- Vandeman, A. (1995), "Management in a Bottle: Pesticides and the Diskilling of Agriculture", *Review of Radical Political Economics*, 27 (3): 49-59.

Σημειώσεις

1. Όπως επισημαίνει ο Marx γενικότερα, «η τεχνολογία αποκαλύπτει τον τρόπο με τον οποίο ο άνθρωπος ασχολείται με τη Φύση, τη διαδικασία παραγωγής μέσω της οποίας συντηρεί τη ζωή του, και μ' αυτό τον τρόπο αποσαφηνίζει επίσης τον τρόπο διαμόρφωσης των κοινωνικών του σχέσεων και των διανοητικών αντιλήψεων που πηγάζουν απ' αυτές» (Marx 1967, I: 372).

2. Ενώ η βιοτεχνολογία ορίζεται ευρέως ως «οποιαδήποτε τεχνική που χρησιμοποιεί ζώντες οργανισμούς (η τμήματα οργανισμών) για να παράγει ή να τροποποιεί προϊόντα, να βελτιώνει φυτά ή ζώα, ή να αναπτύσσει μικροοργανισμούς για συγκεκριμένες χρήσεις» (όπως παρατίθεται στο Kloppenburg 1988: 1), η σύγχρονη βιοτεχνολογία χαρακτηρίζεται από έναν περισσότερο προεξέχοντα ρόλο των γενετικών τεχνολογιών, που επιτυγχάνεται μέσω μιας μεταφοράς ανασυνδυασμένου DNA (γονιδιακός «διαχωρισμός»), που επιτρέπει θεμελιωδούς μετασχηματισμούς σε ζώντες οργανισμούς και την υπερπήδηση των συμβατικών ορίων διαχωρισμού των ειδών. Οι ΓΤΟ της σύγχρονης βιοτεχνολογίας θεωρούνται συχνά ότι συνιστούν μια «δευτέρα φύση», με ενδεχομένως αντιφατικές και σε μεγάλο βαθμό απροβλέπτες συνέπειες (βλ. Goodman and Redclift 1991: XVI, 250, Rifkin 1998: Κεφ. 3, 7, Spence 2000).

3. Όπως επισημαίνει ο Passet (2000), στα πλαίσια του σύγχρονου καπιταλισμού, η δυνατότητα προστασίας της φύσης μετατρέπεται σε υπερ-επιμετάλλευση. Αν και οι σύγχρονες τεχνολογίες επιτρέπουν θεωρητικά μια εξοικονόμηση χώρου, εργασίας, υλικών και ενέργειας, στοιχεία απαραίτητα για την παραγωγή ενός προϊόντος, η ανταγωνιστική manía προς μια μεγαλύτερη ποσότητα αντισταθμίζει αυτή τη δυνατότητα πλήρως.

4. Σύμφωνα με τον Lewontin (1998), «η ουσία της προλεταριοποίησης έγκειται στην απώλεια του ελέγχου πάνω στην εργασιακή διαδικασία κανενός και στην αλλοτρίωση του προϊόντος αυτής της εργασίας».

5. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, περισσότερο από 90% των ποικιλιών φυτών έχουν χάσει κατά τον προηγούμενο αιώνα, και η μείωση της αγροτικής βιοποικιλότητας ήταν ακόμα μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών.

6. Δεν είναι τυχαίο, επομένως, που ένα ισχυρό κίνημα αντίστασης εναντία στα ΓΤΠ έχει αναπτυχθεί στην Ινδία. Ως αποτέλεσμα σε μεγάλο βαθμό του κινήματος αυτού, και παρά τη μεγάλη δύναμη πολυεθνικών όπως η Monsanto, η ινδική κυβέρνηση πήρε μια σημαντική απόφαση, τον Ιούνιο του 2001, για απαγόρευση της εισαγωγής και εμπορικής διάθεσης από τη Monsanto μιας ξεπερασμένης, γενετικά τροποποιημένης ποικιλίας βαμβάκος-ποροφύτου. Καθώς η Ινδία είναι από τους μεγαλύτερους βαμβάκοπαράγωγους του κόσμου (καλύπτοντας το 21% της συνολικά καλλιεργούμενης έκτασης με βαμβάκι), η απόφαση αυτή ήταν ένα σημαντικό εμπόδιο για τη Monsanto.

7. Πρόσφατα έρευνα, βασισμένη σε στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA), δείχνει ότι κατά μέσο όρο χρησιμοποιούνται 11,4% περισσότερα ζιζανιοκτόνα στην ποικιλία σόγιας της Monsanto Roundup Ready (RR), σε σχέση με τη συμβατική σόγια. Η αύξηση ήταν σε πολλές περιπτώσεις μέχρι και 30% (βλ. επίσης Benbrook 2001).

8. Όπως επισημαίνουν οι M. Santos και R. Lewontin, «οι πατέντες σε γονίδια ευρείας χρήσης στη γεωργία μπορούν να μπλοκάρουν την ανάπτυξη νέων ποικιλιών σε σαφή αντίθεση με τους στόχους σύμφωνα με τους οποίους σχεδιάστηκε το σύστημα [των πατεντών]» (όπως παρατίθεται στο Cottee 2000: 182).

9. Προτείνεται συχνά ότι οι γενετικές ακολουθίες μπορούν να θεωρηθούν ως «βιολογικοί αλγόριθμοι» οι οποίοι, όπως το λογισμικό των υπολογιστών, θα πρέπει να εμπίπτουν στη δυνατότητα προστασίας με δικαίωμα ευρεσιτεχνίας (βλ. Ganguli 2000). Αλλά, ανεξάρτητα από την εγκυρότητα αυτού του επιχειρήματος, εκείνο που είναι σημαντικό είναι ότι η συνδυασμένη ανάπτυξη, ιδιωτικοποίηση και επιμετάλλευση τόσο της πληροφορικής όσο και της βιοτεχνολογίας οδηγούν σε μια ακόμα μεγαλύτερη συγκεντρωση οικονομικής και κοινωνικής δύναμης (βλ. επίσης Rifkin 1998: Κεφ. 6).

10. Η Γκρινις, για παράδειγμα, έχει ανοιχτά κατηγορήσει την πολυεθνική DuPont (στο Συνέδριο του FAO, Ρώμη, Ιούνιος 2001) για πλασματική «εφεύρεση» που οδήγησε σε μια απατηλή πατέντα για την ποικιλία καλαμποκιού "high-oil, high-oleic" [πατέντα EP 744 888], ενώ η έρευνα έχει αποκαλύψει ότι φυσικές ποικιλίες καλαμποκιού με τα ίδια αυτά χαρακτηριστικά υπάρχουν ήδη και μπορούν να παραχθούν με συμβατικές μεθόδους καλλιέργειας. Η περίπτωση αυτή έχει χαρακτηριστεί ως σαφής βιοπειρατεία, ενώ ο Christoph Then της Γκρινις της Γερμανίας έχει τονίσει ότι «εκείνο που επιχειρεί να πετύχει η DuPont είναι το μονοπώλιο σε ορισμένες φυσικές ιδιότητες ενός φυτού και να αποτρέψει οποιονδήποτε άλλο καλλιεργητή από την έρευνα και ανάπτυξη σ' αυτή την περιοχή».

11. Η αντίθεση αυτή επισημαίνεται επίσης από τον R. Passet (2000), αν και με μια πολύ διαφορετική προσέγγιση.

12. Όπως επισημαίνει ο Burkett (1999: 162), «η υποτίμηση αυτή δεν παρεμποδίζει μόνο τη γενική ανάπτυξη της επιστήμης, αλλά επίσης οδηγεί σε μια μονομέρεια της επιστημονικής εργασίας στην κατεύθυνση της παραγωγής μορφών γνώσης που μπορούν με τη μονοπωλήσή τους να αποδίδουν προσόδους».

13. Όπως έχει όμως παρατηρήσει ο φυτο-καλλιεργητής Norman Simmonds, «πιθανόν, η συνολική γενετική μεταβολή που πέτυχαν οι αγρότες κατά τις χιλιετίες ήταν κατά πολύ μεγαλύτερη από εκείνη που επιτεύχθηκε κατά τα τελευταία εκατό ή διακόσια χρόνια με μια περισσότερο συστηματική και επιστημονικά στηριγμένη προσπάθεια» (όπως παρατίθεται στο Kloppenburg 1988: 185).

14. Βλ. Greenpeace, "Who will gain control over genetic resources vital for global food security?", www.greenpeace.de (4/2001).

15. Ενώ η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για τις Πατέντες (EPC, 1973), για παράδειγμα, απαγορεύει την κατοχύρωση ανακαλύψεων και ρητά το πατεντάρισμα ποικιλιών φυτών και ζώων (Art. 53b), το Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών (EPO) άρχισε να χορηγεί πατέντες για φυτά και ζώα από τις αρχές της δεκαετίας του '90. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι, ενώ το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ατέρριψε μια πρόταση «Οδηγία για πατέντες σε ζώντες οργανισμούς» το 1995, θεσμοθέτησε τελικά το 1998, κάτω από την πίεση της βιοτεχνολογικής βιομηχανίας, μια Οδηγία (98/44/EC για τη νομική προστασία βιοτεχνολογικών καινοτομιών), η οποία επιτρέπει ρητά το πατεντάρισμα ζώντων οργανισμών, όπως φυτά και ζώα. Στη συνέχεια, η Διοίκηση του EPO ενσωμάτωσε (το 1999) τις προβλέψεις της Οδηγίας της ΕΕ στις δικές του Ρυθμίσεις Εφαρμογής.

16. Μια Διεθνής Πρωτοβουλία (International Undertaking, IU), για παράδειγμα, συνδεδεμένη με τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα (CBD, 1992) και την Επιτροπή Γενετικών Πόρων για τα Τρόφιμα και τη Γεωργία (με τη συμμετοχή 160 χωρών), δραστηριοποιείται επί του παρόντος σε μια προσπάθεια για μια διεθνή συμφωνία «για να διασφαλιστεί η ελεύθερη πρόσβαση όλων στους σπόρους και τα γονίδια τους των παγκοσμίως πιο σημαντικών καλλιεργειών και να προστατέψει αυτούς τους πόρους από την ιδιωτικοποίηση μέσω πατεντών και άλλων αξιώσεων πνευματικής ιδιοκτησίας». Η Οδηγία της ΕΕ για τις πατέντες (98/44/EC) έχει επίσης υιοθετήσει μια αυξανόμενη κριτική όχι μόνο από μη-κυβερνητικές Οργανώσεις και ομάδες επαγγελματιών συμφερόντων, αλλά επίσης από αρκετές κυβερνήσεις.

17. Η γνωστή αυτή φράση είναι από την εισαγωγή του *Κομμουνιστικού Μανιφέστου*, των Κ. Marx και F. Engels.

18. Ο Marx επεσήμανε ήδη ότι, «με την ανάπτυξη της κοινωνικής παραγωγής, τα μέσα παραγωγής παύουν να είναι μέσα ιδιωτικής παραγωγής και προϊόντα ιδιωτικής παραγωγής, και μπορούν επομένως μόνο να είναι μέσα παραγωγής στα χέρια των συνεταιρισμένων παραγωγών, δηλαδή, κοινωνική ιδιοκτησία των τελευταίων, καθόσον είναι δικά τους κοινωνικά προϊόντα. Όμως, αυτή η αταλτοτρίωση εμφανίζεται στα πλαίσια του καπιταλιστικού συστήματος με μια αντιφατική μορφή, ως ιδιοποίηση κοινωνικής ιδιοκτησίας από ολίγους» (Marx 1967, III: 439-40).

19. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι λιμοί δεν προκαλούνται ούτε απλά από μια πτώση στη διαθεσιμότητα τροφίμων ούτε από μια ακατάλληλη διευθέτηση των δικαιωμάτων για τρόφιμα. Μια αναζήτηση των βαθύτερων αιτιών του λιμού, στηριζόμενη στην πολιτική οικονομία, οδηγεί ευθέως στα θεμελιακά χαρακτηριστικά του ΚΤΠ (βλ. επίσης Fine 1997).