

Το διαζύγιο της γεωργίας από την διατροφή: Από τις Πράσινες Επαναστάσεις στην οικολογική κρίση

Εισαγωγή

Μια νέα γενιά επιστημόνων μιλά σήμερα για αειφόρο γεωργική ανάπτυξη ή «οικοανάπτυξη» και η γενετική έρευνα στρέφεται σε ποικιλίες ξηρικές, σε παραδοσιακά και ξεχασμένα είδη, σε μεθόδους που μπορούν ν' αυξήσουν την παραγωγή ελαχιστοποιώντας τις κοινωνικές και οικολογικές της επιπτώσεις. Η νέα αυτή γενιά επιστημόνων, επηρεασμένη από την πολιτική οικολογία, θεωρεί ήδη ότι η Πράσινη Επανάσταση υπήρξε το σύμβολο της υποτιθέμενης παγκοσμιοότητας της δυτικής τεχνολογίας, υπόθεσης που εξέθρεψε την ίδρυση του περίφημου ιδρύματος Ροκφέλλερ στο Μεξικό, μεσούντος ακόμη του πολέμου, στα 1943. Και ότι ήταν ακριβώς η Πράσινη Επανάσταση που οδήγησε μεταπολεμικά σ' αυτό που, πολύ εύστοχα, η Σούζαν Τζωρτζ ονόμασε «οριστικό διαζύγιο της Γεωργίας από τη Διατροφή» (George 1978). Την αντίφαση μεταξύ της αύξησης της παραγωγής και της διεύρυνσης των κοινωνικών ανισοτήτων μεταπολεμικά διερευνά αυτό το άρθρο.

* ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΤΕΤΡΑΔΙΩΝ

Ο Μιχάλης Μοδινός είναι δρ. περιβαλλοντολόγος - χωροτάκτης, πρόεδρος του ΔΠΠΕ.

Αναδρομή στην Πράσινη Επανάσταση

Παρά την υψηλή απόδοση των νέων ποικιλιών και την ικανότητα προσαρμογής τους, δεν διαθέτουν τους μηχανισμούς αντίστασης των γηγενών ποικιλιών που αναπτύχθηκαν μετά από χιλιετίες φυσικής επιλογής. Επιπλέον απαιτούν υψηλότερο πάγιο επενδυτικό κόστος, κυρίως σε εγγειοβελτιωτικά έργα και αρδεύσεις. Τέλος απαιτούν υψηλότερες εισροές σε λίπασμα. Εάν ένας από τους πιο πάνω παράγοντες απουσιάζει, το νέο σύστημα είναι πολύ λιγότερο αποδοτικό από τις παραδοσιακές ποικιλίες. Παρ' όλα αυτά στην πρώτη φάση της Πράσινης Επανάστασης (1965-1973) η καλλιεργούμενη αρδευόμενη έκταση σε σιτηρά πολλαπλασιάστηκε επί ένα συντελεστή 2.000. Η επιβράχυνση μάλιστα των καλλιεργητικών περιόδων επέτρεψε δύο και τρεις συγκομιδές το χρόνο με αποτέλεσμα μια θεαματική αύξηση της παραγωγής που παροδικά έθρεψε τον αυξανόμενο πληθυσμό της Ν. Α. Ασίας. Ωστόσο, κάθε τεχνολογική καινοτομία και μάλιστα αλλογενής, δεν συνίσταται απλώς από το άθροισμα των επιμέρους κομματιών της. Οι απαιτούμενες εισροές δεν παράγονταν στις αναπτυσσόμενες χώρες και έτσι είτε οδήγησαν σε υψηλό χρέος είτε στην εγκατάσταση πολυεθνικών (όπως η Union Carbide) με υψηλό περιβαλλοντικό κόστος και ακραίες περιπτώσεις ατυχημάτων όπως αυτή του Μποπάλ με 20.000 νεκρούς. Ακόμη, όπως θα διαπίστωνε σύντομα ο τότε προφήτης της πράσινης επανάστασης Lester Brown, στην καλλιέργεια υπεισερχόταν πλέον ο παράγων της ακρίβειας στη διαδοχή των ενεργειών. Θα διακινδυνεύαμε εδώ τον όρο «γεωργικός ταιϊλορισμός» που υπονοεί ενέργειες με αυστηρή κλιμάκωση και διαδοχή και με ελάχιστα περιθώρια χρονικών και γεωμετρικών αποκλίσεων τόσο στην άρδευση όσο και στη σπορά, τη φύτευση, τη λίπανση. Η εισαγωγή αυτή της βιομηχανικής εργασιακής ηθικής σ' ένα περιβάλλον ελάχιστα επιδεκτικό σε τούτο, θα συναντούσε σοβαρά εμπόδια και θα ανέτρεπε τους φυσικούς και κοινωνικούς κύκλους (Κόμμομερ 1982).

Υπήρξε παρ' όλα αυτά μια σημαντική αύξηση της παραγωγής της τάξεως του 50% για μια σειρά χωρών μέσα σε μια δεκαετία. Όχι όμως παντού και όχι ομαλά κατανομημένη. Εκεί όπου δεν υφίσταντο εξαρχής οι προϋποθέσεις (φυσικές, κλιματικές, κοινωνικές, χρηματοδοτικές) το σύστημα αποτύγχανε. Έτσι παρατηρήθηκε μια εκπτώχευση των ήδη φτωχών αγροτών και μια σταδιακή συγκέντρωση των γαιών στα χέρια των παλαιών γαιοκτημόνων. Πρόσθετος λόγος γι' αυτό η αναγκαιότητα ύπαρξης ενός σημαντικού αρχικού κεφαλαίου για να γίνουν οι απαραίτητες επενδύσεις και ακόμη η αναγκαιότητα πρόσβασης στη διοικητική μηχανή ώστε να εξασφαλιστεί η απαραίτητη υποδομή. Είναι προφανές λοιπόν ότι έτσι ευνοήθηκαν ορισμένα στρώματα και ορισμένες γεωγραφικές περιοχές εις βάρος άλλων. Η διαδικασία του εκσυγχρονισμού κινείτο άλλωστε βάσει της οικουμενικής λογικής της αύξησης του μέσου κλήρου, που προϋπέθετε την εκχώρηση, πώληση ή υπενοικίαση γαιών και τελικά την αγροτική έξοδο. Μόνο σύμφωνα μ' αυτή τη λογική μπορούσαν να αποσβεστούν οι υψηλότερες

πάγιες δαπάνες (υποδομή, εκμηχάνιση) και λειτουργικές (ενέργεια, φυτοφάρμακα, λιπάσματα κ.λπ.). Έτσι όμως αυξάνονταν διαρκώς και οι ανισότητες και εμφανίζονταν η ανεργία και η προλεταριοποίηση στις παρυφές των μεγαλουπόλεων. Βρίσκεται στον πειρασμό κανείς να υποθέσει ότι οι εμπνευστές της Πράσινης Επανάστασης θέλησαν ν' αποφύγουν την αναγκαία αγροτική μεταρρύθμιση μέσω της εισαγωγής του τεχνολογικού πακέτου. Κι όμως «τα πράγματα πρέπει ν' ακολουθούν την ακριβώς αντίστροφη πορεία. Η κοινωνική αναδιάρθρωση οφείλει παντού και πάντα να προηγηθεί του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού αν πρόκειται να τον ελέγξει», όπως παρατηρούν ο R. Dumont (1968) και ο P. Harrison (1994).

Παράλληλα με την επέκταση της Πράσινης Επανάστασης παρατηρήθηκε μια πτώση της παραγωγικότητας, κυρίως λόγω κατάληψης όλο και λιγότερο παραγωγικών εδαφών, ανεπαρκώς αρδευομένων και ευπαθών. Ακόμη άρχισε να λειτουργεί ο νόμος των φθινουσών αποδόσεων, καθώς η μειωμένη παραγωγικότητα του εδάφους απαιτούσε διαρκώς μεγαλύτερες εισροές σε λιπάσματα (5-10 φορές περισσότερα από ό,τι στις παραδοσιακές ποικιλίες). Από καθαρά οικολογική σκοπιά η γενετική ομοιομορφία λόγω των επεκταμένων μονοκαλλιεργειών απέληξε σε υψηλότερη ευπάθεια. Μία και μόνο φυτασθένεια κατέστρεψε στις Φιλιππίνες το σύνολο της παραγωγής το 1970-71, κάνοντας ξανά τη χώρα αυτή εισαγωγέα ρυζιού. Οι νέες καλλιεργητικές τεχνικές επέτειναν αυτό το σοβαρό μειονέκτημα. Η κατάργηση της αμειψισποράς και των αγραναπαύσεων και οι πυκνές σειρές κατασκέυασαν ένα ιδανικό περιβάλλον για τους φορείς των φυτασθενειών. Όπως τονίζει ο Ίγκναστυ Σαχς «δεδομένου ότι ο μέσος όρος ζωής μιας νέας ποικιλίας σιταριού δεν ξεπερνά τα πέντε χρόνια, η γενετική επιλογή σ' ό,τι αφορά το ανοσοποιητικό σύστημα γίνεται ένα σισύφειο έργο, διότι, εντός των μονοκαλλιεργειών, η κτηθείσα αντίσταση προκαλεί τη γένεση μιας νέας ασθένειας» (Sachs et al. 1981).

Ταυτοχρόνως με τη φυσιολογική εξαφάνιση των τοπικών ποικιλιών, χάθηκαν ορισμένες ιδιότητες όπως η αντίσταση και η προσαρμογή σε ακραίες κλιματικές συνθήκες, ο πλούτος και η φύση των πρωτεϊνών. Από την άλλη, άλλαξε οριστικά η μικροβιολογία του εδάφους και η προκύπτουσα ανισορροπία αύξησε την πιθανότητα «ατυχών συμβάντων». Αλλά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δεν σταματούν εδώ. Ενώ η εντατική άρδευση συχνότατα απολήγει σε αλάτωση, αλκαλίωση, ή νιτροποίηση των εδαφών, η χρήση των πάσης φύσεως τεχνικών εισροών προκαλεί αύξηση της τοξικότητας των επιφανειακών και φρεατικών υδάτων και καταλήγει στην τροφική αλυσίδα και τελικά στο πιάτο μας. Με την αλλαγή των καλλιεργητικών μεθόδων αυξάνει και η διάβρωση του εδάφους και μάλιστα όχι μόνο στις ορεινές και ημιορεινές καλλιέργειες. Μια ομοιόμορφη τεχνική, εφαρμοσμένη σε εντελώς διαφορετικές συνθήκες καταλήγει σε επιπτώσεις ελάχιστα μελετημένες ακόμη και πάντως σε θεαματικές αλλαγές της συμπεριφοράς και του μεταβολισμού των οικοσυστημάτων. Όπως ομολογεί ο L. Brown (1994) η Πράσινη Επανάσταση, δεν

συνελήφθη σε συνάρτηση με τις πραγματικές ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών αλλά με αυτές μιας προϊούσας οικουμενικής ομογενοποίησης που δεν ευνοεί τις παρεκκλίσεις. Έτσι «η καλλιέργεια αντικαταστάθηκε από την εκμετάλλευσή» (Dumont 1986).

Οι οικολογικές επιπτώσεις εξαιτίας της υποαπασχόλησης και της ανεργίας αφορούν ευρύτερες περιοχές. Σ' όλο τον κόσμο παρακολουθούμε μια εντυπωσιακά ομοιόμορφη τυπολογία εκδίδωξης των καλλιεργητών, μετακίνησης σε λιγότερο εύφορες γαίες, εκχέρωσης του εδάφους, αποδάσωσης. Τα αποτελέσματα είναι επίσης τυπικά: έντονα διαβρωτικά φαινόμενα στα επικλινή εδάφη των Άνδεων· καταστροφή του ινδονησιακού και αμαζονιακού δάσους· επέλαση της ερήμου στο Σαχέλ, για να μείνουμε στις γνωστότερες οικολογικές καταστροφές. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της εισαγωγής της θαυματουργής ποικιλίας καφέ «κατούρρα» στην Κολομβία. Οι τεχνολογικές εισροές ευνόησαν τους ιδιοκτήτες λατιφουντίων και κατέστρεψαν τους άκληρους και τους μικροκαλλιεργητές. Ταυτόχρονα με τη δραματική πτώση στην τιμή της γεωργικής γης που επέφερε η εισροή στις μεγαλουπόλεις και με την ενσωμάτωση των μικρών εκμεταλλεύσεων στα λατιφούντια, αρχίζουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το φυτό γερνά και πεθαίνει γρήγορα σε σχέση με τις παραδοσιακές ποικιλίες ενώ το εντατικό της εκμετάλλευσής και η ανυπαρξία σκιάς που παλιότερα πρόσφεραν τα «συμβιώνοντα» μπανανόδεντρα, καταστρέφει τα κατώτερα φυτικά είδη του υπωφώρου. Φυσικό επακόλουθο η ταχύτατη διάβρωση του εδάφους που επιτείνεται από τις μεγάλες κλίσεις.

Λίγο νοτιότερα, στο αμαζονιακό δάσος, η περουβιανή, βολιβιανή και βραζιλιανή κυβέρνηση επιδόθηκαν στη μεγαλύτερη αποφύλιωση μέσω της συστηματικής επέκτασης των καλλιεργουμένων εδαφών. Εδώ έχουμε μεγατεχνολογικές επεμβάσεις υψηλής οργανωτικότητας από πλευράς κρατών και μεγάλων εταιρειών, επεμβάσεων οι οποίες έχουν κυριολεκτικά εξαφανίσει τους τοπικούς ινδιάνικους πληθυσμούς. (Myers 1986). Από την άλλη μεριά οι άνεργοι, άκληροι αγρότες επιδίδονται σε μια συστηματική καταστροφή που οι διεθνείς οργανισμοί συχνά τους καταλογίζουν, καταβροχθίζοντας τη μεγαλύτερη γενετική δεξαμενή του πλανήτη με καλλιέργειες που, υπό τις οικολογικές συνθήκες του τροπικού δάσους, βροχής, εξαντλούν ταχύτατα την παραγωγικότητα του εδάφους. Έτσι βαδίζουν όλο και βαθύτερα στο δάσος για να επαναλάβουν την ίδια διαδικασία. Η γεωγραφική και ταξική πόλωση της βραζιλιανής κοινωνίας δίνει την εικόνα του οξύτερου δυαδισμού που γνωρίζουμε και συνεπάγεται τις θεαματικότερες ίσως οικολογικές καταστροφές, σε παγκόσμιο επίπεδο. Η εξωστρέφεια της παραγωγικής διαδικασίας επιδεινώνει την κατάσταση. Έτσι η σόγια, αντί να καταναλώνεται στο εσωτερικό, καταλήγει μέσω ενός πολύπλοκου καταμερισμού της εργασίας στο Βορρά ως κτηνοτροφία, με λόγο πρωτεϊνικής μετατρεψιμότητας 7:1. Ταυτόχρονα η παραγωγή μαύρου φασιολιού, τροφής βάσεως για το σύνολο του πληθυσμού, έχει μειωθεί στο μισό της προ δεκαπενταετίας, ενώ η τιμή του έχει τετραπλασιαστεί.

Σύμφωνα με το Ινστιτούτο WorldWatch το τι παράγουμε καθορίζει τις τεχνικές επιλογές, αλλά και την πρόσβαση στο προϊόν. Στο Σαχέλ, όπου η καλλιέργεια του φυσιτικού ξεπέρασε το 50% των καλλιεργουμένων εκτάσεων στο Νίγηρα, τη Σενεγάλη και το Μάλι, η αυτάρκεια σε τρόφιμα αποτελεί ήδη ένα μακρινό παρελθόν. Ο λιμός λοιπόν είναι συνέπεια ενός παγκόσμιου καταμερισμού της εργασίας που αναγκάζει τις παραγωγούς χώρες να υποταχθούν στη λογική του συγκριτικού πλεονεκτήματος, θεωρούμενες ως ένα γεωγραφικό σύνολο ουδέτερο, χωρίς ανισότητες στο εσωτερικό τους. Εκεί οφείλεται ο λιμός στην Αιθιοπία και το Σουδάν, εκεί στη Μοζαμβίκη και σε τμήματα της Ινδικής Υποηπείρου (Worldwatch 1998).

Υπάρχει ακόμη η ερημοποίηση. Οι απειλισμένοι χωρικοί θα καλύψουν όλο και μεγαλύτερες ακτίνες για να προμηθευτούν την απαραίτητη ξυλεία που στην Τανζανία καλύπτει το 90% των οικιακών ενεργειακών αναγκών, στην Μποτσουάνα το 85%, στο Μπαγκλαντές το 80%. Ακόμη, οι άκληροι καλλιεργητές εγκαταλείπουν σταδιακά τις εκμηχανισμένες καλλιέργειες (έμμεσα εκδιώκονται από αυτές) και καταφεύγουν σε εδάφη λιγότερο εύφορα και επιδεκτικά διάβρωσης. Έτσι ασκούν όλο και μεγαλύτερη πίεση στους νομάδες-κτηνοτρόφους π. χ. τους Τουαρέγκ της Σαχάρας, που αναγκάζονται να ανατρέψουν τους παραδοσιακούς τους κύκλους, να υπερβοσκήσουν οριακά εδάφη, τελικά ν' αποψιλώσουν τη γη (Μοδινός 1988). Η κατασκευή πηγαδιών από την εποχή της αποικιοκρατίας με χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας απλώς επιδείνωσε την κατάσταση. Η πολύπλοκη χωρική ισορροπία που είχε ιστορία χιλιετιών ανατράπηκε πλήρως, τα κοπάδια υπερσυγκεντρώθηκαν περί τις βαθιές γεωτρήσεις αυξάνοντας την πιθανότητα διάδοσης ασθένειών η γη υπερβοσκήθηκε ακτινωτά σε μεγάλη έκταση. Όλα τούτα προστέθηκαν στο υψηλό πάγιο και λειτουργικό κόστος, την σπατάλη πολύτιμων υδάτινων πόρων, τις συγχρούσεις και προστριβές μεταξύ φυλών που μέχρι τότε συμβίωναν σχετικά αρμονικά.

Μονοκαλλιέργειες και εξωστρέφεια

Το πόσο ευπαθείς γίνονται οι τοπικές παραγωγικές δομές ή ακόμη και οι οικονομίες ολόκληρων χωρών μπορεί να διευκρινιστεί με ένα-δύο παραδείγματα, πέραν της φθίνουσας τάσης των τιμών που δημιουργεί καταστάσεις κρίσεως για τις μονοκαλλιεργητικές χώρες. Ο νόμος του συγκριτικού πλεονεκτήματος που θριάμβευσε παγκοσμίως από την αποικιοκρατία και μετά, έκανε ώστε ο πλανήτης να διαιρεθεί σε μεγάλες ζώνες παραγωγής συγκεκριμένων προϊόντων. Η μονοκαλλιέργεια δεν κυριάρχησε μόνο στις Αντίλλες με τη ζάχαρη, ούτε μόνο στη Βραζιλία με τον καφέ. Στον Νίγηρα και τη Σενεγάλη το φυσιτικό κυριαρχεί στην γεωργική οικονομία, στο Καμερούν, ο καφές και το κακάο, στην Αιθιοπία το βαμβάκι, κ. ο. κ., όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ

Τμήμα ορισμένων προϊόντων στις εξαγωγές τριτοκοσμικών χωρών

<i>Ζάχαρη</i>	<i>Φυστίκια</i>	<i>Καφές</i>
Κούβα 83%	Σενεγάλη 50%	Λιθιοπία 62%
Μαυρίκιος 90%	Γκάμπια 85%	Ουγκάντα 57%
Φίτζι 60%	Νίγηρας 65 %	Κολομβία 71 %
<i>Βαμβάκι</i>	<i>Κακάο</i>	<i>Μπανάνες</i>
Τσαντ 80%	Καμερούν 30%	Καραϊβική και
Σουδάν 59%	Τόγκο 41%	Κεντρ. Αμερική
Αίγυπτος 45%	Γκάνα 59%	ξεπερνούν το 50%

Πηγή: FAO, Trade Year Book 1990. (Από τα εκπληκτικά υψηλά αυτά ποσοστά συνάγεται εύκολα η εξάρτηση από τη διακύμανση των παγκοσμίων τιμών που, ως σημειωθεί, ακολουθούν διαρκή πτωτική τάση).

Η κυριαρχία του ενός ή το πολύ των δύο προϊόντων που έφτασε σε παροξυσμό μετά το 1950, καταργεί τη διατροφική αυτονομία, προσανατολίζει τις εξαγωγές σε συγκεκριμένες αγορές και επομένως εξαρτά τις παραγωγούς χώρες από αυτές, υποχρεώνοντάς τις επιπλέον να υφίστανται τις τεχνολογικές εξελίξεις και τα καταναλωτικά γούστα. Η ιστορία της ζάχαρης είναι ενδεικτική με γνωστότερο ίσως παράδειγμα αυτό του νησιού Νέγκρος στις Φιλιππίνες όπου το 80% του πληθυσμού απασχολείται με το ζαχαροκάλαμο. Η οικονομία του νησιού καταστράφηκε εντελώς μέσα σε λίγα χρόνια μετά τη στροφή των καταναλωτών και κυρίως των μεγάλων εταιρειών παρασκευής αναψυκτικών, στο υποκατάστατο της ισογλυκόζης. Μεγάλο μέρος των Φιλιππινέζων που εργάζονται στην Ελλάδα προέρχεται από το νησί Νέγκρος.

Ο «γλυκερός πόλεμος» είχε ξεσπάσει το 1965 όταν ένα γιαιπωνέζικο εργαστήριο απομόνωσε ένα ένζυμο που μετατρέπει τη γλυκόζη σε φρουκτόζη, ουσία δυο φορές γλυκύτερη από τα ζαχαρότευτλα και το ζαχαροκάλαμο. Η γλυκόζη παρασκευάζεται συνήθως από το καλαμπόκι και έτσι οι Ηνωμένες Πολιτείες που παράγουν το 44% του καλαμποκιού παγκοσμίως γέμισαν από το 1970 με εργοστάσια που αξιοποιούσαν το υπερπλεόνασμά της για την παρασκευή γλυκόζης έπειτα φρουκτόζης, τέλος ενός μείγματος γλυκόζης και φρουκτόζης που στην Ευρώπη έγινε γνωστό ως ισογλυκόζη (Carfantan 1982). Το εν λόγω προϊόν αποδείχθηκε σύντομα φτηνότερο από την κλασική ζάχαρη και εφόσον έχει υγρή μορφή απέκτησε σύντομα τους δυο καλύτερους δυνατούς πελάτες, την Pepsi Cola και την Coca Cola. Μεταξύ 1978 και 1984 τεράστιες καμπάνιες, πειράματα με τους καταναλωτές και δημοσκοπήσεις οδήγησαν στην πλήρη υιοθέτηση του νέου προϊόντος, ήδη κατά 30% φτηνότερου από τη ζάχαρη. Οι επιπτώσεις όμως έγι-

ναν αισθητές πολύ μακρύτερα από τα γιαπωνέζικα εργαστήρια και τις ανά τον κόσμο εγκαταστάσεις των Cola. Οι Η.Π.Α., μέχρι πρότινος δεύτερος μεγαλύτερος εισαγωγέας ζάχαρης μετά τη Σοβιετική Ένωση, που κάλυπτε το μεγάλο μέρος των αναγκών της από την Κούβα, σταμάτησαν να εισάγουν από συγκεκριμένες περιοχές της Ασίας και της Καραϊβικής με καταστροφικά αποτελέσματα για τις τοπικές οικονομίες. Ήδη το 1982 οι τιμές της ζάχαρης ήταν εξαιρετικά χαμηλές και η Ευρωπαϊκή Κοινότητα με μια πολιτική ντάμπινγκ συνετέλεσε σε αυτό. Ορισμένες προτιμησιακές ρυθμίσεις με τρίτες χώρες και ο καθορισμός ποσοστώσεων επί των εισαγωγών με εγγυημένες τιμές, δεν αλλάζουν την εικόνα αυτή της απόλυτης εξάρτησης των οικονομιών της Κούβας, των Φιλιππίνων ή του Αγίου Δομίνικου που βλέπουν τις εξαγωγές τους να πέφτουν δραματικά ή να στηρίζονται τεχνητά (Desrosiers B., Jost S. 1983). Ειδικά στις Φιλιππίνες μεγάλες εκτάσεις γης κείνται αγρησιμοποιήτες μέχρι να αποφασιστούν σχέδια αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών, κάτι που θα απαιτήσει πολλά χρόνια. Ο λόγος είναι ότι λείπουν τα κεφάλαια ενώ οι αγρότες δεν καλλιεργούσαν επί αιώνες παρά ζαχαροκάλαμο, τουλάχιστον σε ορισμένα νησιά του αρχιπελάγους.

Αλλά η αύξηση της σημασίας του καλαμποκιού δεν επρόκειτο να διαρκέσει, ούτε άλλωστε τα οφέλη που προσκόμισε στις περιοχές που ειδικεύονταν στην παραγωγή του. Ένας λόγος υπήρξε η σοβαρότατη εδαφική διάβρωση που ακολούθησε την επέκτασή του την τελευταία δεκαετία. Έτσι ενώ οι τιμές πέφτουν λόγω της επέκτασης των ζωνών όπου καλλιεργείται, αρχίζει η χρεωκοπία πολλών αγροτών και όχι μόνο στις Η.Π.Α. Δύο κιλά εδάφους χάνονται σήμερα για κάθε κιλό παραγόμενου καλαμποκιού ενώ η πραγματική τιμή στην αγορά βρίσκεται στο μισό του κόστους παραγωγής (WRI 1999). Από την άλλη πλευρά, ήδη αναπτύσσονται υποκατάστατα του καλαμποκιού για παραγωγή ισογλυκόζης. Η τελευταία παράγεται πλέον και σε στερεά μορφή με άγνωστες επιπτώσεις στην παγκόσμια αγορά, την ίδια στιγμή που με βιοτεχνολογικές μεθόδους αρχίζει η παραγωγή ουσιών διακόσιες φορές γλυκύτερων από τη ζάχαρη. Με δεδομένες αυτές τις τεχνολογικές εξελίξεις, οι εξωστρεφείς οικονομίες είναι πρακτικά αδύνατο να προγραμματίσουν τα εν οίκω ενώ η ελεύθερη αγορά αποδεικνύεται πολύ σκληρή για τις τριτοκοσμικές κυβερνήσεις που κινούνται με τους δικούς τους ρυθμούς. Αν όμως οι αρνητικές επιπτώσεις είναι απρόβλεπτες, υπάρχουν κάποτε και θετικές εξίσου απρόβλεπτες. Η επέκταση λόγω χάρη του καλαμποκιού σε χώρες όπως η Κίνα και η Βραζιλία επέτρεψε τη χρήση ορισμένων υποπροϊόντων του στην κτηνοτροφία, με αποτέλεσμα τη μερική κατά περιοχές υποκατάσταση της σόγιας. Προκύπτει έτσι μια κούρσα ελέγχου των αγορών που αναδιατάσει διαρκώς τις συμμαχίες και τα μέτωπα μεταξύ κρατών και εταιρειών (George 1978, Brown 1993).

Το παράδειγμα της ζάχαρης ολοκληρώνεται με το επίτευγμα της Βραζιλίας να παράγει οινόπνευμα από το ζαχαροκάλαμο. Σημείο εκκίνησης του προγράμματος υπήρξε η στιγμή που άρχισαν να πέφτουν οι τιμές της ζάχαρης. Φυσικά αυτός δεν ήταν ο κυριότερος λόγος. Στη Βραζιλία ο λογαριασμός του πετρελαίου ήταν εξαι-

ρετικά θαρός εδώ και δεκαετίες και συνετέλεσε αποφασιστικά στην υπερχρέωση της χώρας αυτής όπου το 96% των επιβατών και το 72% των εμπορευμάτων διακινούνται οδικώς. Το σχετικό πρόγραμμα εκκίνησε το 1975 για να γίνει σύντομα η Βραζιλία, η πρώτη παραγωγός χώρα αλκοόλης με 4 δισ. λίτρα το 1987 όπως προκύπτει από στοιχεία του βραζιλιάνικου Υπουργείου Βιομηχανίας (Δεκέμβριος 1987, Σάο Πάολο). Αλλά το περίφημο αυτό πρόγραμμα που προορίζεται να υποκαταστήσει πλήρως τη βενζίνη στην αυτοκίνηση στοιχίζει πολύ ακριβά, επιδοτείται βαριά και τα οφέλη του τα αισθάνεται ένα 10% το πολύ του πληθυσμού. Ο Μπενζαμίν Κοριά, γνωστός κοινωνιολόγος της τεχνολογίας και των εργασιακών σχέσεων, προσθέτει στην παραπάνω εκτίμηση: «Για να λειτουργήσει μια Ford Landam, τυπικό μοντέλο αυτοκινήτου που κατασκευάζεται στη Βραζιλία, απαιτούνται δέκα στρέμματα ζαχαροκάλαμο και τριάντα ανθρωποημέρες ενός αγρότη που δεν εργάζεται παρά γι' αυτό το αυτοκίνητο» (Coriat 1982).

Λιπάσματα και φθίνουσες αποδόσεις

Σ' ό,τι αφορά τα χημικά λιπάσματα οι μεταπολεμικές σταυροφορίες, ενισχυμένες από την πείνα που είχε αγγίξει λόγω του πολέμου μεγάλες γεωγραφικές ζώνες, θα έστρεφε τη σχετική έρευνα στην εφαρμογή και χρήση τους, η οποία θα εκτοξευόταν στα ύψη. Μέσα στην πρώτη μεταπολεμική 25ετία τετραπλασιάστηκε ενώ η παραγωγή σιτηρών διπλασιάζοταν. Η αύξηση αυτή ακολουθούσε σταθερούς ρυθμούς, χονδρικά παράλληλους με τους αντίστοιχους της αύξησης του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Η δραματική πτώση του ετήσιου ρυθμού αύξησης της χρήσης των λιπασμάτων από έξι σε τρία τοις εκατό τον χρόνο συνέβη μετά το 1980 όταν η υπερπαραγωγή γεωργικών προϊόντων στις χώρες του Βορρά και η υπερχρέωση των χωρών του Νότου ανάσχεσε την εμπορία των λιπασμάτων (Brown 1994).

Σήμερα, στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες η χρήση λιπασμάτων δεν έχει απλώς σταθεροποιηθεί αλλά αρχίζει να μειώνεται, καθώς μειώνονται οι πραγματικές τιμές των αγροτικών προϊόντων ή περιορίζονται οι επιδοτήσεις. Ειδικά στις Η.Π.Α. παρουσιάζεται μετά το 1980 μια θεαματική πτώση, καθώς, πάνω από 250 εκατ. στρέμματα γεωργικής γης τέθηκαν «σε απόσυρση» ή αφήνονται απλώς να αναλάβουν λόγω της εκπτώχευσής τους σε θρεπτικά συστατικά. Οι τάσεις στον Τρίτο Κόσμο είναι διαφορετικές, κυρίως στις ασιατικές χώρες όπου συνέβησαν οι Πράσινες Επανάστασεις και όπου το λίπασμα υπήρξε βασικό συστατικό στοιχείο του τεχνολογικού πακέτου άρδευσης, νέων υβριδίων, φυτοφαρμάκων και εκμηχάνισης.

Η συμβατική αναπτυξιακή σοφία επέμεινε για δεκαετίες στη σύνδεση της αύξησης της παραγωγικότητας με την αύξουσα χρήση χημικής λίπανσης (Brown 1995). Η Βόρεια Αμερική και η Ασία, υπεύθυνες για το 56% της αύξησης στη χρήση χημικών λιπασμάτων κατά τη δεκαεπταετία 1970-1985, αύξησαν και την παραγωγή σιτηρών τους κατά 78%. Ειδικά δε στην Ασία η αύξηση της παρα-

γωγής οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στη χρήση των λιπασμάτων και όχι στην επέκταση των καλλιεργουμένων γαιών. Εν τούτοις σε άλλες περιοχές, λόγω χάρη στην Ανατολική Ευρώπη, αποδείχθηκε ότι οι αυξήσεις στην παραγωγή ήταν οριακές και κάποτε αμφίβολες οπωσδήποτε δε δεν δικαιολογούσαν τις πρόσθετες δαπάνες. Ο κεντρικός σχεδιασμός, θεωρήθηκε υπεύθυνος γι' αυτή την απρόσμενα αρνητική εξέλιξη, καταδεικνύοντας όμως και το απρόβλεπτο των εξελίξεων και τη βαθιά πολιτική τους διάσταση. Η αποτυχία του εποικισμού των σιβηριανών εδαφών εκφράστηκε κατά τον καλύτερο τρόπο με την αποξήρανση μέρους της Λίμνης Αράλης (Worldwatch 1996).

Το κυριότερο πρόβλημα με τα λιπάσματα διεφάνη μόλις την τελευταία δεκαετία, όταν ο νόμος των φθινουσών αποδόσεων λειτούργησε στο πλήρες δυναμικό του. Το κάθε πρόσθετο χιλιόγραμμο λιπάσματος συνεπάγεται ολονέν μικρότερη αύξηση στη στρεμματική απόδοση και μπορεί να φτάσει μέχρι και σε μηδενισμό της. Μεταξύ 1950 και 1980 ο λόγος μεταξύ ύψους παραγωγής και χρήσης λιπασμάτων έπεσε θεαματικά από 46 σε 13, για να σταθεροποιηθεί έκτοτε, καθώς οι γεωργοί γίνονταν όλο και περισσότερο απρόθυμοι να αυξήσουν παραπέρα το παραγωγικό τους κόστος (World Watch 1993). Το τελευταίο πάντως ήταν εξαιρετικά χαμηλό σ' ό,τι αφορά την τεχνητή λίπανση, καθώς στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες η σχετική επιδότηση άγγιζε το 60%, κάποτε και 80% του πραγματικού κόστους. Η διαστρέβλωση των πραγματικών τιμών που προκύπτει από τις υψηλές αυτές επιδοτήσεις, αποδείχθηκε εξαιρετικά συναλλαγματοδύρα για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Κατέστησε τη γεωργία μια δραστηριότητα «κεντάσεως ενεργείας» αποδεδειγμένα την εν πολλοίς από τους κλασικούς συντελεστές της παραγωγής όπως η γη και η εργασία. Απέληξε έτσι σε πλήρη χωροταξική ανακατανομή της παραγωγικότητας, σε μια προσπάθεια μεγιστοποίησης των αποδόσεων. Ορισμένες γεωγραφικές ενότητες μοιραία ευνοήθηκαν, και αυτές ήταν συχνά οι ήδη περισσότερο ευνοημένες. Άλλες χρησίμεψαν αποκλειστικά για την παραγωγή εμπορευματικών προϊόντων που θα τόνωναν τις εξαγωγές. Σε κάθε περίπτωση ο στόχος της διατροφικής αυτάρκειας συγκρούστηκε με κείνον της αύξησης της εισροής συναλλάγματος. Γι' αυτό σε πολλές χώρες τα διατροφικά αδιέξοδα και τα υψηλά χρέη μοιραία απέληξαν στη μείωση, έως και μηδενισμό των επιδοτήσεων στα λιπάσματα κατά την τελευταία πενταετία (FAO 1999).

Γεωργική ανάπτυξη και επιβίωση

Εδώ και μερικά χρόνια ο νεαρός όρος agrobusiness κατέκτησε ακόμη και τα πανεπιστημιακά ιδρύματα. Με την αρχική του έννοια σημαίνει δραστηριότητες ολοκληρωμένες και σχεδιασμένες έτσι ώστε να αποφέρουν κέρδος μέσω της διάθεσης γεωργικών εισροών: σπόρων, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, μηχανών, μάνατζμεντ, μελετών, τεχνικής υποστήριξης, έρευνας. Θεωρούμε ότι πιο πρόσφορος

θα ήταν ένας ορισμός που θα συνέδεε το πεδίο δράσης της αγρομπίζνας με την ανάπτυξη. Γιατί, όντως υπήρξε ανάπτυξη, αύξηση της συνολικής παραγωγής, εκσυγχρονισμός. Έτσι όμως γεννήθηκε η εκπτώχευση, ο υποσιτισμός, ο λιμός: όχι ως παραπροϊόν της ανάπτυξης αλλά ως αναγκαία συνέπεια και με σοβαρές οικολογικές επιπτώσεις. Η γεωργική ανάπτυξη δεν στάθηκε δυνατόν να θρέψει τον κόσμο ούτε ν' ανατρέψει τις συνέπειες που η ίδια δημιούργησε (Gozg 1990). Το πρόβλημα στην Αφρική λόγου χάρη, δεν είναι πρόβλημα μείωσης της βροχόπτωσης ή περιοδικών, συγκυριακής φύσεως διακυμάνσεων της παραγωγής. Είναι πρόβλημα εγγεγραμμένο στην αναπτυξιακή λογική. Κι αυτό γιατί η Αφρική είναι σήμερα πνιγμένη σ' ένα βρόγχο που περιλαμβάνει την ταχύτατη πληθυσμιακή αύξηση, την επέκταση της γεωργίας σε εδάφη χαμηλής παραγωγικότητας, την αποψίλωση των δασών και την ερημοποίηση. Δεν είναι λοιπόν δυνατόν να τραφεί η Αφρική αν συνεχιστεί αυτού του τύπου η αναπτυξιακή διαδικασία που αυξάνει μεν το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν εμπορευματοποιώντας τον γεωργικό τομέα, αλλά έχει σαφείς κοινωνικές συνέπειες. Σκαρφαλωμένοι σε απόκρημνα εδάφη ή απωθημένοι στην έρημο από τις εμπορευματικές καλλιέργειες, οι αγρότες είναι φυσικό να μη μπορούν να θρέψουν τους εαυτούς τους (WRI 1998).

Μια έρευνα του πανεπιστημίου του Ρέντιγκ έδειξε ότι κατά την κρίσιμη περίοδο των μεγάλων ξηρασιών 1974-83 στην Αφρική, οι βροχοπτώσεις ήταν μόλις κατά 5% χαμηλότερες από ό,τι κατά την ενδεικτικά μεγάλη περίοδο 1931-1960 (Chasin 1985). Άλλος λόγος για την αποσύνδεση ξηρασίας και λιμού είναι το γεγονός ότι τόσο το Τσαντ, με το χαμβάκι του όσο και το Μάλι με τα φυτίκια του έχουν απολαύσει παραγωγές ρεκόρ, το δεύτερο μάλιστα αύξησε την παραγωγή του κατά 150% μεσούσης της ξηρασίας μέσα σε μια μόλις πενταετία. Πώς συνέβη αυτό; Αφιερώνοντας την καλύτερη γη, υψηλότερες επενδύσεις, τεχνολογία και αρδευτικά δίκτυα στις θαμβαιοπαραγωγούς και φυτικόπαραγωγούς περιοχές. Ταυτοχρόνως όμως η ίδια η Διεθνής Τράπεζα ισχυρίζεται ότι οι κάτοικοι του Σαχέλ καταναλώνουν σήμερα κατά 20% λιγότερη τροφή από ό,τι η ημερήσια μερίδα τους διαμέσου της ιστορίας (UNDP 1999). Φυσικό αυτό, αφού το χαμβάκι δεν τρώγεται και τα φυτίκια προορίζονται για εξαγωγές. Αλλά το εντυπωσιακό είναι ότι οι άνθρωποι τρέφονται συχνά καλύτερα σε ορισμένες τριτοκοσμικές χώρες όταν οι οικονομίες δεν πηγαίνουν καλά. Η εξήγηση είναι παράδοξη όσο και αληθής. Λιγότερη (ή και με αρνητικό πρόσημο) ανάπτυξη συνεπάγεται χαμηλότερα εισοδήματα στις πόλεις και γενικότερα στον εκσυγχρονισμένο τομέα της οικονομίας όπως κυρίως διαμορφώνεται το Α.Ε.Π. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει λιγότερο διαθέσιμο χρήμα κι έτσι τα τρόφιμα μένουν στην ύπαιθρο και αυτοκαταναλώνονται ή — έστω — διατίθενται στις τοπικές υπαίθριες αγορές, όπου, λόγω των χαμηλών τιμών τους, είναι προσιτά στους αγροτικούς πληθυσμούς. Ένας επιπρόσθετος λόγος που περιγράφεται γλαφυρά από επιστήμους στην Τανζανία είναι ότι όταν η επίσημη οικονομία δεν πάει καλά τίποτα δεν λειτουργεί: οι δημόσιοι υπάλληλοι απουσιάζουν, οι δρόμοι δεν συντηρούνται, τα έργα υποδομής χαλούν. Επομένως επανερχόμαστε από ένα περίεργο δρόμο σε μια κατάσταση αναγκαστικής

αυτονομίας της κοινότητας λόγω της σχετικής απομόνωσης. Παρόμοιες εμπειρίες οδήγησαν τους χωρικούς στα σωστά συμπεράσματα και περιέργως οι Τανζανοί έχουν σήμερα περισσότερα διαθέσιμα τρόφιμα, όταν στις διεθνείς στατιστικές η οικονομία δείχνει να πηγαίνει πολύ άσχημα. Ταυτόχρονα δείχνουν να βελτιώνονται οι οικιστικές συνθήκες στα χωριά, να υπάρχει μια ανάκαμψη των παραδοσιακών τεχνών και να ξαναοίγουν πολλά εργαστήρια που παρέμεναν κλειστά από την εποχή που πρωτοεισέβαλαν τα πρώτα προϊόντα μαζικής κατανάλωσης. Επιπλέον δείχνει συχνά να υφίσταται μια διάθεση αναδιανομής των γαιών, συγκρότησης διαχειριστικών επιτροπών στο επίπεδο της κοινότητας και επανασύνδεσης με το παρελθόν. Δεν πρόκειται μόνο για την επανασύνδεση με το όνειρο της «Ουζαμάα», της αταξικής κοινότητας που περιγράφει κριτικά ο René Dumont. Είναι κάτι παραπάνω απ' αυτό, η ίδια η απάρνηση της ανάπτυξης που κάνει τους κατοίκους να μην θέλουν πια δρόμους γιατί έτσι η πρωτεύουσά τους «στραγγίζει τα προϊόντα τους», να μην θέλουν γεωπόνους «γιατί δεν ξέρουν τι τους γίνεται», να μην θέλουν βοήθεια γιατί «δεν είμαστε επαίτες» (Dumont 1988). Όσο κι αν τέτοιες «παράδοξες» εξελίξεις δεν συνιστούν πρόταση, είναι ενίοτε διδακτικές.

Πειράματα στο επίπεδο της κοινότητας γίνονται πολλά από την Ινδία και τη Νικαράγουα μέχρι το Μαλάουι και τη Σρι Λάνκα. Όλα έχουν ως στόχο την επαναανακάλυψη των παραδοσιακών μεθόδων διαχείρισης και των τεχνικών εκείνων που εξασφάλιζαν την επιβίωση της φυλής και την ισορροπία της με τη φύση, υπό το φως βεβαίως των νέων δεδομένων. Η απαλλαγή από τις εμπορευματικές καλλιέργειες και η καλλιέργεια όσο το δυνατόν περισσότερης τροφής επί τόπου είναι ο κυρίαρχος στόχος.

Σε πολλά κράτη μάλιστα ο στόχος της διατροφής γίνεται κυρίαρχος — όχι μόνο στο θεωρητικό επίπεδο — ενώ η γεωργία αρχίζει να επαναποικιά προτεραιότητα στις δημόσιες επενδύσεις, υπερφαλαγγίζοντας τη βιομηχανία. Επανακαλύπτεται η άρωση κατά τις ισοϋψείς του εδάφους, η αναδάσωση, η μετακινούμενη γεωργία, η καλλιέργεια σε αναβαθμούς, η αμειψισπορά, οι βιολογικές μέθοδοι καταπολέμησης των ασθενειών, ο μικρός λαχανόκηπος στο πίσω μέρος του σπιτιού, η αγροδασοπονία, η βιολογική λίπανση, η καλλιέργεια παραμελημένων ποικιλιών, οι τεχνικές συλλογής και εξοικονόμησης νερού, η συμβίωση γεωργίας και νομαδικής κτηνοτροφίας. Μήπως είναι αργά από οικολογική άποψη; Όποια κι αν είναι εν προκειμένω η απάντηση, το βέβαιο είναι ότι ειδικά στη Μαύρη Ήπειρο τα γεγονότα εξελίχθηκαν πολύ γρήγορα, αφού σε σειρά χωρών η παραγωγή τροφίμων είχε ήδη πέσει κατά ένα 20% σε μια μόλις δεκαετία (Αγκόλα, Γκάνα, Μοζαμβίκη, Σομαλία) και σχεδόν παντού η πληθυσμιακή αύξηση είχε υπερκεράσει την παραγωγή. Πολύ δύσκολα πάντως αναστρέφεται η φορά των πραγμάτων, κυρίως όταν τα συγκρουόμενα συμφέροντα είναι τεράστια και η παγκοσμιοποίηση επιβάλλει τους δικούς της εσωτερικούς ρυθμούς.

Πράγματι η Πράσινη Επανάσταση, καθοδηγούμενη από τις μεγάλες επιχειρήσεις και βοηθούμενη από τη διατροφική βοήθεια, κερδίζει συνεχώς έδαφος. Παρακλάδια πολυεθνικών εταιρειών, εμπορικές επιχειρήσεις και βιομηχανικές μονάδες

διασπείρονται σ' όλα τα μήκη και πλάτη της γης, ακόμη και εκεί όπου δεν υπάρχει άμεσο ορατό κέρδος, εν αναμονή ωφελειών έμμεσων και μεσοπρόθεσμων. Ο αντιπρόεδρος της εταιρείας Massey-Ferguson εξήγησε σε μια συνάντηση ανώτατων στελεχών αγροδιατροφικών επιχειρήσεων προ δεκαετίας, ότι η εταιρεία του δεν έβλεπε αρχικά με μεγάλο ενθουσιασμό την εγκατάστασή της στη Βραζιλία, αλλά λίγα χρόνια αργότερα τα κέρδη ήταν τεράστια. Τέτοιες εταιρείες μπορούν σήμερα να προσομοιαστούν με εξορυκτικές επιχειρήσεις. Εγκαθίστανται επί τόπου για να παραγάγουν εμπορεύσιμα αγροτικά προϊόντα και όχι για να ικανοποιήσουν τις τοπικές διατροφικές ανάγκες. Εξάγουν από το έδαφος ό,τι μπορούν, αντλούν την αναγεννητική του ικανότητα και τις θρεπτικές του ύλες για όσο διάστημα αυτό μπορεί να δώσει κάτι. Όταν οι τοπικές δυνατότητες εξαντληθούν θα πάνε λίγο παραπέρα. Αν η Πράσινη Επανάσταση υπήρξε κοινωνικά καταστροφική, η διείσδυση των μεγάλων εταιρειών στον γεωργικό τομέα είναι ένας δρόμος χωρίς επιστροφή. Τα παραδείγματα εδώ αφθονούν και δεν θα επεκταθούμε περισσότερο. Αρκεί να πει κανείς ότι από τη Βενεζουέλα, μέχρι το Αφγανιστάν κυρίαρχη τάση είναι η επιβολή ενός ομοιογενούς, επομένως ελέγχιμου, παραγωγικού μοντέλου, ανεξαρτήτως κλιματικών, οικολογικών και κοινωνικών ιδιομορφιών. Η αγορά ομογενοποιείται επίσης, διαμορφούμενη από πανίσχυρα δίκτυα διανομής και μάρκετινγκ, ενώ η αγροτική απασχόληση διαρκώς υποβαθμίζεται, ακόμη και στις Η.Π.Α. όπου το 1995 είχε επιδιώσει το 30% μόλις των εκμεταλλεύσεων του 1965 (Harrison 1994).

Συμπεράσματα

Με δεδομένες τις κοινωνικές και οικολογικές επιπτώσεις της αναπτυξιακής διαδικασίας, «η αγρομπίζνες» δεν μπορεί να θρέψει τον κόσμο, ακριβώς λόγω αυτών των επιπτώσεων και λόγω της εσωτερικής της λογικής. Αναπτυξιακή διαδικασία σημαίνει ύπαρξη κέρδους για επανεπένδυση και με τη σειρά του αυτό σημαίνει τη μεγαλύτερη δυνατή απόσπαση πλεονάσματος από την ύπαιθρο. Ακόμη και όταν οι προθέσεις είναι καλές, ακόμη και όταν η ρητορική γίνεται φιλανθρωπική, οι όροι αξιοποίησης του διαθέσιμου φυσικού κεφαλαίου είναι σε βάρος του αγροτικού πληθυσμού και υπέρ της ενσωμάτωσής του. Η ιδιοποίηση γαιών, η προαγωγή προϊόντων που αποφέρουν ζεστό χρήμα στις διεθνείς αγορές, η κατασκευή πανάκριβης υποδομής που συχνά μένει αναξιοποίητη, η επιβολή του τεχνολογικού πακέτου οδηγούν νομοτελειακά στην πείνα από τη μια μεριά, στα κέρδη από την άλλη. Στην πορεία αυτή δεν δείχνουν να υπάρχουν χρυσές τομές. Το Σουδάν έκανε στην Κενάνα τη μεγαλύτερη επένδυση παγκοσμίως στην παραγωγή και επεξεργασία ζάχαρης αναδιαρθρώνοντας τον αγροτικό του τομέα και χρεωμένο με δισεκατομμύρια δολάρια. Το αποτέλεσμα ήταν καταστροφικό, τόσο γιατί στην ίδια την κατασκευή των έργων παρείσεφρυσε ένας αριθμός δυσμενών παραγόντων όσο και γιατί σήμερα δεν έχει πού να διαθέσει τη ζάχαρή του. Η σου-

δανική κυβέρνηση επιδοτεί πλέον τις εξαγωγές ζάχαρης προς τις αδελφές αραβικές χώρες από τον γλιίσχρο προϋπολογισμό της, προκειμένου να μην καταρρεύσει εντελώς το μεγαλεπήβολο αυτό σχέδιο. Όταν ζήτησε ένα δάνειο από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο προκειμένου να ενισχύσει και πάλι τη σιτοπαραγωγή της, η απάντηση ήταν αρνητική επί τη βάση του συλλογισμού ότι είναι τα εξαγωγικά προϊόντα, – σισάμι, ζάχαρη, βαμβάκι – που χρειάζονται ενίσχυση. Έτσι, ο αγροτικός του πληθυσμός πέρασε στο κλαμπ των πεινασμένων, ενισχυμένος από τους πρόσφυγες της γειτονικής Λιθωπίας (Μοδινός 1988).

Η επίγνωση της πραγματικότητας είναι διάσπαρτη, καλά συγκαλυμμένη και επομένως δύσκολο να βρεθεί και συστηματοποιηθεί. Είναι ακόμη νεαρή, γνήσια και προσκρούει στην περιορρούσα πεποίθηση ότι παρ' όλες τις παρενέργειές της η ανάπτυξη θα λύσει τα προβλήματα. Η πεποίθηση αυτή δεν στερείται και μιας ταξικής διάστασης αφού «οι έχοντες» – ακόμη και όταν είναι καλών προθέσεων – δεν θα απαρνηθούν εύκολα τα προνόμιά τους, επομένως θα προαγάγουν την άποψη ότι όλα είναι ζήτημα χρόνου, ότι τελικά η αναπτυξιακή διαδικασία θα δώσει αναδρομικά και στους «μη έχοντες» όσα προς στιγμήν τους στέρησε. Το ανώτερο επίπεδο των παραγωγικών δυνάμεων στη γεωργία είναι ανώτερο από νομισματική, μόνο άποψη, αφού δημιουργεί ανταλλακτικές αξίες και αποτυγχάνει να οδηγήσει τις κοινωνικές σχέσεις παραγωγής προς την επιθυμητή κατεύθυνση, το αντίθετο μάλιστα. Γι' αυτό, η σύγκρουση με το συμβιωτικό προς τη φύση μοντέλο παραγωγής και αναπαραγωγής που επαναπροσκόμισε η οικολογική σκέψη, είναι αποφασιστική και οι διχοτομήσεις καιρίες (Goldsmith 1988).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α'. ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Βλάχος Γ. , «Η σύμβαση για την Ερημοποίηση», *Νέα Οικολογία*, τ. 121, 1995.
 Κόμιμονερ Μπ. , *Ο κύκλος που κλείνει*, Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη 1982.
 Μοδινός Μ. , *Από την Εδέμ στο Καθαρτήριο: Η γεωγραφία της υπανάπτυξης*, Εξάντας, Αθήνα 1988.
 Μοδινός Μ., (επιμ.), *Πού βαδίζει ο κόσμος: Ο πλανήτης Γη και η παγκοσμιοποίηση της οικολογικής κρίσης*, Τροχαλία, Αθήνα 1992.
 Μπράουν Α. , Φλέθριν Κ. , Ποσέλ Σ. , *Οικολογική κρίση και βιώσιμη κοινωνία*, Κομμούνα, Αθήνα 1991.
 Μπράουν Α. κ.ά. , *Η κατάσταση του Πλανήτη*, ΔΠΠΕ, Αθήνα 1994, 1995, 1996, 1997, και 1998.
 Παρασκευόπουλος Στ. , «Οικολογική κρίση και αναπτυξιακή διαδικασία», *Νέα Οικολογία*, τ. 103, 1993.
 The Ecologist (συλλογική έκδοση), *Σχέδιο για την επιβίωση*, Παπαζήσης, 1980.
 Τιμπερλέκ Λ. , «Συνηγορία της αυτοσυντηρούμενης ανάπτυξης», *Νέα Οικολο-*

γία, τ. 69-70, 1990.

Χάρις Μ. , *Η ιερή αγελάδα και ο βδελυρός χοίρος*, Τροχαλία Αθήνα 1989.

Β'. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Athanassiou, Y. , *Divided Planet: The Ecology of Rich and Poor*, Little Brown and CO. , Boston 1996.
- Attali J. et al. , *Le mythe du developpement*, Seuil, Paris 1977.
- Bataillon C. , «*Nomades et Nomadismes au Sahara*» Arid Zone Research, No 11, UNESCO 1963.
- Billaudot B. & Gauron A. , *Croissance et crise. La Decouverte*, Paris 1985.
- Brown L. et al. , *The State of the World*, Norton Publishers, New York 1984 έως 2000.
- Bunyard P. , «*Can Self-sufficient Communities Survive the Onslaught of Development?*», The Ecologist, Vol 13 / No 3 / 1983.
- Carfantan J. Y. & Contamines C. , *Vaincre la faim, c'est possible*, Seuil, Paris 1983.
- Carley M. & Spapens Ph. , *Fair Shares: Sustainable living and Global Equity in the 21st Century* F. O. E. I. Edinburgh – Brussels 1997.
- Castro de J. , *Geographie de la Faim*, Seuil, Paris 1964.
- Chase S. (ed.), *Defending the Earth*, South End Press, Boston 1996.
- Clark E. H. , *Eroding the off –farm impacts*, Conservation Foundation, Washington D. C. 1985.
- Commoner B. , *Making Peace with the Planet*, Pantheon Books, New York 1991.
- Desrosiers B., Jost S. , «*Agrolimentaire: Nord contre Sud*», Croissance des Jeunes Nations, No 284/1983.
- Dumond R. , *L'Afrique Etranglee* Plon, Paris 1988.
- Dumond R. , *Pour l' Afrique*, j' assuse, Plon, Paris 1986.
- F. A. O. , *Agricultural Production Yearbook*, Ρώμη διάφορα έτη.
- F. A. O. , *Agriculture: towards 2000*, Ρώμη 1991.
- F. A. O. , *Trade Yearbook*, Ρώμη 1979 και 1996.
- F. A. O. , *World Food Report*, Ρώμη 1999.
- George S. , *How the Other Half Dies*, Penguin, Harmondsworth 1978.
- Gillot M. , «*Les premiers pas de l' Afrique verte*», Le Monde Diplomatique, Απρίλιος 1987.
- Goldsmith E. , *The Great U-Turn, (De-industrializing society)*, Green Books, 1988.
- Harrison P. , *Inside the Third World*, Penguin, Harmondsworth 1994.
- Harrison P. , *The Third World Tomorrow*, Penguin, Harmondsworth 1981.
- Lliffe J. , *The Africa Poor: A History*, Cambridge University Press, Cambridge 1987.

- Illich I. , *Planned Poverty: The End Result of Technical Assistance*, Bonyars, London 1971.
- Lamb R. , «*Why the Amazone forest needs piranhas*», IUCN Bulletin, 26 Νοεμ. 1990.
- Latouch S. , *Faut – il refuser le developpement?* Preses Universitaires de France, Paris 1985.
- Lenoir R. , «*Sauvez le Sahel*», Monde Diplomatique, No 10/Νοεμ. 1987.
- Lutzemberger J. , *Holocaust in the Amazoniam Rainforest*, Friends of the Earth Inter., Amsterdam 1986.
- Madeley J. , «*Does Economic Developpment feed People?*», The Egologist, Vol. 15. No 1-2/1985.
- McCormick J. , «*The Origins of the World Conservation Strategy*», Environmental Review, Vol. 10/No 7/1986.
- Mende T. , *De l' aide a la recolonisation*, Seuil 1975.
- Myers N. , «*Economics and Ecology in the International Arena*», Ambio 5/1986.
- Nir D. , *The Semi – Arid World*, Longman, New York 1974.
- Pett-Maire N. , «*Le Sahara de la Stoppe au Desset*», La Recherche Vol. 15/No 160/1984.
- Raison I. P., *L' Afrique des Hautes Terres*, A. Colin, Paris 1974.
- RISED, *Erosion et desertification*, Bulletin No 2, Σεπ. 1986 (Έκδοση της E.O.K.)
- Sachs I. , et al. , *Initiation a l' ecodeveloppement*, Private, Toulouse 1981.
- Sachs W. (ed.), *The dictionary of Development*, Zed Books, London 1992.
- Salati E. , & Nose P. B. , «*Depletion of Tropical Rain Forests*», Ambio 12/No 2/1983.
- Samuel A. , «*La Fain dans le Monde*», Les Cahiers Francais, No 213. 1983.
- Santos Dos S. , *Dependencia y Cambio Social*, Estrella, Santiago 1970.
- Sen A. , *Poverty and Famines: An Essay of Entitlement & Deprivation*, Oxford 1981.
- Simon J. & Kahn H. , *The Resourceful Earth*, Basil Blackwell, 1984.
- Simon J. , *The Ultimate Resource*, Princeton University Press, Princeton 1981.
- Tricar L. & Cailleaux A. , *Traite de geomorphologie: Le modle des regions seches*, Sedes, Paris 1969.
- Wallerstein I. , *The Modern World System*, Academic Press, New York 1974.
- Wisner B. , *Povetry and Need in Africa*, Earthscan, London 1988.