

## Η επίδραση της δραστηριότητας του ανθρώπου στη φυλογένεση του είδους του

**Η** μοριακή βιολογία υπήρξε μια από τις τρεις μεγάλες επαναστάσεις που πραγματοποιήθηκαν μετά το 1940 και που χαρακτηρίζονται από την υπέρβαση των ορίων της ανθρώπινης πρακτικής. Αυτές είναι: 1) η ατομική και πυρηνική φυσική, που υπερβαίνει τα όρια του φαινομένου κόσμου της ύλης-ενέργειας, 2) η μοριακή βιολογία, που εισδύει στη δομή της ζωντανής ύλης, και 3) η διαστημική, που καταλύει τα σύνορα του πλανήτη όπου εξελίχθηκε και ζει ο άνθρωπος.

Και οι τρεις αυτές επαναστάσεις υπήρξαν αντικείμενο πολιτικής στρατηγικής και υψηλών χρηματοδοτήσεων (η μοριακή βιολογία από το Ίδρυμα Ροκφέλερ). Το επιβεβαιώνουν η προβολή τους από τα M.M., το ενδιαφέρον των μεγάλων βιομηχανιών, οι πολιτικοί ανταγωνισμοί κ.ά. Η έκδοση της *Sociobiology* (*Κοινωνιοβιολογία*) του E. O. Wilson, το 1975, χαιρετίστηκε ως «ιστορικό γεγονός», άρα, είναι ένα φαινόμενο όχι μόνο επιστημονικό, αλλά επίσης κοινωνικό και ιδεολογικό, όπως παρατηρεί ο Sahllins (1980: 11-17). Αυτό υπήρξε μοιραίο για τη διαχείριση των επιτευξών τους. Επιπλέον, η ανάπτυξή τους σε βάρος άλλων κατευθύνσεων της έρευνας, που ξέμειναν στα ντουλάτια της ιστορίας, έχει το αποτέλεσμα 1) να θεωρούμε ως μοναδική «αλήθεια» για την πραγματικότητα εκείνη που μας δίνεται από τους εννοημένους κλάδους της επιστήμης, 2) να μένουν άλυτα πολλά άλλα προβλήματα, όπως η πυροβασία και η νευρασθένεια.

Δε θα αναφερθώ στον τομέα της διαχείρισης της μοριακής βιολογίας, για τον οποίο έγιναν αναλύσεις. Θα περιοριστώ στον τομέα της θεωρίας, ακολουθώντας την ανθρωπολογική προσέγγιση. Σύμφωνα με αυτή, κάθε κουλτούρα χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερο σύστημα εννοιών, θεσμών και συμπεριφορών που επισκιαίνει τις επιμέρους αποκλίσεις ή και αντιθέσεις. Το σύστημα αυτό, κυρίως το νοηματικό, συνδέεται στενά με την ιστορία της, έστω και αν κατά μεγάλο μέρος την κατασκευάζει, αλλά και με την κυρίαρχη ιδεολογία. Συμφωνούμε ότι η επιστήμη αποτελεί βασικό εργαλείο για την ανάπτυξη της ανθρωπότητας. Περικλείει δύο μέρη, το εμπειρικό και το θεωρητικό. Το εμπειρικό αφορά στην τεχνολογία, την πρακτική και την εκμετάλλευση των μορφών ενέργειας. Έχει συσσωρευτικό χαρακτήρα και συνιστά κριτήριο της εξέλιξης. Το θεωρητικό μέρος, όμως, συντάσσεται με το νοηματικό πλαίσιο της κουλτούρας και, επειδή η κοινωνία μας είναι ασύμμετρη, επηρεάζεται βαθιά από την κυρίαρχη ιδεολογία. Έτσι, παρά τις εσωτερικές αντιθέσεις των παραδειγμάτων, η

επιστήμη γίνεται συντηρητική σε βαθμό ώστε να επιδρά ανασταλτικά ή αρνητικά στη χρήση και στην πρόοδο της ίδιας της πρακτικής.

Μια γενική μορφή του συντηρητισμού και της κυρίαρχης ιδεολογίας είναι η κατηγορία του πεπρωμένου. Αντί του παλαιότερου θεοκρατικού πεπρωμένου, στην κοινωνία μας επικρατούν τα φυσιοκρατικά, το αστρολογικό και, πρόσφατα, το βιολογικό. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι υπάρχουν βιολογικές σταθερές, οι ορμόνες, τα ένστικτα, τα γονίδια κ.ά., που προσδιορίζουν αυστηρά όχι μόνο το σώμα μας, αλλά τις συμπεριφορές, τις σκέψεις μας και την κοινωνική ζωή. Πώς επιδρά, λοιπόν, η ιδεολογία στην επιστημονική θεωρία; Με το βιολογικό ντετερμινισμό, κατά τον οποίο δεν υπάρχει κανένα περιθώριο για τη θέληση και τη δημιουργικότητα του ανθρώπου. Θα σταθώ στις κύριες επιστημολογικές βάσεις του, στον αναγωγισμό και την αναλογία.

Από το 19ο αι. η κυρίαρχη ιδεολογία χρησιμοποίησε το «βιολογικό πεπρωμένο» για να σχηματίσει θεωρίες που να εξηγούν την κοινωνική ζωή με βάση τους βιοφυσικούς νόμους. Με τον τρόπο αυτό αντιμεχόταν τις κοινωνικές ερμηνείες. Οι βιοφυσικοί νόμοι εγγυούνται το αιώνιο της κρατούσας τάξης, ενώ οι κοινωνικές ερμηνείες οδηγούν στην οπτική του μετασχηματισμού της. Οι θεωρίες αυτές απετέλεσαν τις διάφορες μορφές του βιολογισμού. Κάθε φορά που μια μορφή της αποτύχαινε, άλλαζε σε άλλη. Αρχικά, με βάση το δαρβινισμό διατυπώθηκαν ο ρατσισμός και ο κοινωνικός δαρβινισμός. Κατόπιν, με βάση την ηθολογία διατυπώθηκε η κοινωνιοβιολογία και με βάση τη γενετική διατυπώθηκαν η κληρονομικότητα των ενστίκτων και το «αλτρουιστικό» γονίδιο.

Πρέπει να σημειωθεί ότι, ενώ η μοριακή βιολογία είναι ανεξάρτητη από το δαρβινισμό και βλέπει τα γονίδια ως κωδικοποιητές πρωτεϊνών, εντελώς διαφορετικά από τη γενετική, στην επίθεσή της κατά των κοινωνικών ερμηνειών συντάσσεται με τη γενετική. Το αποτέλεσμα, που αποτελεί τη σύγχρονη μορφή του βιολογισμού, είναι μια θεωρία χωρίς αυστηρή συνοχή, δηλαδή μια ιδεολογική κατασκευή, κατά την οποία τα γονίδια της κλασικής γενετικής βγαίνουν ξανά στην επιφάνεια και παρουσιάζονται στο κοινό ως αυτονόητα, όπως ήταν άλλοτε τα τζίνια και το γαλάζιο αίμα. Γι' αυτό, όταν προχωρήσουμε στη διερεύνησή τους, παρουσιάζονται πολλά δυσεπίλυτα ερωτήματα. Για παράδειγμα: Ποιος ευθύνεται για τα γονίδια του πολέμου και ποιος τον κηρύσσει, ο πολίτης ή το κράτος; Έχουν τα ίδια γονίδια θρησκευτικότητας το Κράτος του Θεού της Παραγουάης, η Ιερή Εξέταση που το εξόκτωσε (1768) και οι απλοί πιστοί; Γιατί ο γιος της αδελφής έχει φίλιο αίμα στη μητρογονομιαση και εχθρικό στην πατρογονομιαση, όπως ισχύει στα συστήματα συγγένειας; Πώς τα γονίδια της βρεφοκτονίας αναγνωρίζουν το φύλο του θύματος; Τι απέγιναν τα γονίδια της αρρενολογίας, της πολυανδρίας κ.λπ.; Όσοι είναι υποτελείς, γυναίκες, δούλοι κ.λπ., κληρονομούν το ίδιο γονίδιο και από ποιον;

Οι πολιτικές πλευρές του βιολογισμού είναι: 1) Συγκαλύπτει την κοινωνική ευθύνη και την ανάγει στο βιολογικό πεπρωμένο. Έτσι, αποδόθηκαν οι κοινωνικές ασθένειες, αλκοολισμός, νευρασθένεια κ.ά. σε γονίδια. 2) Νομιμοποιεί καταπιεστικούς θεσμούς (σωφρονοστήριο, λοβοτομή) και, μαζί μ' αυτούς, το ρατσισμό και την ευγονική —πέρα από τις παραβιάσεις που διεξάγει στη φύση με τις μεταλλαγμένες ποικιλίες.

Σύμφωνα με την ανθρωπολογία, η πολιτική διάσταση είναι ουσιαστική για κάθε ερμηνεία. Θα ξεκινήσω, όμως, από την επιστημονική διάσταση. Εν πρώτοις, διαπιστώνουμε ένα

σοβαρό επιστημολογικό λάθος. Τα θεωρητικά μοντέλα που οικοδομούμε για την πραγματικότητα και που είναι επιτυχή, τα υποστασιοποιούμε στο επίπεδο της οντολογίας σαν να είναι η ίδια η πραγματικότητα. Έτσι είχαμε την αλλαγή του συστήματος του Πτολεμαίου από το σύστημα του Κέπλερ και την αλλαγή της θεωρίας των κατακλυσμών από τη θεωρία της εξέλιξης. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η αξία της επιστήμης έγκειται στη δυνατότητα να ελέγχει και να βελτιώνει τα μοντέλα της. Μπορεί η μοριακή βιολογία να έχει αποφύγει αυτό το σκόπελο, αλλά διατηρεί την επιρροή ενός κοινωνικοκεντρισμού. Όπως γράφει ο γενετιστής L. Penrose (1962: 17), «υπάρχει η τάση να ταυτίζουν τους φυσικούς νόμους της κληρονομικότητας με τους κοινωνικούς του κληρονομικού δικαίου... (δηλαδή) με την ιδέα της μεταβίβασης των αγαθών στα παιδιά...»

Το δεύτερο σοβαρό πρόβλημα είναι ο αναγωγισμός. Η θεωρία σχετικά με τη δύναμη των γονιδίων στηρίζεται σε μια απλοϊκή υπόθεση. Κάθε γονίδιο ή «οιστρόν», που συνιστά ομάδα από τριάδες βαθμίδων της έλικας του DNA, είναι κώδικας ενός μορίου πρωτεΐνης αλλά ταυτόχρονα είναι και ρυθμιστής μιας συμπεριφοράς. Γονίδια συμπεριφορών δεν έχουν ανακαλυφθεί. Εξάλλου, αποσιωπάται ότι υπάρχουν επίσης γονίδια ουδέτερα, ρυθμιστικά κ.ά. Εκτός από παρατηρήσεις σε διδύμους, που ήταν χωρίς αποτέλεσμα, οι έρευνες αναφέρονται βασικά σε ζώα. Ξεκινούν από τους βιολογικούς νόμους, ενώ αυτούς θέλουν να αποδείξουν. Άρα, έχουμε λογική παράβαση.

Η προσπάθεια του αναγωγισμού να ερμηνεύσει τα φαινόμενα της κοινωνίας (θεσμοί, συμβάντα) και του ανθρώπου (συμπεριφορές, ιδέες), χρησιμοποιώντας όρους της μοριακής βιολογίας (γονίδια, μεταλλάξεις), διακινδυνεύει την αναιρέση της μοριακής βιολογίας. Αν τα γονίδια κωδικοποιούνται σε θεσμούς, πώς εξηγείται να προκαλείται σε όλα τα μέλη της και στην ίδια χρονική στιγμή η ίδια μετάλλαξη, ώστε να αλλάζει ένας θεσμός μέσα σε μια γενιά; Εάν σ' αυτό δοθεί εξήγηση, τότε δεν αναιρείται το τυχαίο της μετάλλαξης;

Ασφαλώς, αποτελούμε συνέχεια της βιόσφαιρας. Η μορφολογία, η φυσιολογία, η μοριακή βιολογία και η παλαιοντολογία βεβαιώνουν την καταγωγή μας από τα πρωτεύοντα. Όλα τα όντα ανήκουν στον ενιαίο υλικό κόσμο. Εκείνο, όμως, που δεν κατανοούν οι βιολογιστές είναι η διαλεκτική της συνέχειας με την ασυνέχεια. Ο κόσμος λειτουργεί και κατανοείται οργανωμένος σε ιεραρχημένα επίπεδα οργάνωσης και λειτουργιών: ανόργανο/βιόσφαιρα/νοόσφαιρα. Το ανώτερο επίπεδο αντλεί πληροφορία από το κατώτερο και του επιστρέφει εντολή. Περικλείει όλους τους νόμους του κατώτερου επιπέδου, θεμελιώνεται σ' αυτούς, αλλά προσδιορίζεται και από πρόσθετους, δικούς του νόμους. Η βιόσφαιρα υπόκειται στους νόμους της βαρύτητας, της ελαστικότητας, της γραμμικής αιτίας, της μηχανικής δράσης κ.ά. Προσδιορίζεται, όμως, από τους νέους νόμους της αφομοίωσης, της αναπαραγωγής, της πολλαπλής επανάδρασης, της αρνητικής εντροπίας κ.ά. Με τη σειρά της η νοόσφαιρα προσδιορίζεται, εκτός από τους βιολογικούς νόμους, και από πρόσθετους, τη συστημική, τη συμβολική μάθηση, τον καταμερισμό/διανομή, τη θετική επανάδραση, τη διαφορικότητα των συμπεριφορών, τη μη αντιστρεπτή εξέλιξη. Οι βιολογιστές δεν κάνουν τίποτα παραπάνω από το επαναλαμβάνουν ό,τι πριν 2 αιώνες προσπαθούσαν να κάνουν οι υλιστές με τον αναγωγισμό των βιολογικών φαινομένων στη χημεία. Με τη λογική αυτή αναιρείται το ουσιαστικό της επιστήμης, να εισάγει διακρίσεις στο άμορφο της αισθητήριας εμπειρίας, οπότε επιστρέφουμε στη γενίκευση της αρχής των αναλογιών.

Από το 1945 πολλοί ερευνητές της μοριακής βιολογίας προήλθαν από την ατομική φυσική και πολλοί πίστευαν στον αναγωγισμό της στη φυσική: Delbrück, Pauling, Bohr. Η μοριακή βιολογία διατηρεί την τάση στον αναγωγισμό, γι' αυτό δεν πρόσφερε τίποτα για την κατανόηση της εξέλιξης (Morange 1999: 365). Όμως, με τις έννοιες του DNA (Watson 1971), του κώδικα και της πληροφορίας, κόπηκε η γέφυρα του αναγωγισμού. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι υπάρχουν επίπεδα οργάνωσης, άρα διαφορετικής λειτουργίας, στη βιόσφαιρα ή στον ίδιο τον οργανισμό, πράγμα που η μοριακή βιολογία το παραβλέπει. Για παράδειγμα, τα ιντρόνια (αδρανή τμήματα της ακολουθίας του DNA) υπάρχουν μόνο στους ανώτερους οργανισμούς. Ο Ulgar υποστήριξε στα 1975, ότι με τη μεταβίβαση RNA ή πεπτιδίων σε άλλο εγκέφαλο μεταβιβάζονται η μνήμη και οι αποκτημένες συμπεριφορές, αλλά απέτυχε, γιατί η μνήμη εκδηλώνεται στο επίπεδο οργάνωσης των νευρώνων. Με τον αναγωγισμό προσπαθούν να εξορκίσουν τα κοινωνικά δαιμόνια.

Εκείνο που θα επιχειρήσω να δείξω είναι ότι όχι μόνο ο κοινωνικός παράγοντας δεν προσδιορίζεται από το γονότυπό μας, αλλά, αντίθετα, ότι επιδρά διαλεκτικά πάνω σ' αυτόν. Ας εξετάσουμε το ζήτημα στα επίπεδα της οντογένεσης και της φυλογένεσης. Η οντογένεση, η ανέλιξη της ζωής του ατόμου, έχει μεγάλη διάρκεια στον άνθρωπο και συνεχίζει πολύ μετά το τέλος της αναπαραγωγικής λειτουργίας. Γίνεται πεδίο πολλών διαδικασιών της ζωής. Λόγω στένωσης της λεκάνης, από την όρθια στάση, το κρανίο του νεογέννητου είναι μόλις το 23% του κανονικού. Η ανάπτυξή του ολοκληρώνεται μέσα στη μακροχρόνια αντενέργεια με το περιβάλλον. Οι πρόσφατες, από το 1995, μεγάλες ανακαλύψεις της νευροφυσιολογίας έδειξαν ότι οι συνάψεις που συνδέουν τους νευρώνες και προσδιορίζουν τις συμπεριφορές δεν έχουν άμεση αντιστοιχία με τα γονίδια, γιατί: 1) Ο αριθμός των συνάψεων είναι  $10^{14}$ , ασύγκριτος προς τον αριθμό των γονιδίων, που είναι μόλις  $10^5$  για όλο το σώμα και τα 9/10 αυτού για τον εγκέφαλο. Άρα δεν υπάρχει αντιστοιχία ένα προς ένα μεταξύ γονιδίων και συμπεριφορών. 2) Οι συνάψεις δεν υπάρχουν εξαρχής αλλά αναπτύσσονται ταχύτατα, μαζί με τους δενδρίτες, με μέγιστο ρυθμό αύξησης στην ηλικία των 3 ετών, αλλά μόνο στο μέτρο που διεξάγεται αντενέργεια με το περιβάλλον. Επιβεβαίωση αυτού είναι οι μελέτες σχετικά με τα «άγρια παιδιά». Με βάση αυτά, οι ειδικοί κατέληξαν σε εκείνο που έγραψε ο Childe από το 1936, ότι «ο άνθρωπος δημιουργεί τον εαυτό του» με τη δράση του στον κόσμο (Schuman 1997: 1277). Με άλλα λόγια, ο εγκέφαλος είναι «λειτουργικό σύστημα» που αυτοδομείται. 3) Η αναφορά στον κόσμο δεν είναι εικονική. Διαμεσολαβείται με «σχήματα δράσης» που στοιχειοθετούνται από κυκλώματα συνάψεων (Damasio & Damasio 1992: 65).

Στο πεδίο της φυλογένεσης ή φυλογονίας, που είναι το πεδίο της διαμόρφωσης και εξέλιξης του είδους, έχουμε ομοίως διαλεκτική των επιπέδων οργάνωσης. Ασφαλώς, ο γενετικός κώδικας ρυθμίζει τη μορφολογία και τη φυσιολογία μας. Ασφαλώς, διαιωνίζει τη συνέχεια της ζωής. Υπάρχει εν τούτοις και η εξέλιξη. Ο άνθρωπος δεν έχει τα γονίδια της αμοιβάδας. Αντίθετα από την κοινωνιοβιολογία, η μοριακή βιολογία το αναγνωρίζει αυτό. Επιπλέον, υπάρχει και η ασυνέχεια —την αντιπρότειναν στο νεοδαρβινισμό οι κλαδιστές (Gould 1977). Χαιρετίστηκε ως επιβεβαίωση της βιολογικής μας συγγένειας με το χιμπατζή η ανακάλυψη ότι η γενετική μας απόσταση από αυτόν ήταν κάτω του 1/100. Στο βάθος, όμως, έκρυβε μια ανωμαλία, γιατί οι μορφολογικές διαφορές μεταξύ ανθρώπου και χιμπα-

ντζή είναι πολύ περισσότερες και γιατί η γενετική απόσταση 1/100 αντιστοιχεί μόνο σε διαφορετικές ομάδες του ίδιου είδους δροσοφίλης (M.-C. King & A. Wilson 1975: 107). Η λύση αναζητήθηκε στην ασυνέχεια εξέλιξης των ρυθμιστικών γονιδίων (Morange 1986: 133).

Ασυνέχεια εξέλιξης διαπιστώθηκε από τον Holloway (1966: 113) στη δομή του εγκεφάλου: ημισεληνοειδής αύλακα, δενδρίτες, συνάψεις, κέντρα συντονισμού. Η ασυνέχεια που παρουσιάζει ο άνθρωπος στο νευρικό και στο ορμονικό σύστημα —και είναι λογικό να αντανακλάται και στο γενετικό— εξυπηρετεί τη δυνατότητά του να ζει σε έναν κόσμο επίκτητης μάθησης, πολύπλοκων ερεθισμάτων και γρήγορων αλλαγών, που απαιτεί αντιδράσεις μεγάλης πλαστικότητας. Πρόκειται για τον κοινωνικό κόσμο, όπου ο δύσκαμπτος και ανεπαρκής γενετικός κώδικας αντικαθίσταται και συμπληρώνεται από τον πολιτισμικό των συμβολικών συστημάτων.

Οι δύο κώδικες, ο γενετικός, που είναι μονοθετικός, και ο πολιτισμικός, που είναι πολυθετικός, βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση. Αυτό σημαίνει ότι οι κατακτήσεις της κοινωνικής πρακτικής εγγράφονται κατά κάποιο τρόπο στο γενετικό κώδικα, όπως θα το εξηγήσουμε σχετικά με τη γλώσσα και άλλα. Άρα, φυλογένεση είναι η συνεχής βιολογικοποίηση της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ισχύει και εδώ η ίδια αρχή, ότι «ο άνθρωπος δημιουργεί τον εαυτό του», αφού δεν είναι απλό όργανο του γενετικού κώδικα, αλλά και υποκείμενό του, που τον αναδομεί μέσα από την ιστορία του. Η εικόνα του ανθρώπου που μας δίνεται από το βιολογισμό είναι, συνεπώς, αντεστραμμένη.

Πιο συγκεκριμένα, η ανθρωπογένεση μπορεί να ερμηνευτεί ως συνεχής αλυσίδα βιολογικοποιήσεων. Εγγράφει την ιστορία της ανθρωπότητας στο σώμα μας κατά τον αντίστοιχο τρόπο που την εγγράφει στα τοπία: χωράφια, γέφυρες, λιμάνια. Το πέρασμα των προγόνων μας στη σάβανα, πριν 9.000.000 έως 6.000.000 χρόνια, άλλαξε την τροφική αλυσίδα. Αυτό αποτυπώθηκε σε μεταβολή του οδοντικού τόξου. Αλλά ο μεγάλος σταθμός στην ανθρωπογένεση ήταν η κατάκτηση της όρθιας κίνησης. Επηρέασε την ανατομία —λεκάνη, ινιακό τρήμα κ.ά.— καθώς επίσης και τη φυσιολογία, γιατί διέθεσε τα χέρια για πλήθος νέες δραστηριότητες. Κυριότερη από τις δραστηριότητες αυτές ήταν η κατασκευή εργαλείου από άλλο εργαλείο, που καθιερώθηκε ως το πιο αποφασιστικό κριτήριο της εμφάνισης του ανθρώπου, πριν 2.900.000 χρόνια. Η χωρητικότητα του εγκεφάλου του (520 κυβ. εκ.) μόλις ξεπερνούσε τότε το άνω όριο των πρωτεϊνώντων (480 κυβ. εκ.). Εκείνο, όμως, που έχει σημασία είναι ότι το πλήθος των νέων δραστηριοτήτων —κατασκευή εργαλείων και καταυλισμού, κινήγι και τροφοσυλλογή, κοινωνικότητα και φροντίδα, καταμερισμός και διανομή— οδήγησε σε επιτάχυνση της ανάπτυξης του εγκεφάλου με ρυθμό 100πλάσιο από τον ταχύτερο ρυθμό εξέλιξης που είναι γνωστός στα θηλαστικά (Chance 1962: 29). Στα 1.500.000 χρόνια που διήνυσε ο αυστραλοπίθηκος, η χωρητικότητα εγκεφάλου αυξάνει κατά 50% και στα επόμενα 500.000 χρόνια διπλασιάζεται (Δημητρίου 1995: 424). Για τους παλαιοανθρωπολόγους θεωρείται πλέον σαφές ότι η ανάπτυξη του εγκεφάλου είναι αποτέλεσμα της τεχνολογικής ανάπτυξης, δηλαδή ότι είναι προϊόν βιολογικοποίησης των επιτευξεων της ανθρώπινης δραστηριότητας (Washburn 1960: 4· Tobias 1991: 379).

Υπάρχουν και άλλες βιολογικοποιήσεις της κοινωνικής ιστορίας του ανθρώπου στην πορεία της φυλογένεσής του. 1) Η πτώση του τριχώματος, εξαιτίας του κνηγιού (Montagu 1964: 161). 2) Η μείωση των κυνοδόντων, χάρη στη χρήση του εργαλείου και της φω-

τίας. 3) Η συμπάθεια και έλξη για τη φωτιά, η οποία, αντίθετα, τρομάζει όλα τα θηλαστικά. 4) Η ελάφρυνση του σκελετού, εξαιτίας της ανακάλυψης των ριπτικών όπλων. 5) Η μείωση της επιθετικότητας, εξαιτίας της συνεργασίας-διανομής (Knauff 1987: 479). Όλα αυτά, κατανόησιμα για την ανθρωπολογία, όπως και για τη διαλεκτική, μένουν ξένα για την ερμηνευτική του μηχανοκρατικού υλισμού. Ο υλισμός αυτός είναι αναχρονιστικός, παλεύει με το φάντασμα του λαμαρκισμού και, το σπουδαιότερο, εξηγεί με το τυχαίο και τη μετάλλαξη εκείνο που αποτελεί την ουσία της ζωής, την αλλαγή. Πιστεύοντας στις μεταλλάξεις, πιστεύουμε ότι η εξέλιξη είναι ανωμαλία της φύσης. Έτσι, φτάνουμε στο παράδοξο όπου ο βιολογισμός, βυθισμένος ο ίδιος στη μεταφυσική του αναλλοίωτου και των ουσιών, κατηγορεί τις αντίθετες απόψεις ως μεταφυσικές.

Πιο θεαματική επέμβαση του ανθρώπου στη φυλογένεσή του είναι η κατάκτηση της γλώσσας. Πρόκειται για σαφώς ασυνεχές φαινόμενο, λόγω των δύο βαθμών άρθρωσης, και αναπτύσσεται μάλλον σε δύο φάσεις, πριν 1.500.000 χρόνια η πρώτη, μαζί με την εξημέρωση της φωτιάς, και στα πριν 400.000 χρόνια η δεύτερη. Συνεπάγεται το συντονισμό λειτουργίας πολλών οργάνων: χειλιών, γλώσσας, φωνητικών χορδών, φαρυγγικού θαλάμου, αφτιών και με συντονισμό του σώματος. Η ύπαρξη τέτοιου συντονισμού μεταφέρει το πρόβλημα πέρα από τις μεταλλάξεις. Βιολογικοποίηση της γλώσσας σημαίνει ότι η γλωσσική ικανότητα (competence) περνά στον έλεγχο του γενετικού κώδικα, του DNA —είναι το έμφυτο του Chomsky. Αλλά η γλωσσική επιτέλεση (performance) και το περιεχόμενό της παραμένουν κάτω από τον έλεγχο του πολιτισμικού κώδικα και της δραστηριότητας των υποκειμένων.

Πολιτισμικός κώδικας είναι οι θεσμοί, η συσσωρευμένη κοινωνική εμπειρία και οι ρυθμιστικές σχέσεις που παράγουν τις σημασίες και τις συμπεριφορές στη νοόσφαιρα. Εάν το ανθρώπινο ον δεν αντλήσει από το θησαυρό του πολιτισμικού κώδικα, εάν δε βαπτιστεί στην κουλτούρα, τα γονιδιά του δεν είναι ικανά να τον κάνουν άνθρωπο. Θα παραμείνει «άγριο» παιδί.

Η αναγωγή του πολιτισμικού στο γενετικό κώδικα είναι αδύνατη, άρα και η χαρτογράφηση των γονιδίων με σκοπό την ερμηνεία του πολιτισμού είναι χίμαιρα, γιατί:

1) Το νεογέννητο διαθέτει ελάχιστες ορμέφυτες αντιδράσεις: δεν παρουσιάζει φόβο, απειλή στον γκρεμό κ.λπ. Ικανότητες που τα άλλα θηλαστικά κατέχουν εκ γενετής, ο άνθρωπος πρέπει να τις μάθει: όρθια κίνηση, κολύμπι, τραγούδι, σεξ.

2) Αυτό που για μια ορισμένη κουλτούρα ή κοινωνική τάξη είναι ωραίο, για μια άλλη μπορεί να είναι χυδαίο. Άρα δεν υπάρχουν κριτήρια που να εντάσσουν τις συμπεριφορές σε φυσικές σταθερές. Το «σταθ σύστημα» δε χρειάστηκε να χρησιμοποιήσει γονιδιά για να παράγει βεντέτες του σινεμά.

3) Μεγάλο μέρος από τις συμπεριφορές και τις δραστηριότητές μας διαδραματίζονται μέσα στο δίλημμα και στην αμφισημία —το γέλιο, η εκδίκηση, η κηδεμονία— οπότε δεν μπορούν να αντιπαρατεθούν σε βιολογικές σταθερές.

4) Το ποια είναι η κατανομή των γονιδίων ορίζεται από τις σχέσεις συγγένειας και τη δομή της οικογένειας, που είναι αποκλειστικά κοινωνικοί όροι.

5) Όχι μόνο οι συμπεριφορές και οι δραστηριότητες δεν καθορίζονται από βιολογικές σταθερές, αλλά υπάρχουν μερικές που είναι εντελώς αντίθετες προς αυτές ή τις αναιρούν.

Π.χ. η αυτοκτονία, ο ασκητισμός, η αυτοθυσία κ.ά., που δεν εκδηλώνονται στα ζώα. Συχνά, η βιολογική αξία της ζωής θυσιάζεται στην πολιτισμική αξία του γοήτρου. Πολλά ανάλογα φαινόμενα αντιστρέφονται στους βιολογικούς νόμους, όπως είναι ο θάνατος από θλίψη, ο σαμανισμός, η δημογραφική πτώση από την άρνηση της «θέλησης του ζην», βεβαιώνουν την αυτοδυναμία της νοσφαιρας.

Στο θόρυβο που γίνεται για τη χαρτογράφηση των γονιδίων —αφορά στην αποτύπωση 3 δισεκατομμυρίων βάσεων που συνθέτουν τα αμινοξέα, συστατικά των γονιδίων— πρωτοστατούν επιφανείς πολιτικοί και μεγάλες εταιρείες. Άσχετα από το τι σημαίνει το ενδιαφέρον της πολιτικής, είναι αξιοσημείωτο ότι δε μιλούν, πλέον, για συμπεριφορές αλλά για πρωτεΐνες. Θεωρούν ότι η αποκρυπτογράφηση του γονιδιώματος του ανθρώπου θα δώσει τουλάχιστον τη βάση για τη μελέτη της προδιάθεσης ή ευαισθησίας σε διάφορα νοσήματα και θα επιτρέψει τη σύνταξη νέων πρωτοκόλλων πρόληψης και θεραπείας, με αποτέλεσμα την αύξηση του ορίου ζωής. Αυτό είναι κάτι που θα το ευχόμαστε, αλλά όχι πανάκεια. Γιατί δεν μπορεί να αναιρέσει τους κύριους παράγοντες που προσδιορίζουν την υγεία και το όριο ζωής και που είναι οι χρόνιες ασθένειες, το επίπεδο φτώχειας και πείνας, οι πόλεμοι και οι συνθήκες εργασίας, η βλάβη του ανοσοποιητικού συστήματος. Ούτε αναιρεί το γνωστό γεγονός ότι, ενώ προσοδεύει η ιατρική, μαζί της και η γενετική, εν τούτοις αιξάνουν οι ασθένειες. Και αυτά, χωρίς να αναφέρουμε τις εμπορευματικές και κοινωνικές συνέπειες σε μια κοινωνία με τόσο βαθιές ανισότητες και τόσο πάθος στη σπέκουλα.

Από το γεγονός ότι η νοσφαιρα αντενεργεί στη βίοςφαιρα και ότι ο άνθρωπος αναδομεί τον εαυτό του, απορρέουν σημαντικές συνέπειες. Εν πρώτοις, αφού ο άνθρωπος επεμβαίνει συνεχώς στη φυλογένεσή του, τότε το νεογέννητο περικλείει την ιστορία της ανθρωπότητας, όπως το έμβρυο περικλείει την ιστορία της ζωής. Δεν είναι ένα άγριο βιολογικό ον προσφερόμενο για εξημέρωση, αλλά ένα σύστημα φορτισμένο με δυνατότητες και πλαστικότητα.

Δεύτερο σημαντικό είναι η τροποποίηση ορισμένων βιολογικών νόμων, όταν πρόκειται για τον άνθρωπο. Για παράδειγμα, στο πεδίο της εξέλιξης των ανθρωπίδων, ο νόμος της απόκλισης μετατρέπεται σε νόμο της σύγκλισης (Teilhard de Chardin 1983: 245,268· Huxley 1961: 121) —η ορθογναθία γίνεται καθολική τάση. Ταυτόχρονα μειώνεται η δράση της φυσικής επιλογής (Wallis 1931: 74· Quigley 1973: 502· Count 1975: 407· Schrödinger 1995: 98· Brace 1995: 718). Ο περιορισμός της επιλογής οφείλεται σε πολλούς λόγους: α) στην αύξηση της μακροβιότητας, β) στην ανάπτυξη των νεογέννητων μέχρι την κρίσιμη ηλικία των 7 ετών με κάλυψη από τις εξωτερικές δράσεις, μέσα στο ομοιογενές κοινωνικό περιβάλλον (φροντίδα, θαλπωρή, διατροφή, αγχαλία, επικοινωνία), γ) στην επέμβαση του ανθρώπου (ιατρική, γενετική), δ) στην άμεση και καθολική μετάδοση κάθε καινοτομίας ή πληροφορίας σε όλα τα μέλη της κοινότητας, οπότε αχρηστεύεται ο μηχανισμός της μετάδοσης μέσω των γονιδίων των απογόνων. Επαλήθευση και συνέπεια αυτού είναι η απεξάρτηση των ανθρωπίδων από τα διάφορα γεωγραφικά περιβάλλοντα, στο μέτρο που αναπτύσσουν την ομπρέλα της κουλτούρας —ο άνθρωπος είναι το μοναδικό είδος που ζει σε όλα τα γεωγραφικά πλάτη.

Η πολιτική διάσταση φωτίζει τις ουσιαστικές πλευρές ενός φαινομένου, εισάγοντας τις ερωτήσεις: από ποιον εκτελείται, για ποιον και με τι σκοπό. Αποκαλύπτει τις σχέσεις εξου-

σίας που το δομούν σε κάθε περίπτωση κοινωνικο-ιστορικών συνθηκών. Ποιο είναι το πολιτικό μήνυμα του βιολογισμού; Είναι η παθητική στάση και η υποταγή του ανθρώπου στο βιολογικό πεπρωμένο. Το παράδοξο στην υπόθεση, που αξίζει να το διερευνήσουμε, αποτελεί το γεγονός ότι φορέας του πεπρωμένου δεν είναι τα γονίδια αλλά οι σχέσεις εξουσίας που χρησιμοποιούν τη θεωρία της μονομερούς κυριαρχίας τους στην κοινωνική ζωή και στην ιστορία. Ο μαύρος, ο Εβραίος και ο μετανάστης δεν είναι θύματα των γονιδίων τους αλλά των πολιτικών μηχανισμών βίας.

Δεύτερο χαρακτηριστικό στην πολιτική διάσταση του βιολογισμού είναι ότι χρησιμοποιείται από τη συντηρητική αντίδραση για να αναιρέσει ή να μειώσει τα επιτεύγματα της ανθρώπινης γνώσης. Τέτοια ήταν η προσπάθεια του Cavalli-Sforza (1991: 104) που προσπάθησε με βάση το DNA των μιτοχονδρίων να αναστηλώσει το «γενετικό δένδρο» των ινδοευρωπαϊκών γλωσσών. Αλλά η αντιστοιχία μεταξύ φυλής και γλώσσας, που συνδέθηκε με το ρατσισμό, είχε καταρριφθεί πριν πολύ καιρό από την ανθρωπολογία (Boas 1911). Εξαιτίας πλήθους επιστημονικών αυθαιρεσιών και η τελευταία αυτή προσπάθεια απέτυχε.

Χαρακτηριστική για τις πολιτικές σκοπιμότητες και την πολεμική προς την κοινωνική εξέλιξη, που κρύβει ο βιολογισμός, είναι η γνωστή στην ιστορία της επιστήμης απάτη του Πίλνταουν. Παρουσίασαν ως παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα το συνδυασμό ανθρώπινου κρανίου με σιαγόνα πρωτεύοντος για να υποστηρίξουν ότι ο άνθρωπος υπήρξε προΐόν μιας ανεξέλεγκτης αύξησης του εγκεφάλου σε πιθηκίσιο σώμα.

Περισσότερος θόρυβος έγινε με την «αφρικανική Εύα». Πρόκειται για την προσπάθεια, πάλι με βάση το DNA των μιτοχονδρίων (R. Cann et al. 1987: 31), να υποστηριχτεί ότι ο σύγχρονος άνθρωπος (*Homo sapiens sapiens*) είναι ανεξάρτητος γενετικά από τον Νεάντερταλ (*Homo sapiens*) και ότι γενέτειρά του ήταν η Ν. Αφρική, πριν 200.000 χρόνια. Είναι η πολλοστή θεωρία που επινοείται για να απεξαρτηθεί το «ευγενές» και «περιούσιο» ανθρώπινο είδος από τους «δύσμορφους» προγόνους του και, κυρίως, από τον ενοχλητικό Νεάντερταλ, φτάνοντας μέχρι του σημείου να παραβιαστεί η φυσική εξέλιξη. Είναι εκπληκτικό, πώς οι οπαδοί της αφρικανικής Εύας, από την προκατάληψη να μη συγγενέψουμε με τον Νεάντερταλ, ανέχονται ένα πλήθος επιστημονικές παραβιάσεις, αγνοούν την ύπαρξη του κοινωνικού παράγοντα και της νοόσφαιρας, ακόμα και την ισχύ βιολογικών αρχών—όπως του «ανταγωνιστικού αποκλεισμού» του Mayr—ή παραβλέπουν την κοινή διαπίστωση ότι η εξέλιξη των ανθρωπίδων έχει δικτυωτή μορφή (B. Wood 1989: 189, 1992: 789). Παραβλέπουν ότι ο Νεάντερταλ αποτελεί αποφασιστικό κόμβο στην εξελικτική διαμόρφωση του *Homo*, δεδομένου ότι γνώριζε τη ναυτιλία και χάρη σ' αυτή πέρασε πριν 70.000 χρόνια στην Αυστραλία και, το πιο σοβαρό, ότι φρόντιζε τους νεκρούς του, πράγμα το οποίο θεωρείται εκδήλωση της συνείδησης και ουσιαστικό κριτήριο του ανθρώπου. Η επίθεση αυτή κατά του Νεάντερταλ, που προσβάλλει στο βάθος την ενότητα εξέλιξης του ανθρώπου, συνεχίζεται παρά τις αναιρέσεις που υπέστη από πολλές πλευρές.

Είναι καιρός να επιστημόνουμε τη στράτευση της θεωρίας στην επιστήμη και να ασκήσουμε κριτική με βάση τα διεπιστημονικά κριτήρια. Παράλληλα, θα πρέπει και η μοριακή βιολογία να αναπτύξει τη θεωρία της, να επιλύσει τα προβλήματα των ρυθμιστικών γονιδίων, των ιντρονίων κ.ά. και να ορίσει τη θέση της στη γενική βιολογία.



## Βιβλιογραφία

- BRACE, C., 1995, «Biocultural interaction and the mechanism of mosaic evolution in the emergence of "modern" morphology» — *Am. Anthr/gy* 97 (4).
- CANN, R. et al., 1987, «Mitochondrial DNA and human evolution» — *Nature* 325.
- CHANCE, M.R.A., 1962, «The Nature & Special Features of Instinctive Social Bond of Primates», στο S. WASHBURN, *Social life of Early Man* — London, Methuen.
- COUNT, E., 1975, «On Evolution of the Brain and Intelligence» — *Cur. Anthr/gy* 16 (3).
- ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Σ., 1995, *Η εξέλιξη του ανθρώπου: Ανθρωπογένεση* — Αθήνα, Καστανιώτης.
- DAMASIO, A. & H. DAMASIO, 1992, «Brain and Language» — *Scient. Amer.* 267(3).
- HOLLOWAY, R., 1966, «Cranial Capacity, Neural Reorganization, and Hominid Evolution: A Search for More Suitable Parameters » — *Amer. Anthr.* 68.
- HUXLEY, J., 1961, *Evolution in Action* — Mentor, New York.
- KING, M.-C. & A. WILSON, 1975, «Evolution at Two Levels in Humans and Chimpanzees» — *Science* 188.
- KNAUFT, B., 1987, «Reconsidering Violence in Simple Human Societies» — *Cur. Anthr/gy* 28 (4).
- MONTAGUE, A., 1964, «The Human Revolution» — *Cur. Anthr/gy* 5(3).
- MORANGE, M., 1986, «Biologie moléculaire et anthropologie» — *Homme* 97-98.
- MORANGE, M., 1999, *Ιστορία της μοριακής βιολογίας* — Αθήνα, Καστανιώτης.
- PENROSE, L.S., 1962, *Introduction à la génétique humaine* — Paris, Colin.
- QUIGLEY, C., 1973, «On Assumption and Inference on Human Origin» — *Cur. Anthr/gy* 14 (4).
- SAHLINS, M., 1980, *Critique de la sociobiology* [1976] — Paris, Gallimard.
- SCHRÖDINGER, E., 1995, *Τι είναι η ζωή*; — Αθήνα, Κωσταράκης.
- SCHUMAN, E., 1997, «Growth Factors Sculpt the Synapse» — *Science* 275 (2).
- TEILHARD DE CHARDIN, P., 1983, *The Phenomenon of Man* — Colliers, London.
- TOBIAS, P., 1991, «Nouvelles Hypothèses syr l' apparition de l'Hominidé dans un Environnement Africain Instable» — *Anthr/gie* 95 (2/3).
- WALLIS, W., 1931, «The Structure of Prehistoric Man», στο CALVERTON (ed), *The Making of Man* — New York, Modern Library.
- WASHBURN, S., 1960 «Tools and Human Evolution» — *Scient. Amer.* 203 (3).
- WATSON, J., 1971, *The Double Helix* [1968] — Harmondsworth, Penguin.
- WOOD, B., 1989, «A Theory of Human and Primate Evolution» — *Nature* 339.
- WOOD, B., 1992, «Origin and evolution of the genus Homo» — *Nature* 355.
- YUNIS, G. et al., 1980, «The Striking Resemblance of High-Resolution G-Banded Chromosomes of Man and Chimpanzee» — *Science* 208.