

1.2. Η ΓΕΝΝΗΣΗ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Μαρία Θεοδωροπούλου

Η προέλευση της γλώσσας είναι ένα ερώτημα η απάντηση του οποίου χάνεται στα βάθη της ανθρώπινης προϊστορίας, γεγονός που δικαιολογεί και τον μεταφυσικό αλλά και τον άκρατα υποκειμενικό χαρακτήρα [1] πολλών θεωριών [2] που προσπάθησαν να προσεγγίσουν το ζήτημα. Από πλευράς γλωσσολογίας, το ζήτημα απαγορεύτηκε ως θέμα ανακοίνωσης δύο φορές στη Γλωσσολογική Εταιρεία του Παρισιού (1866 και 1911)· αντίστοιχη στάση κράτησε και η Γλωσσολογική Εταιρεία του Λονδίνου. Η στάση αυτή θεωρήθηκε συνετή, αφού –όπως λέει ο αμερικανός γλωσσολόγος Whitney– «κανένα άλλο θέμα στη γλωσσολογική επιστήμη δεν απαίτησε περισσότερο κόπο και δεν έδωσε τόσο φτωχά αποτελέσματα» (Aitchison 1996, 5). Στον αιώνα μας το ζήτημα επανέρχεται στο προσκήνιο αλλά με την παραδοχή ότι η **διεπιστημονική προσέγγιση** [3] είναι αναγκαία.

Στην πολυπρισματικότητα της διεπιστημονικής προσέγγισης η γλωσσολογία προσφέρει την εσωτερική μαρτυρία. Που σημαίνει ότι οι απαντήσεις στο ζήτημα της προέλευσης της γλώσσας αναζητώνται με βάση χαρακτηριστικά που φέρει η ίδια η γλώσσα. Σημαντικό σταθμό στην πορεία των σχετικών αναζητήσεων αποτέλεσε η ανάπτυξη της θεωρίας της εξέλιξης των ειδών, στον βαθμό που προσανατόλισε την έρευνα σε ερωτήματα που κύριο στόχο έχουν να εξηγήσουν *πώς τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που εμφανίζει η γλώσσα βοήθησαν στην επιβίωση και αναπαραγωγή του ανθρώπινου είδους*. Βασική προϋπόθεση, βέβαια, για την κατεύθυνση προς ερωτήματα αυτής της τάξης αποτελεί η παραδοχή πως η γλωσσική ικανότητα είναι βιολογικό χαρακτηριστικό του ανθρώπινου είδους, με την έννοια ότι το άτομο είναι εκ γενετής προετοιμασμένο για την εκμάθηση της γλώσσας. Θέση η οποία ενισχύεται τόσο από τις έρευνες στον τομέα της οντογένεσης της γλώσσας (την απόκτηση της γλώσσας από το παιδί) όσο και από τα σχετικά πορίσματα της νευρογλωσσολογίας, της ανατομίας και της εμβρυολογίας, που αποδεικνύουν αφενός ότι υπάρχουν στον ανθρώπινο εγκέφαλο ανατομικά χαρακτηριστικά εξειδικευμένα στην παραγωγή και κατανόηση του λόγου από την εμβρυϊκή ακόμη περίοδο (Κούβελας 2001· Τσοχατζίδης 2001) και αφετέρου ότι το παιδί αποκτά τη γλώσσα μέσω μηχανισμών που η ωρίμανσή τους εμφανίζει βιολογικά χαρακτηριστικά (βλ. 1.3).

Το ζήτημα, λοιπόν, της προέλευσης της γλώσσας υπό το πρίσμα της εξελικτικής θεωρίας επιδιώκει σε ένα πρώτο στάδιο να εξηγήσει τους παράγοντες που κινητοποιήσαν τις βιολογικές προϋποθέσεις της εμφάνισης της γλώσσας: την εξέλιξη δηλαδή αφενός του ανατομικού εξοπλισμού του ανθρώπου, περιλαμβανομένων τόσο των αρθρωτικών οργάνων (λάρυγγα, δοντιών, γλώσσας, πνευμόνων κλπ.), αφού αυτά δευτερογενώς χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του λόγου με την έννοια ότι οι βασικές τους λειτουργίες δεν συνδέονται άμεσα με τη γλώσσα αλλά με άλλες (π.χ. τη μάσηση), όσο και των αντίστοιχων εγκεφαλικών· αφετέρου, την ανάπτυξη των νοητικών ικανοτήτων του ανθρώπου,

και κυρίως της αφαίρεσης και της γενίκευσης που αποτελούν βασικές συνιστώσες του νοήματος (βλ.1.1).

Η εμφάνιση της γλώσσας συνδέεται με πιθανές περιβαλλοντικές αλλαγές, οι οποίες κινητοποίησαν μια σειρά μεταβολών στην ανατομία του πρώιμου ανθρώπου. Ο εξαναγκασμός του σε αλλαγή περιβάλλοντος, **από το δάσος στη σαβάνα**, [4] είχε ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση των άνω άκρων –αφού αυτά δεν του χρειαζόνταν πλέον για την αναρρίχηση στα δέντρα– και, συνακόλουθα, την όρθια στάση. **Από_πλευράς ανατομίας** [5], η όρθια στάση οδήγησε στην κάθετη θέση του λάρυγγα, γεγονός που είχε συνέπειες στην άρθρωση της ομιλίας. Από την άλλη, τα άνω άκρα χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή *εργαλείων*, ένα βήμα που θα έχει εκρηκτικά αποτελέσματα στην προαγωγή του πολιτισμού και θα αποτελέσει κρίσιμο στοιχείο πάνω στο οποίο θα στηριχθούν υποθέσεις για την προέλευση της γλώσσας (Δρακόπουλος 1982).

Η προϊστορική αρχαιολογία θεωρεί ότι τα ανατομικά χαρακτηριστικά τα οποία χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του λόγου ήταν ήδη παγιωμένα στους πρώτους ανθρωπίδες (αυστραλοπίθηκος, 5-4.000.000 πριν από τώρα). Κεντρική θέση κατέχει **ο ανθρώπινος εγκέφαλος** [6], ο οποίος χαρακτηρίζεται από *λειτουργική ασυμμετρία*: τα δύο ημισφαίρια παρουσιάζουν εξειδίκευση ως προς τις λειτουργίες που επιτελούν. Έτσι, μετά από έρευνες με αφασικούς κυρίως ασθενείς γνωρίζουμε ότι «μιλάμε με το αριστερό ημισφαίριο», αφού οι γλωσσικές λειτουργίες εντοπίζονται σε αυτό, και πιο συγκεκριμένα, στις περιοχές Broca και Wernicke· βλάβες σε αυτές τις περιοχές έχουν ως αποτέλεσμα προβλήματα είτε στην κατανόηση είτε στην παραγωγή του λόγου. Κατά τους αρχαιολόγους, ο homo habilis (ο «επιδέξιος άνθρωπος») ήταν ήδη προικισμένος με μεγαλύτερη ποσότητα εγκεφαλικής ουσίας, στην οποία πιθανότατα περιεχόταν και η περιοχή Broca (Κούβελας 2001· Κωτσάκης 2001).

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που σχετίζεται με τη φυσιολογία του εγκεφάλου είναι ότι το ίδιο ημισφαίριο που ελέγχει τον λόγο ελέγχει και το *κυρίαρχο* χέρι, συνήθως το δεξί, το οποίο χρησιμοποιούμε για να εκτελέσουμε διάφορες εργασιακές δραστηριότητες (Καφετζόπουλος 1995, 101). Η κατά προτίμηση χρήση του ενός χεριού συναντάται μόνο στον άνθρωπο και συνδέεται με την ικανότητά του να κατασκευάζει και να χρησιμοποιεί εργαλεία, κάτι που επίσης τον διαφοροποιεί από τα άλλα έμβια όντα. Τα «εργαλεία» που χρησιμοποιούν κάποια ζώα για την αναζήτηση της τροφής τους –π.χ. οι πίθηκοι–, παρουσιάζουν μια ριζική ποιοτική διαφορά με αυτά του πρώιμου ανθρώπου: στην πρώτη περίπτωση έχουμε να κάνουμε με *φυσικά, ανεπεξέργαστα* αντικείμενα ή και για μέλη του ίδιου του σώματος (π.χ. τα δόντια), ενώ τα εργαλεία που κατασκευάζονται από τον άνθρωπο είναι *τεχνητά* και *επεξεργασμένα* με την παρέμβαση κάποιου άλλου αντικειμένου.

Η ύπαρξη του εργαλείου –που για τους αρχαιολόγους είναι το κομβικό σημείο το οποίο θεωρείται ως η αρχή του είδους «άνθρωπος» και ταυτίζεται με την εμφάνιση του homo habilis– δηλώνει ήδη ανεπτυγμένες νοητικές ικανότητες που δεν συναντώνται στα άλλα έμβια όντα. Γι' αυτό τον λόγο τα εργαλεία, με τις

μορφοποιήσεις που παρουσιάζουν μέσα στον χρόνο, θεωρούνται μαρτυρίες της ανάπτυξης των νοητικών ικανοτήτων του ανθρώπου και με αυτή την έννοια συνδέονται με τη γλώσσα, αφού το νοητικό υπόβαθρο είναι κοινό και στις δύο περιπτώσεις. Παρακολουθώντας, λοιπόν, την εξέλιξη των εργαλείων κατά τη διάρκεια των προϊστορικών περιόδων παρατηρούμε **μια αυξανόμενη παρουσία και ανάπτυξη της αφαιρετικής ικανότητας** [7], η οποία είναι έκδηλη στην **τυποποίηση** των εργαλείων. Αυτό έχει μεγάλη σημασία γιατί δείχνει, καταρχάς, ότι ο κατασκευαστής του εργαλείου δεν το φτιάχνει άμεσα, μπροστά στο ερέθισμα, αλλά το κατασκευάζει σε κάποια άλλη στιγμή έχοντας το ερέθισμα, αυτή τη φορά, στον νου του. Καθοδηγείται δηλαδή από την **αφηρημένη αναπαράσταση** τόσο της τροφής όσο και ενός ιδανικού τύπου εργαλείου τον οποίο υλοποιεί (Κωτσάκης 2001). Από τη στιγμή λοιπόν που έχουμε ενδείξεις για την εμφάνιση της αφαιρετικής ικανότητας, μπορούμε να μιλάμε και για την ύπαρξη των νοητικών προϋποθέσεων εμφάνισης της γλώσσας.

Αν η ικανότητα άρθρωσης και η ανάπτυξη των νοητικών ικανοτήτων αποτελούν προϋποθέσεις εμφάνισης της γλώσσας, δεν απαντούν όμως στο ερώτημα πώς η εμφάνιση της γλωσσικής ικανότητας συντέλεσε στην επιβίωση και αναπαραγωγή του ανθρώπινου είδους έτσι ώστε να παγιωθεί ως ένα από τα βιολογικά χαρακτηριστικά του. Ούτως ή άλλως, η ανάπτυξη τόσο των αρθρωτικών όσο και των νοητικών ικανοτήτων δεν σημαίνει υποχρεωτικά ούτε εμφάνιση της γλωσσικής ικανότητας αλλά ούτε και ότι όλοι οι αρθρώσιμοι φθόγγοι χρησιμοποιούνται γλωσσικά (Τσοχατζίδης 2001). Γι' αυτό και η απάντηση στο ερώτημα της προέλευσης της γλώσσας αναζητείται, όπως έχει ήδη ειπωθεί, μέσα από τα χαρακτηριστικά της ίδιας της γλώσσας. Πιο συγκεκριμένα, από το γεγονός ότι η γλώσσα είναι ένα **συμβολικό σύστημα σημείων**, το οποίο χαρακτηρίζεται από **αυθαιρεσία, μετάθεση, παραγωγικότητα** και **πολυλειτουργικότητα** (Τσοχατζίδης 2001).

Κατά συνέπεια, το ερώτημα που πρέπει να τεθεί καταρχήν είναι γιατί το ανθρώπινο είδος ανέπτυξε **συμβολικό και όχι εικονικό ή δεικτικό σύστημα σημείων**. Γιατί δηλαδή ανέπτυξε ένα σύστημα επικοινωνίας που διέπεται: α) από **αυθαιρεσία**, με την έννοια ότι η σχέση των γλωσσικών σημείων με αυτό στο οποίο αναφέρονται δεν είναι αιτιολογημένη αλλά προκύπτει από την κοινή σύμβαση· σε αντίθεση με τα εικονικά συστήματα, όπου ανάμεσα στο σημείο και το αντικείμενο αναφοράς του υφίσταται σχέση **ομοιότητας** (π.χ. η σχέση ανάμεσα στη φωτογραφία ενός σπιτιού και το ίδιο το σπίτι), και με τα δεικτικά, όπου υπάρχει **συνάφεια** του σημείου με το αντικείμενο αναφοράς του (π.χ. ο καπνός ως ένδειξη φωτιάς)· και β) **μετάθεση**, τη δυνατότητα δηλαδή της γλώσσας να «μιλάει» για αντικείμενα, γεγονότα, έννοιες κλπ. που δεν είναι «προσδεδεμένα» με κάποιο άμεσο, παρόν ερέθισμα. Με όρους της εξελικτικής θεωρίας αυτό το ερώτημα μπορεί να διατυπωθεί ως εξής: Τι εξελικτικά πλεονεκτήματα προσέφερε ένα τέτοιου είδους σημειωτικό σύστημα στο ανθρώπινο γένος που δεν προσέφεραν τα υπόλοιπα; Και επιπλέον: με τι είδους περιβάλλοντα συνδέθηκε εξελικτικά το συμβολικό σημειωτικό σύστημα, σε αντίθεση με τα άλλα;

Η επικοινωνία μέσω εικονικών και δεικτικών σημειωτικών συστημάτων συνδέεται με τη διαβίωση σε *σταθερά* περιβάλλοντα, αφού οι άνθρωποι μπορούν να αναγνωρίσουν ενστικτωδώς τις σχέσεις ομοιότητας ή συνάφειας ανάμεσα στα εικονικά ή δεικτικά σημεία και σε έναν αριθμό σταθερών περιβαλλοντικών ερεθισμάτων. Στα συμβολικά συστήματα όμως η επεξεργασία των ερεθισμάτων είναι μη ενστικτώδης και ως εκ τούτου αποτελούν προϋπόθεση για τη διαβίωση σε *μεταβλητά* περιβάλλοντα. Μπορούμε να συμπεράνουμε έτσι ότι η ανάπτυξη του συμβολικού σημειωτικού συστήματος επικοινωνίας οφείλεται σε ίδιας τάξης λόγους με αυτούς που κινητοποίησαν τη διποδία και την όρθια στάση: σε λόγους περιβαλλοντικούς, αφού το ανθρώπινο είδος εξαναγκάστηκε σε διαρκείς αλλαγές τόπων διαβίωσης.

Η συμβολικότητα, όμως, δεν αρκεί να εξηγήσει ένα άλλο χαρακτηριστικό της γλώσσας, *την παραγωγικότητα*. [8] τη δυνατότητα δηλαδή της γλώσσας να παράγει από ένα περιορισμένο αριθμό φωνημάτων έναν απεριόριστο αριθμό προτάσεων. Αν η συμβολικότητα αφορά μεμονωμένα σημεία, η παραγωγικότητα θέτει το ζήτημα της *σχέσης* των σημείων μεταξύ τους: στην ουσία πρόκειται για το φαινόμενο της *σύνταξης*, όπου ο συνδυασμός των σημείων αποτελεί παράγοντα επιπλέον πληροφορίας. Στα πλαίσια της νεοδαρβινικής θεωρίας αυτό θα μπορούσαμε να το σκεφτούμε ως ένα επιπλέον αναπαραγωγικό πλεονέκτημα που προσέφερε η γλώσσα στο ανθρώπινο είδος, στον βαθμό που του παρέσχε τη δυνατότητα της γρήγορης επεξεργασίας και, κατά συνέπεια, αναφοράς σε *συνδυασμούς* περιβαλλοντικών ερεθισμάτων. Η νεοδαρβινική θεωρία υποθέτει ότι το χαρακτηριστικό αυτό η γλώσσα το απέκτησε *σταδιακά*, υπόθεση η οποία ενισχύεται από ένα πλήθος σύγχρονων παρατηρήσεων σε ατελή συστήματα επικοινωνίας (π.χ. γλώσσες πίτζιν, συμβολικά συστήματα που κατακτούν οι χιμπατζήδες, παιδική γλώσσα κλπ.), τα οποία παρουσιάζουν μη υψηλή αυτοματοποίηση κατά την επεξεργασία συνδυασμών συμβολικών σημείων (Τσοχατζίδης 2001).

Η πολυλειτουργικότητα [9], τέλος, το γεγονός δηλαδή ότι η γλώσσα, εκτός από το ότι πληροφορεί, χρησιμοποιείται για επιτέλεση πράξεων, στα πλαίσια της νεοδαρβινικής θεωρίας αιτιολογείται ως αποτέλεσμα του ότι το ανθρώπινο είδος έζησε σε ομάδες. Ως εκ τούτου, η γλώσσα αποτέλεσε όχι μόνο μέσο πληροφόρησης σχετικά με το φυσικό περιβάλλον αλλά και μέσο διαχείρισης των ενδο-ομαδικών σχέσεων και διατήρησης των ενδο-ομαδικών ισορροπιών, προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιβίωση της ομάδας από κινδύνους που προέρχονταν όχι πλέον από το φυσικό περιβάλλον αλλά από την «κοινωνική» αστάθεια της ομαδικής ζωής (Τσοχατζίδης 2001).

Ο ίδιος βαθύτατα συνεργατικός και κοινωνικός χαρακτήρας στον οποίο δίνει έμφαση το χαρακτηριστικό της πολυλειτουργικότητας, αλλά και τα πολύπλοκα δίκτυα κοινωνικών σχέσεων και ανταλλαγών –και κατά συνέπεια, κοινωνικών ορίων– που διέπουν τις συνθήκες μέσα στις οποίες εμφανίζονται και τροποποιούνται τα εργαλεία είναι θέματα τα οποία τονίζει και η αρχαιολογική έρευνα. Η διεπιστημονική θεώρηση αναδεικνύει, εκτός από τη βιολογική προδιάθεση του ανθρώπου για την απόκτηση της γλώσσας, και τη σημασία της

περιβαλλοντικής ενεργοποίησης. Όπως φαίνεται, η γλωσσολογία μπορεί με τα ερωτήματα που θέτει να οριοθετήσει τις περιοχές που θα κινηθεί η έρευνα. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι αρκεί από μόνη της να καλύψει την πολυπλοκότητα του ζητήματος αλλά ότι χρειάζεται να συναντηθεί και με τα πορίσματα των άλλων σχετικών επιστημονικών κλάδων. Και αυτό γιατί η εμφάνιση νοητικών φαινομένων ανώτερης τάξης, όπως είναι η γλώσσα, είναι αποτέλεσμα φυσικών, βιολογικών και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων.

Βιβλιογραφία

- AITCHISON, J. 1996. *The Seeds of Speech. Language Origin and Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Π. 1982. Η καταγωγή του συμβόλου. Στο *Θεωρία της γλώσσας*, επιμ. Π. Δρακόπουλος, 7-30. Αθήνα: Imago.
- ΚΑΤΗ, Δ. 2001. Η απόκτηση της γλώσσας. Στο ΧΡΙΣΤΙΔΗΣ 2001, υπό έκδοση.
- ΚΑΦΕΤΖΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. 1995. *Εγκέφαλος, συνείδηση και συμπεριφορά*. Αθήνα: Εξάντας, Τρίαψις Λόγος.
- ΚΟΥΒΕΛΑΣ, Η. 2001. Εγκέφαλος και γλώσσα. Στο ΧΡΙΣΤΙΔΗΣ 2001, υπό έκδοση.
- ΚΩΤΣΑΚΗΣ, Κ. 2001. Τα εργαλεία του ανθρώπου και η γλώσσα. Στο ΧΡΙΣΤΙΔΗΣ 2001, υπό έκδοση.
- LEROI-GOURHAN, A. 1964. *La geste et la parole*. Παρίσι: Michel.
- ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ, Μ. 1963. Η αρχή της γλώσσας και η φροϊδιανή ψυχολογία. Στο *Απαντα*, 2ος τόμ., 22-32. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη].
- ΤΣΟΧΑΤΖΙΔΗΣ, Σ. 2001. Η γέννηση της γλώσσας. Στο ΧΡΙΣΤΙΔΗΣ 2001, υπό έκδοση, όπου και εκτενέστατη βιβλιογραφία για το θέμα.
- ΧΕΙΜΩΝΑΣ, Γ. 1984. *Έξι μελέτες για τον λόγο*. Αθήνα: Ύψιλον.
- ΧΡΙΣΤΙΔΗΣ, Α.-Φ., επιμ. 2001. *Ιστορία της ελληνικής γλώσσας: Από τις αρχές έως την Ύστερη Αρχαιότητα*. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]. Υπό έκδοση.

[1] Ενδεικτική είναι η θεωρία που ανέπτυξε ο J. Webb, συγγραφέας του 17ου αιώνα, ο οποίος υποστήριξε ότι η κινεζική είναι η πρωταρχική γλώσσα της ανθρωπότητας, που, καθώς τη μιλούσε ο Νώε στην κιβωτό, διασώθηκε από την πλημμύρα. Ή οι απόψεις του άγγλου αριστοκράτη James Burnett Lord Monboddo (18ος αιώνας), ο οποίος διατεινόταν ότι οι άνθρωποι μίλησαν μιμούμενοι τους ήχους κάποιων πουλιών (π.χ. του κούκου, του παπαγάλου, του κορακιού), τα οποία, όπως υποστήριζε, παράγουν σχεδόν «αλφαβητικούς» ήχους. Στην ίδια κατεύθυνση κινείται η «αποκρυπτογράφηση» των ιερογλυφικών του οβελίσκου από το Λούξορ από τον αβά Ο' Donnelly, ο οποίος καυχιόταν ότι είχε ανακαλύψει

«την αρχική καθολική γλώσσα» (Aitchison 1996, 4-5) ή η δογματική αντίληψη ότι τη γλώσσα την έδωσε στους ανθρώπους ο Θεός (Τριανταφυλλίδης 1963, 22).

[2] Εκτός από τη θεωρία που αναπτύσσεται σε αυτό το κείμενο, θα πρέπει να αναφερθούν συντόμως και οι εξής:

α) Η θεωρία της *ονοματοποιίας*, σύμφωνα με την οποία η αρχή του λόγου αναζητάται στη μίμηση ήχων της φύσης, από τους οποίους ονοματίστηκαν τα ζώα και τα φυσικά γεγονότα.

β) Η *επιφωνηματική* θεωρία, που θεωρεί ότι τα επιφωνήματα ήταν η αρχή του λόγου.

γ) Η θεωρία των *χειρονομιών*, που τοποθετεί την αφετηρία του λόγου σε ένα πρωταρχικό σύστημα χειρονομιών, το οποίο θεωρείται ως προδρομικό σύστημα και σχετίζεται με την πρωιμότετη φάση κατά την οποία τα εργαλεία εμφανίζουν την ελάχιστη τυποποίηση.

[3] Στη συζήτηση για το θέμα συμβάλλουν με τα πορίσματά τους, εκτός από τη γλωσσολογία, και οι ακόλουθοι επιστημονικοί κλάδοι:

1. Η *παλαιοανθρωπολογία*, η οποία μελετά τα σκελετικά κατάλοιπα των πρώιμων ανθρώπων.
2. Η *νευρογλωσσολογία*, η οποία μελετά τις εγκεφαλικές βάσεις της ομιλίας.
3. Η *ηθολογία*, η οποία μελετά τη συμπεριφορά των ζώων, συμπεριλαμβανομένων και των συστημάτων επικοινωνίας που αναπτύσσουν.
4. Η *προϊστορική αρχαιολογία*, η οποία μελετά τα υλικά κατάλοιπα των πρωιμότετων κοινωνιών.
5. Η *ψυχογλωσσολογία* και ιδιαίτερα ο κλάδος που ονομάζεται *οντογένεση*, ο οποίος ασχολείται με τις διαδικασίες απόκτησης της γλώσσας από το παιδί.
6. Η *ανατομία* η οποία εξετάζει τις σχέσεις των οργάνων του σώματος.
7. Η *εμβρυολογία*, η οποία μελετά την ανάπτυξη και συμπεριφορά του εμβρύου.
8. Οι *πίτζιν και οι κρεολικές γλώσσες*, που προσφέρουν μαρτυρία για το πώς οι άνθρωποι επινοούν «φυσικά» και επεξεργάζονται ένα απλό σύστημα.
9. Οι *εξελικτικές θεωρίες*, που διερευνούν τους μηχανισμούς της βιολογικής εξέλιξης.

[4] **Κείμενο 1:** Χριστίδης, Α.-Φ. 1988. *Γενική Γλωσσολογία Ι. Γενικά χαρακτηριστικά της γλώσσας*. Θεσσαλονίκη:, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων ΑΠΘ, σελ.14.

©

...Το περιβάλλον («σαβάνα») στο οποίο, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των ειδικών, διαδραματίστηκε η «ανθρωποποίηση του πιθήκου» ενδεχομένως εξηγεί ακόμη ένα χαρακτηριστικό του λόγου: το γεγονός ότι το ακουστικό σήμα (παρόλο που το αντιλαμβανόμαστε ως *ασυνεχές* –ως αποτελούμενο από *διακριτές* μονάδες) είναι στη φυσική του υπόσταση *συνεχές*. Από παρατηρήσεις που έγιναν σε πιθήκους στο

φυσικό τους περιβάλλον διαπιστώθηκαν τα εξής: είδη πιθήκων που ζουν σε «σαβάνες» (ανοιχτές/ χέρσες εκτάσεις) ή στο έδαφος του δάσους παρουσιάζουν συστήματα σημάτων (κραυγών) με το χαρακτηριστικό της *συνέχειας*, ενώ είδη πιθήκων που ζουν πάνω στα δέντρα του δάσους παρουσιάζουν *ασυνεχή* (στη φυσική τους υπόσταση) σήματα. Για τη διαφοροποίηση αυτή έχει προταθεί η εξής ερμηνεία: τα συνεχή σήματα (σήματα που η φασματογραφική τους ανάλυση δείχνει κάθετους διαχωρισμούς και όχι συνεχή ροή) εξυπηρετούν την επικοινωνία σε περιβάλλοντα (διαβίωση πάνω στα δέντρα του δάσους) όπου παρεμβαίνουν φυσικά εμπόδια (βλάστηση –θα μπορούσαν να προστεθούν και οι κραυγές/ ήχοι των άλλων «κατοίκων» του δάσους), που παρεμποδίζουν την οπτική επαφή και δημιουργούν κινδύνους μη πρόσληψης ή παράλλαξης του εκπεμπόμενου σήματος. Τα συνεχή (στη φυσική τους υπόσταση) σήματα αναπτύσσονται σε περιβάλλοντα (σαβάνια, έδαφος δάσους) όπου δεν παρεμβάλλονται εμπόδια στον ίδιο βαθμό και υπάρχει οπτική επαφή των μελών της αγέλης. Η υπόθεση της «ανθρωποποίησης» του πιθήκου σε περιβάλλον «σαβάνας», συνδυασμένη με τις «ηθολογικές» αυτές παρατηρήσεις μπορεί να προσφέρει κάποια εύλογη ερμηνεία για τον συνεχή (στη φυσική του υπόσταση) χαρακτήρα της ομιλίας.

[5] **Κείμενο 2:** Δρακόπουλος, Π. 1982. Η καταγωγή του συμβόλου. Στο *Θεωρία της γλώσσας*, επιμ. Π. Δρακόπουλος, 7-30. Αθήνα: Imago, σελ. 8-9.

© Imago

Είναι γνωστόν ότι το πρώτο βήμα προς την ιστορία του πολιτισμού υπήρξε η έξοδος ορισμένων χομινιδών [ανθρωπίδων] από τα δάση και η εγκατάστασή τους στη σαβάνια. Το γεγονός τοποθετείται στη μειόκαινο περίοδο, όταν οι σαβάνες άρχισαν να επεκτείνονται εις βάρος των δασών. Η διαβίωση στο έδαφος και στον ανοικτό ορίζοντα επέφερε μεγάλες αλλαγές. Η όραση, ανεμπόδιστη πλέον από τα πυκνά φυλλώματα, έγινε στερεοσκοπική και αντικατέστησε τη μύτη στη θέση του κυρίου οργάνου αισθητηριακής αντιλήψεως. Η συγκριτική μελέτη του κρανίου των πρωτεύοντων καταγράφει την προοδευτική ανάπτυξη της περιοχής του εγκεφάλου που συνδέεται με την όραση και τον αντίστοιχο περιορισμό της οσφρητικής ζώνης. Αποτέλεσμα αυτής της ανάπτυξεως πρέπει να θεωρήσουμε τον ακριβή έλεγχο της κινήσεως των άκρων, τον συσχετισμό των αισθήσεων που συνδέονται με τις κινήσεις αυτές, τη χρησιμοποίηση των χεριών ως εργαλείων –και, ως εκ τούτου, την εκτέλεση με τα χέρια εργασιών για τις οποίες άλλα είδη χρησιμοποιούν νύχια, δόντια κλπ. Η σαβάνια επέβαλε τα κάτω άκρα ως μέσο κινήσεως αντί των άνω (που επιβάλλει η κίνηση από κλαρί σε κλαρί στα δενδρόβια) και οδήγησε στη διαμόρφωση χεριών και ποδιών. Τα πόδια ώθησαν το σώμα στην όρθια στάση, που επέτρεψε ακόμη μεγαλύτερη ανάπτυξη του οπτικού πεδίου. Η μετατροπή των άνω άκρων σε χέρια-εργαλεία απήλλαξε τις σιαγόνες από τα καθήκοντα του συλληπτηρίου οργάνου και του πολεμικού όπλου, με αποτέλεσμα τον περιορισμό της πίεσεως των μυών επί των οστών του κρανίου –γεγονός που επέτρεψε την συνεχή διεύρυνση της κρανιακής κάψας.

Τα παλαιοντολογικά ευρήματα όμως δεν είναι σε θέση να αιτιολογήσουν τη γένεση του έναρθρου λόγου. Ο έναρθρος λόγος προϋποθέτει μεν τις φυσιολογικές και οικολογικές αλλαγές που σημειώσαμε (και άλλες ακόμη), δεν είναι όμως όργανο του σώματος ούτε μηχανιστικό παράγωγο, όπως αφελώς πίστεψε ο Διαφωτισμός. Ο έναρθρος λόγος προϋποθέτει κατάλληλα ανατομικώς όργανα, δεν προκαλείται όμως από αυτά. Είναι το κατεξοχήν πνευματικό γεγονός και στον χώρο του πνεύματος πρέπει να αναζητήσουμε τις καταβολές του.[...].

[6] **Κείμενο 3:** Καφετζόπουλος, Ε. 1995. *Εγκέφαλος, συνείδηση και συμπεριφορά*. Αθήνα: Εξάντας, Τρίαψις Λόγος, σελ. 99-103, 107-108.

© Εξάντας

[...] Η κατάσταση ωστόσο ήταν διαφορετική το 1861, όταν ο Γάλλος νευρολόγος Paul Broca περιέγραψε την περίπτωση του ασθενούς του «Ταν», που τον είχε ονομάσει έτσι γιατί ενώ μπορούσε να καταλάβει αυτά που του έλεγαν, δεν μπορούσε να πει καμία άλλη λέξη εκτός από «ταν-ταν». Ο ασθενής αυτός δεν φαινόταν να έχει οποιαδήποτε γνωστή διαταραχή της γλώσσας, του στόματος ή των φωνητικών χορδών, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ομιλία του. Μπορούσε μάλιστα να προφέρει μεμονωμένους ήχους ή να τραγουδήσει χωρίς δυσκολία μία μελωδία. Δεν μπορούσε όμως να σχηματίσει ολοκληρωμένες προτάσεις σύμφωνα με τους γραμματικούς ή τους συντακτικούς κανόνες, ούτε μπορούσε να εκφράσει γραπτά τις ιδέες του.

Όταν ο ασθενής αυτός πέθανε έγινε μια λεπτομερής εξέταση του εγκεφάλου του, που έδειξε μία βλάβη στην οπίσθια περιοχή του μετωπιαίου λοβού, στην περιοχή που σήμερα ονομάζεται *περιοχή του Broca* (βλ. εικόνα). Ο Broca μελέτησε στη συνέχεια οκτώ ακόμη ασθενείς, που όλοι τους αποδείχτηκε ότι παρουσίαζαν την ίδια βλάβη και μάλιστα στο ίδιο, στο αριστερό ημισφαίριο. Η ανακάλυψη αυτή οδήγησε τον Broca στην ανακοίνωση, το 1865, μιας από τις πιο γνωστές αρχές της λειτουργίας του εγκεφάλου: «Nous parlons avec l'hémisphère gauche!» (Μιλάμε με το αριστερό ημισφαίριο).

Η εργασία του Broca πυροδότησε μια έρευνα και άλλων φλοιωδών περιοχών για τη σχέση τους με εξειδικευμένες συμπεριφορές ή λειτουργίες, που γρήγορα ανταμείφθηκε. Το 1870, εννέα χρόνια μετά την αρχική ανακάλυψη του Broca, ο Gustav Fritsch και ο Eduard Hitzig εξέπληξαν την επιστημονική κοινότητα με την ανακάλυψή τους ότι ηλεκτρικός ερεθισμός ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου στα σκυλιά μπορεί να προκαλέσει χαρακτηριστικές κινήσεις των ποδιών. Βρήκαν ακόμη ότι οι μεμονωμένες κινήσεις αντιπροσωπεύονται σε μικρές περιοχές του φλοιού που βρίσκονται στο πίσω μέρος του μετωπιαίου λοβού, στην προσθία έλικα του αντίθετου ημισφαιρίου. Την ίδια χρονιά ο Hughings Jackson επιβεβαίωσε αυτές τις κινητικές περιοχές και στον άνθρωπο (βλ. εικόνα). Έγινε έτσι σαφές ότι το δεξιό χέρι, που το χρησιμοποιούμε συνήθως στο γράψιμο ή στις άλλες εργασίες που χρειάζονται κάποια επιδεξιότητα, ελέγχεται από το αριστερό ημισφαίριο, αυτό που ελέγχει και τη γλώσσα. Στους περισσότερους ανθρώπους λοιπόν, το αριστερό

ημισφαίριο φαίνεται να είναι το *επικρατούν* ημισφαίριο για τον έλεγχο πολλών συμπεριφορών.

Το επόμενο βήμα έγινε το 1876 από τον Karl Wernicke. Στα 26 του χρόνια ο Wernicke δημοσίευσε ένα κλασικό σήμερα άρθρο με τον τίτλο «Τα πολύπλοκα συμπτώματα της αφασίας: Μία ψυχολογική μελέτη σε ανατομική βάση». Στο άρθρο του αυτό περιέγραφε μια νέα μορφή αφασίας, που περιελάμβανε μία διαταραχή της κατανόησης μάλλον, παρά της εκφοράς του λόγου (μία αντιληπτική κι όχι εκφραστική αδυναμία). Ενώ οι ασθενείς του Broca καταλάβαιναν αλλά δεν μπορούσαν να μιλήσουν, οι ασθενείς του Wernicke μπορούσαν να μιλήσουν αλλά όχι και να καταλάβουν τη γλώσσα. Ο Wernicke βρήκε ότι αυτός ο διαφορετικός τύπος αφασίας είχε και μια διαφορετική εντόπιση από αυτήν που περιέγραφε ο Broca: Η βλάβη βρισκόταν στο οπίσθιο τμήμα του κροταφικού λοβού, εκεί που ενώνεται με το βρεγματικό και τον ινιακό λοβό (Βλ. εικόνα).

Εκτός από αυτήν την ανακάλυψη, ο Wernicke διατύπωσε και μια ολόκληρη θεωρία για τη γλώσσα, στα πλαίσια της αρχής του συνδεδετισμού, της οποίας υπήρξε από τους πρώτους εμπνευστές. Μέχρι τότε οι φρενολόγοι έβλεπαν το φλοιό σαν ένα μωσαϊκό εξειδικευμένων λειτουργιών, όπου ακόμα και οι αφηρημένες διανοητικές ιδιότητες εντοπιζόνταν σε μοναδικές και απόλυτα εξειδικευμένες φλοιώδεις περιοχές. Αντίθετα, η ολιστική σχολή διεκήρυσσε ότι οι νοητικές λειτουργίες κατανέμονται ομοιογενώς στο σύνολο του εγκεφαλικού φλοιού. Βασισμένος στις ανακαλύψεις του, καθώς και σ' εκείνες του Broca, του Fritsch και του Hitzig, ο Wernicke πρότεινε ότι μόνο οι βασικές και θεμελιώδεις νοητικές λειτουργίες, αυτές που σχετίζονται με απλές αντιληπτικές και κινητικές διαδικασίες, εντοπίζονται σε συγκεκριμένες περιοχές του φλοιού. Οι πιο πολύπλοκες διανοητικές λειτουργίες επιτελούνται και γίνονται δυνατές μέσω των πολλαπλών διασυνδέσεων ανάμεσα σ' αυτά τα εντοπισμένα λειτουργικά σημεία. Τοποθετώντας την αρχή της εντόπισης της λειτουργίας μέσα σ' ένα συνδεδετιστικό πλαίσιο, ο Wernicke υποστήριξε ότι διαφορετικά στοιχεία μιας φαινομενικά ενιαίας συμπεριφοράς ελέγχονται από διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου. Η αρχή του συνδεδετισμού που ανέπτυξε ο Wernicke και επιβεβαίωσε και ο Ramón y Cajal με τις ιστολογικές του μελέτες, αποτέλεσε και την πρώτη διατύπωση της ιδέας των *κατανεμημένων διαδικασιών* (distributed processing), που αποτελεί σήμερα τον κεντρικό άξονα της αντίληψής μας για τη λειτουργία του εγκεφάλου.

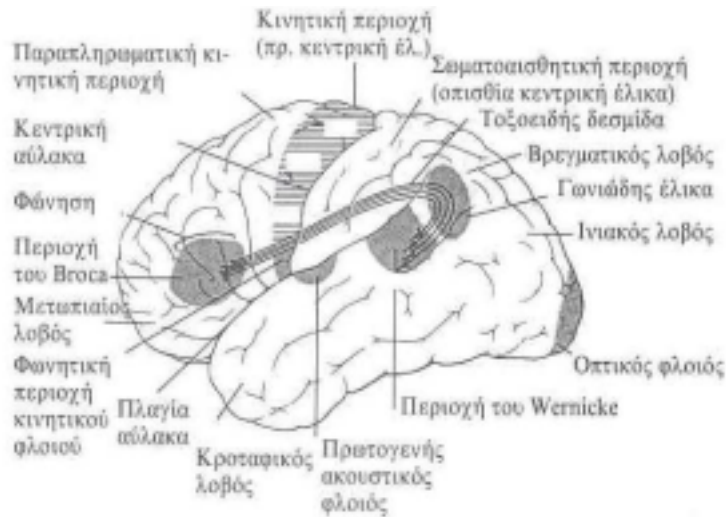
Ο Wernicke υπέθεσε ότι η γλώσσα ελέγχεται από ξεχωριστές κινητικές και αισθητικές περιοχές. Πρότεινε ότι η περιοχή του Broca ελέγχει τα κινητικά προγράμματα για τη συνεργασία των κινήσεων του στόματος κατά την εκφορά του λόγου –ένας ρόλος απόλυτα κατάλληλος για την περιοχή του Broca, μια και βρίσκεται ακριβώς μπροστά από τις κινητικές περιοχές που ελέγχουν τους μύες του στόματος, της γλώσσας, της υπερώας και των φωνητικών χορδών (Βλ. εικόνα). Απέδωσε την αντίληψη των λέξεων, την αισθητική συνιστώσα της γλώσσας, στην περιοχή του κροταφικού λοβού που μόλις είχε ανακαλύψει. Η περιοχή αυτή είναι επίσης κατάλληλη γι' αυτήν τη λειτουργία, εφόσον περιβάλλεται από τον ακουστικό φλοιό, αλλά και από τις συνειρμικές φλοιώδεις περιοχές που

ολοκληρώνουν τα ακουστικά, οπτικά και σωματικά αισθητικά ερεθίσματα σε πιο σύνθετες αντιλήψεις.

Έτσι ο Wernicke διαμόρφωσε ένα συνεπές μοντέλο της γλώσσας, που με μερικές τροποποιήσεις ισχύει έως σήμερα. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η αρχική ακουστική και οπτική αντίληψη της γλώσσας σχηματίζεται στις αντίστοιχες πρωτογενείς και δευτερογενείς φλοιώδεις περιοχές. Οι νευρικές αναπαραστάσεις αυτών των αντιλήψεων προβάλλονται στη *γωνιώδη έλικα*, μια περιοχή του συνειρμικού φλοιού, εξειδικευμένη τόσο για τις ακουστικές, όσο και για τις οπτικές πληροφορίες. Εκεί ο γραπτός ή ο προφορικός λόγος μετασχηματίζεται σε μια κοινή νευρική αναπαράσταση με τη μορφή ενός ακουστικού κώδικα, σημαντικού τόσο για την ομιλία, όσο και για τη γραφή. Από τη γωνιώδη έλικα αυτή η νευρική αναπαράσταση προβάλλει στην περιοχή του Wernicke, όπου καταγράφεται ως γλώσσα και συνδέεται με το νόημα των λέξεων. Χωρίς αυτήν τη συνδυασμένη αναγνώριση, η ικανότητα της κατανόησης της γλώσσας χάνεται. Μόλις καταγραφεί, η νευρική αυτή αναπαράσταση μεταφέρεται στην περιοχή του Broca μέσω της *τοξοειδούς δεσμίδας*, όπου από αισθητική αναπαράσταση μετασχηματίζεται σε κινητική, που μπορεί πια να χρησιμοποιηθεί ως προφορικός ή γραπτός λόγος. Όταν αυτός ο μετασχηματισμός δεν μπορεί να γίνει, τότε χάνεται η ικανότητα έκφρασης του λόγου, τόσο του προφορικού, όσο και του γραπτού.

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο αυτό ο Wernicke πρόβλεψε έναν ακόμα τύπο αφασίας, που αργότερα αποδείχτηκε και κλινικά. Η αφασία αυτή προκαλείται από μία βλάβη διαφορετική από εκείνες που ευθύνονται για τις αφασίες του Broca και του Wernicke: οι αντιληπτικές και οι κινητικές περιοχές παραμένουν άθικτες, αλλά διακόπτεται η οδός που τις συνδέει, η τοξοειδής δεσμίδα στην κάτω βρεγματική περιοχή (Βλ. εικόνα). Το σύνδρομο που προκύπτει και που σήμερα αποκαλείται *αφασία αγωγής*, χαρακτηρίζεται από λανθασμένη χρήση των λέξεων (*παραφασία*). Οι ασθενείς με αυτόν τον τύπο αφασίας μπορούν να καταλάβουν λέξεις που ακούνε ή διαβάζουν, δεν μπορούν όμως να επαναλάβουν απλές φράσεις. Αν και μιλούν με ευχέρεια, δεν μιλούν σωστά. Παραλείπουν κομμάτια των λέξεων και τα αντικαθιστούν με λανθασμένους ήχους. Καταλαβαίνουν τα λάθη τους, αλλά δεν μπορούν να κάνουν τίποτα για να τα διορθώσουν.

Εικόνα



Σε αυτήν την πλάγια άποψη του αριστερού ημισφαιρίου φαίνονται οι περιοχές που συμμετέχουν στις γλωσσικές λειτουργίες. Η περιοχή του Wernicke, δίπλα στην πρωτογενή ακουστική περιοχή, είναι σημαντική για την κατανόηση του προφορικού λόγου. Η περιοχή του Wernicke βρίσκεται δίπλα στη γωνιώδη έλিকা, που συνδυάζει ακουστικές πληροφορίες με πληροφορίες από άλλες αισθητικές περιοχές του εγκεφάλου. Η τοξοειδής δεσμίδα είναι ένας ινώδης σύνδεσμος που συνδέει την περιοχή του Wernicke με την περιοχή του Broca. Η περιοχή του Broca γεννά τον προφορικό γραμματικό λόγο. Βρίσκεται δίπλα στην κινητική περιοχή που ελέγχει τους μύες που ελέγχουν την ομιλία, κινώντας το στόμα και τη γλώσσα.

[...]

Μέχρι πρόσφατα, όσα ξέραμε για την ανατομική οργάνωση της γλώσσας προέρχονταν από κλινικές παρατηρήσεις ασθενών με βλάβες του εγκεφάλου. Σήμερα όμως, οι εργασίες αυτές έχουν επεκταθεί και σε φυσιολογικά άτομα από τον Michael Posner, τον Steve Paterson και τον Marcus Raichle με τη χρήση της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET). Η PET είναι μία αναίμακτη εικονιστική μέθοδος του εγκεφάλου, που δείχνει τις τοπικές αλλαγές στην αιματική ροή και το μεταβολισμό που συνοδεύουν τη νοητική δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένου του διαβάσματος, της ομιλίας, ακόμα και της αφηρημένης σκέψης. Ο Posner και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι η γλώσσα χρησιμοποιεί και παράλληλες διαδικασίες, εκτός από τις σειριακές που είχε ανακαλύψει ο Wernicke. Όπως έχουμε πει παραπάνω, σύμφωνα με το μοντέλο του Wernicke, τόσο οι ακουστικές, όσο και οι οπτικές πληροφορίες, μετασχηματίζονται σε έναν κοινό νευρικό κώδικα, σαν μια ακουστική αναπαράσταση της γλώσσας. Αυτές οι πληροφορίες προβάλλουν με τη σειρά τους στην περιοχή του Wernicke, όπου συνδέονται με νόημα πριν

κωδικοποιηθούν πάλι σε κινητικούς μηχανισμούς εξόδου ως προφορικός ή γραπτός λόγος.

Ο Posner και οι συνεργάτες του αναρωτήθηκαν: Όταν μια λέξη διαβάζεται, έχει κι αυτή μια ακουστική αναπαράσταση πριν συνδεθεί με νόημα; Ή μπορεί μια οπτική πληροφορία να μεταφερθεί απευθείας στην περιοχή του Broca; Χρησιμοποιώντας την PET, προσδιόρισαν πώς κωδικοποιούνται μέσα στον εγκέφαλο οι συγκεκριμένες λέξεις που ακούγονται ή διαβάζονται. Βρήκαν ότι όταν οι λέξεις ακούγονται, ενεργοποιείται η περιοχή του Wernicke, αλλά όταν οι λέξεις διαβάζονται, χωρίς να ακούγονται ή να προφέρονται, η περιοχή αυτή δεν ενεργοποιείται. Οι οπτικές πληροφορίες από τον ινιακό λοβό μεταφέρονται απευθείας στην περιοχή του Broca, χωρίς να μετασχηματιστούν πρώτα σε ακουστικές αναπαραστάσεις στον οπίσθιο κροταφικό φλοιό. Από αυτό ο Posner συμπέρανε ότι η ακουστική και η οπτική αντίληψη της γλώσσας χρησιμοποιούν διαφορετικές εγκεφαλικές οδούς με διαφορετικές αντιληπτικές κωδικοποιήσεις κι ότι αυτές οι οδοί έχουν ξεχωριστή πρόσβαση σε περιοχές υψηλότερης απαρτίωσης, που αφορούν την απόδοση του νοήματος και την έκφραση της γλώσσας. Όταν τα άτομα σκέφτονται το νόημα μιας λέξης, ενεργοποιείται μια άλλη περιοχή, στον αριστερό μετωπιαίο φλοιό.

Η έκφραση της γλώσσας λοιπόν, χρησιμοποιεί τόσο σειριακές, όσο και παράλληλες διαδικασίες. Κι όσο η σύγχρονη έρευνα εξελίσσεται και προχωρά, αυτό το διπλό σχήμα του χειρισμού των πληροφοριών από τον εγκέφαλο διαπιστώνεται σ' όλες του τις λειτουργίες, τόσο τις αισθητικές, όσο και τις κινητικές. Η έρευνα αυτή δείχνει ότι ο χειρισμός των πληροφοριών απαιτεί ένα ειδικό σχήμα διασυνδέσεων κι ότι μεμονωμένα κύτταρα απαντούν –και άρα τις κωδικοποιούν– σε ορισμένες ιδιότητες των ειδικών αισθητικών ερεθισμάτων ή των συγκεκριμένων κινήσεων και όχι σε άλλες.

[7] **Κείμενο 4:** Κωτσάκης, Κ. 2001. Τα εργαλεία του ανθρώπου και η γλώσσα. Στο *Ιστορία της ελληνικής γλώσσας: από τις αρχές έως την Ύστερη Αρχαιότητα*, επιμ. Α.-Φ. Χριστίδης. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]. Υπό έκδοση.

© Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]

...Περνώντας τώρα στο επίπεδο της συγκρότησης της νόησης, οι άμεσες πληροφορίες που έχουμε στη διάθεσή μας προέρχονται από την εργαλειοτεχνία. Η εργαλειοτεχνία του πρώιμου ανθρώπου στηρίζεται, κατά βάση, στη λάξευση κατάλληλων λίθων με προγραμματισμένες κρούσεις, που αποσπούν φολιδοειδή απολεπίσματα. Το σημαντικότερο στοιχείο αυτής της τεχνολογίας είναι η γωνία κρούσης, που πρέπει να υπολογιστεί σωστά ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η πρώιμη λιθοτεχνία του homo habilis είναι ιδιαίτερα απλή και δεν φαίνεται να ακολουθεί κάποιο σταθερό τύπο, αλλά αντιπροσωπεύει σε μεγάλο

βαθμό το τυχαίο αποτέλεσμα της απόσπασης διαδοχικών φολιδών. Παρ' όλη την απλότητά της, δηλώνει ήδη ορισμένες ιδιαίτερες νοητικές ικανότητες, που είναι πέρα από τις δυνατότητες των σημερινών **πιθήκων**: τον ακριβή υπολογισμό της γωνίας κρούσης, τον συντονισμό των κινήσεων και τον υπολογισμό της δύναμης της κρούσης. Το γεγονός επίσης ότι οι άνθρωποι μεταφέρουν την πρώτη ύλη των απλών εργαλείων τους από μεγάλες αποστάσεις, μια συμπεριφορά που ποτέ δεν έχει παρατηρηθεί στους πιθήκους, δηλώνει μια αφαιρετική ικανότητα, που φαίνεται να διαχωρίζει σε κάποιο βαθμό την αντίδραση από το άμεσο ερέθισμα. Τα στοιχεία αυτά παραπέμπουν βέβαια σε μια νόηση με υψηλότερες δυνατότητες, η ειδικότερη σχέση όμως με τη γλώσσα παραμένει για την εποχή αυτή ακόμη ένα ζητούμενο. Πάντως ορισμένα στοιχεία της συμπεριφοράς των πρώιμων ανθρώπων, όπως συνάγονται από την ανάλυση των αρχαιολογικών συνόλων, υποδηλώνουν τον σημαντικό ρόλο της επικοινωνίας στη γενική της μορφή. Η συγκρότηση ομάδων που στηρίζονται στη συνεργατική συμπεριφορά, δηλαδή στην αναδιανομή της τροφής και στη συνεργασία για την απόκτησή της, καθώς και η σταθερή επιστροφή σε μια επιλεγμένη τοποθεσία –αυτή δηλαδή που η έρευνα εντοπίζει ως αρχαιολογικό χώρο– προϋποθέτουν συντονισμό, μνήμη και επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας. Ακόμη περισσότερο προϋποθέτουν μια έννοια προγραμματισμού και καθυστερημένων (ετεροχρονισμένων) αποτελεσμάτων, στοιχείων που συνδέονται με την αφαίρεση, και θα παίξουν, όπως θα δούμε, κεφαλαιώδη ρόλο στην πορεία του ανθρώπου.

Καλύτερη εικόνα διαθέτουμε για τις περισσότερο εξελιγμένες νεότερες λιθοτεχνίες της Κατώτερης Παλαιολιθικής, τις οποίες η αρχαιολογία περιγράφει με το γενικό όνομα **αχελαιές** (από τη θέση Saint-Acheul της Γαλλίας, όπου παρατηρήθηκε για πρώτη φορά η λιθοτεχνία αυτή). Οι αχελαιές λιθοτεχνίες εμφανίζονται στην Αφρική πριν από 1.500.000 χρόνια, την ίδια εποχή που εμφανίζεται ένα νέο είδος ανθρώπου με εγκέφαλο σχεδόν διπλάσιο από εκείνο του *habilis*, ο *homo erectus* («όρθιος άνθρωπος»), και απλώνονται στη συνέχεια στην Ασία και την Ευρώπη. Το ενδεικτικό τεχνούργημα της αχελαιάς λιθοτεχνίας είναι ο αμφιπρόσωπος χειροπέλεκυς, το τελειότερο προϊόν του ανθρώπου μέχρι την εποχή εκείνη. Στη μορφή των εργαλείων αυτών η έρευνα αναγνωρίζει τις αυξημένες, σε σύγκριση με εκείνες των προηγούμενων ανθρώπων, νοητικές ικανότητες των κατασκευαστών τους: την αναπαραγωγή ενός σταθερού σχήματος, που προϋποθέτει την εφαρμογή συγκεκριμένου ιδεατού τύπου, την αναγνώριση αφηρημένων γεωμετρικών σχέσεων, όπως η συμμετρία και η ευθεία. Ιδιαίτερα διδακτικός είναι ο βαθμός τυποποίησης των αντικειμένων αυτών, αδιάψευστος μάρτυρας της κατασκευής των εργαλείων όχι ως άμεση απάντηση στο βιολογικό ερέθισμα, αλλά με βάση την αφηρημένη παράσταση τόσο του μέσου (εργαλείο) όσο και του ερεθίσματος (τροφής). Η μετάθεση αυτή σε χώρο και χρόνο είναι δυνατή μόνο χάρη στις αφαιρετικές ικανότητες της νόησης του ανθρώπου και έχει στενές αναλογίες με ένα από τα κεντρικά χαρακτηριστικά της γλώσσας. Η τυποποίηση παραπέμπει, τέλος, σ' ένα υψηλό επίπεδο επικοινωνίας και σ' ένα ισχυρό δίκτυο κοινωνικών κανόνων. Τα στοιχεία αυτά υπαινίσσονται την παρουσία μιας πρωτο-γλώσσας, μέσω της οποίας οι κοινωνικοί κανόνες συντηρούνταν και μεταβιβάζονταν. Από την άλλη μεριά, η μακρόχρονη στασιμότητα των πολιτιστικών μορφών δηλώνει και

τους περιορισμούς αυτής της νοητικής ικανότητας, που είναι σε θέση να επαναλαμβάνει στερεότυπα ένα καθιερωμένο πρότυπο αλλά δεν έχει τη δυνατότητα να παράγει νέες μορφές.

Οι διαπιστώσεις αυτές, αρκετά γενικές έτσι κι αλλιώς, αμφισβητούνται από ένα μέρος της έρευνας, που πιστεύει ότι τα τυποποιημένα χαρακτηριστικά των εργαλείων δεν αναγνωρίζονταν υποχρεωτικά από τους παλαιολιθικούς κατασκευαστές τους και, κατά συνέπεια, δεν πρέπει να θεωρηθούν ιδιαίτερα κατατοπιστικά για τις νοητικές ικανότητες των πρώιμων ανθρώπων. Όπως είδαμε όμως, εκείνο που θεωρείται περισσότερο διαφωτιστικό για τη νοητική συγκρότηση του πρώιμου ανθρώπου είναι η αφαίρεση που συνεπάγεται η διάκριση ερεθίσματος και αντίδρασης, η δημιουργία δηλαδή νέων συμπεριφορών που δεν είναι αντιδράσεις σε άμεσα, παρόντα ερεθίσματα. Και αυτές οι νέες συμπεριφορές, τα εργαλεία, η γλώσσα, έχουν ένα βαθύτατο κοινωνικό, συνεργατικό χαρακτήρα. Οι παρατηρήσεις που έχουν γίνει στην ομολογη συμπεριφορά των πιθήκων οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι άνθρωποι, πολύ περισσότερο από τα πρωτεύοντα, κατασκευάζουν και χρησιμοποιούν εργαλεία μέσα σε συνθήκες κοινωνικότητας και συνεργασίας, όπου κυριαρχεί η κατανομή της εργασίας. Από την άποψη αυτή, η κατασκευή και η χρήση ενός εργαλείου δεν πρέπει να θεωρηθεί ως ατομική δραστηριότητα που σχετίζεται μόνο με τις νοητικές ικανότητες κάθε ατόμου χωριστά. Αποτελεί μάλλον εκδήλωση της πολύπλοκης συνεργατικής συμπεριφοράς του ανθρώπου και στις συνθήκες αυτές η κοινοποίηση κοινά αποδεκτών νοημάτων και ο σχεδιασμός ενεργειών που θα γίνουν στο μέλλον φαίνονται, αν όχι απαραίτητα, τουλάχιστον πολύ πιθανά.

Το στοιχείο της πρόβλεψης ενός αφηρημένου τύπου και μιας εργασίας που σχεδιάζεται σε διαδοχικά στάδια κατέχει κεντρική θέση στη λεβαλομουστέρια λιθοτεχνία (από τη θέση Le Moustier της Γαλλίας), μια λιθοτεχνία που συνδέεται συνήθως, αλλά όχι αποκλειστικά, με τον *homo sapiens*, περισσότερο γνωστό ως «άνθρωπο του Νεάντερταλ», ένα είδος πολύ κοντά στον σύγχρονο άνθρωπο, που σφραγίζει με την παρουσία του τη Μέση Παλαιολιθική Περίοδο. Η τεχνική στηρίζεται στη διαμόρφωση της πρώτης ύλης με κρούσεις που δίνουν στην πέτρα τυποποιημένη μορφή, ώστε εργαλεία με προκαθορισμένο σχήμα και μέγεθος να παραχθούν στη συνέχεια με απλές κρούσεις στον προδιαμορφωμένο πυρήνα. Αν θεωρήσει κανείς αυτή τη διαδικασία ως αποκατάσταση μιας γραμμικής ακολουθίας κινητικών ενεργειών, θα μπορούσε να συνδέσει την κατασκευή των εργαλείων με τις επίσης γραμμικές φωνητικές ακολουθίες που η γλώσσα κατασκευάζει, και να διακρίνει στο επίπεδο αυτό μια αρχαιολογική ένδειξη για την παρουσία αυτής της μοναδικά ανθρώπινης ιδιότητας. Δυστυχώς, όμως, η σύγκριση των δύο δραστηριοτήτων δεν είναι εύκολο να προχωρήσει πέρα από ένα απλό επίπεδο αναλογίας, καθώς οι ακολουθίες που η γλώσσα κατασκευάζει έχουν αναφορικό χαρακτήρα και μεταφέρουν νόημα, ενώ οι ακολουθίες της λιθοτεχνίας σχετίζονται με την αισθητικοκινητική μνήμη, μια διάσταση της νόησης που δεν αποτελεί αποκλειστικό προνόμιο των ανθρώπων. Έχει όμως παρατηρηθεί ότι, όσον αφορά τον έλεγχο των φωνητικών οργάνων, και ο λόγος προϋποθέτει την

αισθητικοκινητική μνήμη· από την άποψη αυτή οι δύο εκδηλώσεις της ανθρώπινης νόησης φαίνεται να συγκλίνουν.

Όλοι οι ερευνητές φαίνεται να συμφωνούν ότι οι αρχαιολογικές μαρτυρίες δηλώνουν την αναμφισβήτητη παρουσία της γλώσσας στη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική Περίοδο, 45.000-35.000 χρόνια περίπου πριν από την εποχή μας. Αν και η εικόνα είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη στις λεπτομέρειές της και παρατηρείται μεγάλη διαφοροποίηση των εξελίξεων σε κάθε περιοχή, η περίοδος αυτή συνδέεται, σε γενικές γραμμές, με την εμφάνιση του σύγχρονου ανθρώπου. Στο αρχαιολογικό υλικό οι μεταβολές που παρατηρούνται είναι πολλές και σημαντικές. Την τεχνολογική σταθερότητα εκατοντάδων χιλιάδων χρόνων διαδέχονται τώρα γρήγορες εξελίξεις: η λιθοτεχνία παράγει νέους τύπους, που μεταβάλλονται συχνά στη διάρκεια της Ανώτερης Παλαιολιθικής, και χρησιμοποιούνται νέα υλικά, όπως το ξύλο αλλά κυρίως το κόκαλο και το κέρατο, για την κατασκευή εργαλείων με εξειδικευμένες χρήσεις και τη συναρμογή σύνθετων εργαλείων. Σημαντική από κάθε άποψη όμως είναι η σχεδόν «εκρηκτική» εμφάνιση της συμβολικής συμπεριφοράς του ανθρώπου. Είναι γεγονός ότι ο συμβολισμός δεν είναι άγνωστος από τις παλαιότερες φάσεις της Παλαιολιθικής. Είναι γνωστή και με ασφάλεια τεκμηριωμένη η συμβολική χρήση της κόκκινης ώχρας και του μαύρου διοξειδίου του μαγγανίου, καθώς και οι τελετουργικές ταφές της Μέσης Παλαιολιθικής. Λιγότερο συχνά είναι τα αντικείμενα με συμβολικό περιεχόμενο, κυρίως οστέινα ή λιθινα αντικείμενα με συμβολικές εγχαράξεις. Και πάλι όμως είναι βεβαιωμένη –αν και σπάνια– η ύπαρξή τους κατά τη Μέση Παλαιολιθική· και έχει υποστηριχθεί ότι δεν απουσιάζουν ακόμη και από την Κατώτερη Παλαιολιθική Περίοδο, όπως φαίνεται να δηλώνει μια ομάδα αντικειμένων από τη Γερμανία και ανάλογα ευρήματα από άλλες περιοχές της Ευρασίας και της Αφρικής. Η σπανιότητά τους μπορεί κατά ένα μέρος να αποδοθεί στην περιορισμένη έρευνα και στη μεγάλη χρονική απόσταση που είναι υπεύθυνη για την εξαφάνιση του συντριπτικού ποσοστού της αρχαιολογικής μαρτυρίας. Δεν υπάρχει όμως καμιά αμφιβολία ότι μόνο η επόμενη περίοδος, η Ανώτερη Παλαιολιθική, έχει να επιδείξει τέτοιο πλήθος συμβολικών εκδηλώσεων, οι περισσότερες γνωστές από τις οποίες είναι η τέχνη, κινητή και ακίνητη. Όχι λιγότερο σημαντικά, καθώς δεν περιορίζονται μόνο στην ευρωπαϊκή ήπειρο, είναι και τα ποικίλα αντικείμενα προσωπικού στολισμού, που δηλώνουν και αυτά τη συμβολική διάσταση στη ζωή του παλαιολιθικού ανθρώπου, αλλά και την αυξανόμενη σημασία που αποκτά το άτομο στις ομάδες των παλαιολιθικών συλλεκτών και κυνηγών, πιθανότατα εξαιτίας της κατανομής των παραγωγικών ρόλων και της ανάπτυξης ατομικών δεξιοτήτων.

Μια σειρά μεταβολών σε άλλους τομείς της παλαιολιθικής ζωής κινούνται προς ανάλογη κατεύθυνση: η διεύρυνση της βάσης διατροφής και η ειδίκευση προς συγκεκριμένα είδη, η αύξηση του πληθυσμού, που υποδηλώνεται από την αύξηση των αρχαιολογικών θέσεων, η λειτουργία δικτύων επαφών και ανταλλαγών που καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις. Όλες οι μεταβολές αυτές δηλώνουν μια ριζική αναδιοργάνωση της κοινωνικής συμπεριφοράς, στην οποία η μεταφορά πληροφορίας, καθώς και η δημιουργία και η διατήρηση κοινωνικών ορίων μεταξύ

των ομάδων αλλά και μεταξύ των ατόμων, παίζει ακόμη πιο σημαντικό ρόλο. Μέσα στο πλαίσιο αυτό η παρουσία της γλώσσας θεωρείται βέβαιη.

[8] **Κείμενο 5:** Τσοχατζίδης, Σ. 2001. Η γέννηση της γλώσσας. Στο *Ιστορία της ελληνικής γλώσσας: από τις αρχές έως την ύστερη αρχαιότητα*, επιμ. Α.-Φ. Χριστίδης. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]. Υπό έκδοση.

© Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη].

...Η συμβολικότητα (και, άρα, η αυθαιρεσία και η μεταθετότητα) ενός σημείου καθιστά, όπως είδαμε, δυνατή την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση πληροφοριών που αναφέρονται σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα ως προς τα οποία ένας οργανισμός δεν έχει αναπτύξει ενστικτώδεις τύπους αντιδράσεων. Η συμβολικότητα ενός σημείου, όμως, δεν συνεπάγεται ότι αυτές οι διαδικασίες κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης έχουν αυτοματοποιηθεί ώστε να επιτρέπουν στον οργανισμό την ταχεία διεκπεραίωσή τους όταν επιχειρεί να αντιστοιχήσει *συνδυασμούς* σημείων με *συνδυασμούς* ερεθισμάτων. Με δεδομένο, επομένως, ότι τα αναπαραγωγικά πλεονεκτήματα ενός οργανισμού θα αυξάνονταν αν ήταν σε θέση να κωδικοποιεί και να αποκωδικοποιεί με ταχύτητα όχι απλώς μεμονωμένα συμβολικά σημεία που παραπέμπουν σε μεμονωμένα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, αλλά *συνδυασμούς* συμβολικών σημείων που παραπέμπουν σε *συνδυασμούς* περιβαλλοντικών ερεθισμάτων, δεν θα ήταν αδικαιολόγητη η πρόβλεψη ότι οργανισμοί που, όπως οι άνθρωποι, έχουν ήδη κατακτήσει (ή μάλλον, έχουν αναγκαστεί να κατακτήσουν) την ικανότητα δημιουργίας και ερμηνείας μεμονωμένων συμβολικών σημείων, θα αυτοματοποιούσαν σταδιακά τις ικανότητες δημιουργίας και ερμηνείας *συνδυασμών* συμβολικών σημείων, πράγμα που θα επέτρεπε την ταχύτερη επεξεργασία και αναμετάδοση *συνδυασμών* περιβαλλοντικών ερεθισμάτων. [...] Αυτός ακριβώς είναι ο λόγος, μέσα σε μια νεο-δαρβινική προοπτική, για τον οποίο το γλωσσικό σημειωτικό σύστημα απέκτησε σταδιακά το χαρακτηριστικό της παραγωγικότητας, το χαρακτηριστικό δηλαδή που επιτρέπει στους χρήστες του συστήματος να δημιουργούν και να ερμηνεύουν, με βάση έναν πεπερασμένο αριθμό συμβολικών σημείων και έναν επίσης πεπερασμένο αριθμό συμβατικών τρόπων σύνδεσης αυτών των σημείων, ένα δυνητικά άπειρο πλήθος συνδυασμών σημείων, που παραπέμπουν σε ένα δυνητικά άπειρο πλήθος συνδυασμών περιβαλλοντικών ερεθισμάτων –που τους επιτρέπουν, με άλλα λόγια, να χρησιμοποιούν όχι απλώς ένα πλούσιο αλλά πάντως πεπερασμένο αριθμό «λέξεων», αλλά ένα δυνητικά μη πεπερασμένο αριθμό «προτάσεων» όπου οι συντακτικές *σχέσεις* μεταξύ των λέξεων, και όχι οι λέξεις καθαυτές, είναι φορείς αυτόματα ερμηνεύσιμων πληροφοριών που αφορούν τις *σχέσεις* μεταξύ ερεθισμάτων, και όχι τα μεμονωμένα ερεθίσματα καθαυτά. Η πειστικότητα μιας νεο-δαρβινικής ερμηνείας της εμφάνισης του χαρακτηριστικού της παραγωγικότητας (που, στην ουσία της, είναι η εμφάνιση του φαινομένου της σύνταξης, με τη γενική έννοια του όρου) θα ενισχυόταν, βεβαίως, αν η εμφάνιση

αυτή ήταν σταδιακή, αν δηλαδή η μετάβαση από το επίπεδο των μεμονωμένων λέξεων σε εκείνο των ταχέως παραγόμενων και αυτόματα ερμηνευόμενων προτάσεων περιελάμβανε ένα ή περισσότερα ενδιάμεσα στάδια όπου ο βαθμός αυτοματοποίησης των μηχανισμών κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης των προτάσεων θα ήταν σχετικά χαμηλός, και οι μηχανισμοί αυτοί θα εμφάνιζαν ακόμη χαρακτηριστικά παλαιότερων εξελικτικών σταδίων. Ακριβώς αυτό τον σταδιακό χαρακτήρα της μετάβασης προς υψηλά αυτοματοποιημένους συντακτικούς μηχανισμούς φαίνονται να επιβεβαιώνουν, παρά τις κατά τα άλλα σημαντικές διαφορές τους, οι ενδιαφέρουσες πρόσφατες μελέτες του θέματος από τους Bickerton και Γίνον [...]. Οι απόψεις που εκφράζονται στις μελέτες αυτές θα μπορούσαν να συγκεραστούν στις εξής δύο θέσεις: Πρώτον, ότι, παρά την αναπόφευκτη απουσία άμεσων δεδομένων σχετικών με την προϊστορία του συντακτικού φαινομένου, υπάρχει μια σειρά *σύγχρονων* δεδομένων που αποτελούν βάσιμες έμμεσες μαρτυρίες σχετικές με τη μορφή που η οργάνωση των γλωσσικών μηνυμάτων θα έπρεπε να είχε σε ένα στάδιο βιολογικής εξέλιξης του ανθρώπινου είδους πρωιμότερο από το σημερινό: οι μαρτυρίες αυτές για την ανθρώπινη «πρωτο-γλώσσα» μπορούν να αντληθούν, κατά τους Bickerton και Γίνον, από τη μελέτη, μεταξύ άλλων, του πρώιμου (προ του δεύτερου έτους της ηλικίας) επικοινωνιακού συστήματος των παιδιών, των ατελών επικοινωνιακών συστημάτων που κατορθώνουν να κατακτούν, μετά την κοινωνική τους ένταξη, άτομα που είχαν ενηλικιωθεί χωρίς να έχουν καμιά δυνατότητα γλωσσικής ή άλλης επικοινωνίας με άλλα άτομα, των συστημάτων επικοινωνίας που διδάσκονται και κατακτούν σε εργαστηριακά περιβάλλοντα οι χιμπαντζήδες, και των συστημάτων συνεννόησης που αναπτύσσουν δύο ή περισσότερες ανθρώπινες ομάδες όταν, για ιστορικούς λόγους, είναι αναγκασμένες να συνεργαστούν ενώ καμιά δεν κατανοεί τη φυσική γλώσσα της άλλης. Δεύτερον, ότι όλα αυτά τα συστήματα παρουσιάζουν, ως προς τους συνδυασμούς συμβολικών σημείων που χρησιμοποιούν, όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που θα ήταν αναμενόμενο να εμφανίζει ένα μη υψηλά αυτοματοποιημένο σύστημα παραγωγής και ερμηνείας συνδυασμών συμβολικών σημείων, όπως αυτό που θα έπρεπε να είχε υπάρξει αν η μετάβαση από το καθαρά λεξικό στο αυθεντικά προτασιακό επίπεδο οργάνωσης του γλωσσικού σημειωτικού συστήματος ήταν πράγματι σταδιακή. Και ο σταδιακός χαρακτήρας αυτής της μετάβασης είναι, βεβαίως, αυτός που θα έπρεπε να αναμενόταν, αν για την εμφάνιση του χαρακτηριστικού της παραγωγικότητας αναγνωριζόταν η βασιμότητα της νεο-δαρβινικής ερμηνείας.

[9] **Κείμενο 6:** Τσοχατζίδης, Σ. 2001. Η γέννηση της γλώσσας. Στο *Ιστορία της ελληνικής γλώσσας: από τις αρχές έως την ύστερη αρχαιότητα*, επιμ. Α.-Φ. Χριστίδης. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]. Υπό έκδοση.

© Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη].

...Ένα σημειωτικό σύστημα που συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά της αυθαιρεσίας, της μεταθετότητας και της παραγωγικότητας θα ήταν, όπως είδαμε, εξαιρετικά αποτελεσματικό ως σύστημα επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφοριών. Θα ήταν, όμως, σημαντικά διαφορετικό από το γλωσσικό σημειωτικό σύστημα όπως το γνωρίζουμε, γιατί το σύστημα αυτό διαθέτει το επιπλέον χαρακτηριστικό της πολυλειτουργικότητας, που αναφέρεται όχι απλώς στη δυνατότητα των γλωσσικών σημείων να χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση πολύ λεπτομερέστερων και πολύ ποικιλότερων πληροφοριών από αυτές που μεταδίδουν τα άλλα ζωικά συστήματα επικοινωνίας, αλλά στη δυνατότητά τους να χρησιμοποιούνται για σκοπούς εντελώς διαφορετικούς από εκείνον της μετάδοσης πληροφοριών (π.χ. για να κατανέμουν δικαιώματα και υποχρεώσεις μεταξύ των μελών μιας κοινότητας, για να μειώνουν ή να αυξάνουν τον βαθμό ψυχολογικής απόστασης μεταξύ των μελών της, για να προκαλούν ή να αποτρέπουν την άσκηση, από ορισμένα μέλη, συμπεριφορών που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν τα σχέδια άλλων μελών, για να επιτρέπουν ή να αποκλείουν την ένταξη μελών σε πολύπλοκα συστήματα ιεραρχίας κλπ.). Η πολυλειτουργικότητα αυτή του γλωσσικού σημειωτικού συστήματος –που η συστηματική της μελέτη συμπίπτει με την ανάπτυξη της θεωρίας γλωσσικών πράξεων [...]– φαίνεται και αυτή επιδεκτική μιας νεο-δαρβινικής ερμηνείας, αν αντιμετωπιστεί μέσα στο πνεύμα της γλωσσογενετικής υπόθεσης που επεξεργάστηκε πρόσφατα ο Dunbar [...]. Τα τρία βασικά στοιχεία της υπόθεσης αυτής είναι τα εξής: Πρώτον, ότι ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος του εγκεφαλικού φλοιού (σε σχέση με τον όγκο του σώματος), που είναι διαπιστωμένο ότι συνοδεύει τους διαδοχικούς τύπους ανθρωπίδων –απόγονος των οποίων είναι ο σημερινός άνθρωπος–, είναι συστηματικά συναρτησίμος με το αυξανόμενο μέγεθος των ομάδων μέσα στις οποίες τα μέλη των τύπων αυτών διαβιούσαν (και αποτελεί πιθανότατα **αποτέλεσμα** του αυξανόμενου μεγέθους των ομάδων, αφού η διαβίωση μέσα σε αυξημένες ομάδες απαιτεί αυξημένο εγκεφαλικό χώρο επεξεργασίας πληροφοριών, δεδομένου ότι οι υπό επεξεργασία πληροφορίες δεν αναφέρονται πλέον μόνο σε χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και στα πολύ πιο σύνθετα χαρακτηριστικά του κοινωνικού περιβάλλοντος). Δεύτερον, ότι η συνοχή (και, άρα, σε μεγάλο βαθμό, η επιβίωση) μιας ομάδας είναι εξαρτημένη, σε όλα τα ανώτερα θηλαστικά εκτός του ανθρώπου, από την κατανάλωση συγκεκριμένων χρόνων **φυσικής** επαφής μεταξύ των μελών της ομάδας, ενώ η διατήρηση της συνοχής μέσω φυσικής επαφής θα γινόταν σταδιακά προβληματική για το ανθρώπινο είδος, αφού το συγκριτικά μεγάλο μέγεθος των ανθρώπινων ομάδων, όπως μπορεί να υπολογιστεί με βάση το συγκριτικά μεγάλο μέγεθος του ανθρώπινου εγκεφαλικού φλοιού, θα απαιτούσε υπέρμετρη (και άρα αναπαραγωγικά ασύμφορη) κατανάλωση χρόνου αν η διατήρηση της συνοχής εξακολουθούσε να χρησιμοποιεί ως μέσο τη φυσική επαφή. Και τρίτον, ότι η ανθρώπινη γλώσσα δημιουργήθηκε ακριβώς ως λύση αυτού του προβλήματος –ως υποκατάστατο δηλαδή της φυσικής επαφής ως μέσου ομαδικής συνοχής, όταν ο παραδοσιακός τρόπος διατήρησης της ομαδικής συνοχής έγινε αντιοικονομικός λόγω του αυξανόμενου μεγέθους των ανθρώπινων ομάδων. Η υπόθεση αυτή είναι πιθανότατα ανεπαρκής ως συνολική ερμηνεία της γέννησης του γλωσσικού φαινομένου, αλλά μπορεί κάλλιστα να γίνει αποδεκτή ως μια πειστική νεο-δαρβινική ερμηνεία του χαρακτηριστικού της πολυλειτουργικότητας: το γεγονός

ότι κανένα γνωστό γλωσσικό σύστημα δεν περιέχει σημεία που ο *αποκλειστικός* τους ρόλος είναι η επεξεργασία και μετάδοση περιβαλλοντικών πληροφοριών αποτελεί πιθανότατα συνέπεια του γεγονότος ότι το σύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε από όντα που η επιβίωσή τους ήταν εξαρτημένη όχι μόνο από τη γνώση του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και από τη διαβίωση μέσα σε ομάδες· και όπως η αυξημένη τους ετοιμότητα απέναντι στα ενδεχόμενα περιβαλλοντικής αστάθειας εξυπηρετήθηκε από την εμφάνιση σημειακών συστημάτων με τα χαρακτηριστικά της αυθαιρεσίας, της μεταθετότητας και της παραγωγικότητας, έτσι και η αυξημένη τους ετοιμότητα απέναντι στα ενδεχόμενα αστάθειας της ομαδικής ζωής εξυπηρετήθηκε από την πολυλειτουργική χρήση των ίδιων αυτών συστημάτων όχι απλά ως φορέων πληροφορίας αλλά ως μέσων διαχείρισης ενδο-ομαδικών σχέσεων και διατήρησης ενδο-ομαδικών ισορροπιών [...]