

ΠΩΣ ΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΝΟΗΜΑΤΑ

A systematic study of the universal properties and of the structure of cartographical language is still at an elementary stage.... The fundamental basis for such a study is seen in semiotics.

SALICHTCHEV (1983, p.7)

Με αφετηρία τη θέση του Salichtchev η σημειωτική προσέγγιση στην απεικόνιση του χάρτη παρέχει ένα υπόβαθρο για την εξερεύνηση του τρόπου που οι χάρτες δομούν τις γνώσεις. Γίνεται η παραδοχή ότι οι *χάρτες εμπεριέχουν νοήματα χάρη των σημειωτικών σχέσεων*.

Η σημειωτική μπορεί να οριστεί σαν «η επιστήμη των σημάτων,» όπου «σήμα» θεωρείται η σχέση μεταξύ μιας έκφρασης (σήμα-όχημα) και της αναφοράς της (περιεχόμενο). Σύμφωνα με τον Peirce (reprinted in Innis, 1985), που πολλοί θεωρούν τον ιδρυτή της σημειωτικής, αυτή η σχέση προσδιορίζει πως «κάτι αντιπροσωπεύει για κάποιον κάτι άλλο με κάποια έννοια,» ή πως ένα πράγμα αναπαριστά ένα άλλο.

Οι εξελίξεις της σημειωτικής έχουν συνδεθεί στενά με αυτές της γλωσσολογίας εξ αιτίας της αναγνώρισης ότι το θεμελιώδες χαρακτηριστικό της φυσικής γλώσσας είναι το ότι «αντιπροσωπεύει κάτι». Κάποιοι σημειωτικοί έχουν μεταχειριστεί τη φυσική γλώσσα σαν ένα πρότυπο υπο-σύνολο της σημειωτικής, με μια ασαφή υπόθεση ότι η κατανόηση της σημειωτικής βάσης της φυσικής γλώσσας θα προσφέρει τη δυνατότητα διερεύνησης όλων των σημειωτικών συστημάτων. Από τη μεριά τους, κάποιοι γλωσσολόγοι θεωρούν τη σημειωτική σαν την εφαρμογή των γλωσσολογικών εννοιών στην επικοινωνία εκτός της φυσικής γλώσσας. Ξεκινώντας από αυτό αρκετοί ερευνητές έχουν επιχειρήσει να επινοήσουν ένα μοντέλο χαρτογραφίας βασισμένο στη «φυσική γλώσσα». Όμως, η αναλογία με τη γλώσσα έχει αποδειχθεί ασθενής και για τη σημειωτική συνολικά και για τη χαρτογραφία ειδικότερα. Και στις δυο περιπτώσεις, παρόλο που μπορούν να επισημανθούν κάποιες ομοιότητες μεταξύ φυσικής γλώσσας και άλλων σημειωτικών συστημάτων, αυτές είναι τόσο πολλές, όσες και οι διαφορές.

Αν και κάποιες θεμελιώδεις σημειωτικές έννοιες έχουν τη ρίζα τους στην εφαρμογή της σημειωτικής στη γλώσσα, εδώ δίνεται έμφαση στο πως αναπαριστούν οι χάρτες μέσα από τα σήματα. Περιγράφεται μια σημειωτική προσέγγιση στην αναπαράσταση του χάρτη που δεν υποθέτει ότι η χαρτογραφική αναπαράσταση είναι μια μορφή της φυσικής γλώσσας. Η χαρτογραφική έρευνα μπορεί να ωφεληθεί από μια σημειωτική προσέγγιση, όπως αντιτίθεται στη φυσική γλώσσα, για δυο λόγους. Πρώτον, η σημειωτική παρέχει ένα εννοιολογικό υπόβαθρο για την ανάπτυξη μιας λογικής για τη χαρτογραφική απεικόνιση που μπορεί να λάβει υπόψη τα όσα γνωρίζουμε για τις γνωσιακές αναπαραστάσεις, τις νοητικές κατηγορίες και τα σχήματα γνώσεων. Δεύτερον, οι πλευρές της σημειωτικής που ασχολούνται με τα νοήματα προσφέρουν έναν τρόπο ολοκλήρωσης των προσεγγίσεων στην απεικόνιση του χάρτη που δίνει έμφαση και στα σαφή και στα ασαφή νοήματα, στα λογικά και εκφραστικά νοήματα, στη δήλωση και τη συνδήλωση και σε άλλα. Κερδίζουμε μια ευκαιρία να πάρουμε δύναμη από διάχυση απόψεων για το ρόλο των χαρτών στην κοινωνία, αντί να εγκλωβιστούμε σε διαφωνίες για την «αντικειμενικότητα» του χάρτη.

Σαν συμπλήρωση στην ιδιωτική, γνωσιακή προσέγγιση στην αναπαράσταση, που έγινε στα προηγούμενα, εδώ χρησιμοποιείται μια σημειωτική προσέγγιση για να λάβει υπόψη τη δημόσια λειτουργική και λεκτική προσέγγιση που όλες μαζί υποστηρίζουν τις σχέσεις μέσω των οποίων οι χάρτες διαπνέονται από νόημα. Μια σημειωτική θεωρία των σημάτων του χάρτη φαίνεται να είναι ανάλογη με τη θεωρία των «σχημάτων», αλλά αντιμετωπίζεται από μια φιλοσοφική-λογική-κοινωνιολογική παρά από μια γνωσιακή άποψη. Όπως έχει αναφερθεί «κάποιοι γνωσιακοί ψυχολόγοι διαιρούν τις 'εσωτερικές τους αναπαραστάσεις' ή 'σχήματα' σε εικόνες και σύμβολα» παρατήρηση που συνδέει τα σχήματα με τη σημειωτική. Όπως θα δούμε παρακάτω ένα «σήμα» θεωρείται γενικά ότι είναι μια ενδιάμεση σχέση μεταξύ ενός σήματος-οχήματος (π.χ. σύμβολο χάρτη) και ενός αναφερόμενου (κατηγορία μιας γεωγραφικής οντότητας στην οποία αναφέρεται το σύμβολο). Όπως έχει αναφερθεί ένα

σχήμα είναι η ενδιαμέση σχέση (ή σύνολο σχέσεων) μεταξύ μιας οπτικής περιγραφής (ενός συνόλου από σήματα-οχήματα γενικευμένα από την όραση) και μιας γνωσιακής αναπαράστασης (ενός συνόλου αναφερομένων). Ο Frutiger (1989), συζητώντας την ιστορική διαπολιτισμική ανάπτυξη των γραφικών συμβόλων, πηγαίνει αρκετά μακριά για να προτείνει ότι τα «σχήματα», για να βλέπουμε και να σκεφτόμαστε τον κόσμο γύρω μας, μπορεί (σε κάποια έκταση) να κληρονομούνται και παρέχουν μια τάση να αναγνωρίζουμε (ή να δημιουργούμε) συγκεκριμένες αρχέτυπες μορφές. Έμφυτα ή βιωματικά, το θέμα είναι ότι τα σχήματα γνώσεων υπεισέρχονται στην ανθρώπινη χρήση των γραφικών συμβόλων.

Μια σημειωτική προσέγγιση στις λειτουργικές και λεκτικές ιδιότητες της αναπαράστασης του χάρτη αναπτύσσεται παρακάτω. Πρώτον γίνεται μια σύντομη αναφορά στις σημειωτικές έννοιες που σχετίζονται με τους χάρτες. Αναφέρονται δυο λεπτομερείς εφαρμογές της σημειωτικής προσέγγισης στη χαρτογραφία. Στη συνέχεια αναφέρονται οι προσπάθειες να βρεθούν λογικά συστήματα για τη χαρτογραφική αναπαράσταση (με στόχο της διαλεύκανση του νοήματος και τη μείωση της αμφισβήτησης). Τέλος αναφέρονται οι μηχανισμοί με τους οποίους οι χαρτογραφικές οντότητες (περιλαμβανομένων των χαρτογραφικών «συμβόλων», μοτίβων και όλου του χάρτη) αποκτούν σαφές ή ασαφές νόημα. Η διάκριση, τότε, είναι μεταξύ της δομής των σημειωτικών σχέσεων και της διαδικασίας εγκαθίδρυσής τους.

Μια Εισαγωγή στη Σημειωτική για την Κατανόηση της Αναπαράστασης του Χάρτη

Μπορούν να αναγνωρισθούν δυο σημειωτικές παραδόσεις, μια με ρίζες στη «σημειωτική» του Peirce (1839-1914) και η άλλη στη «σημειολογία» του Saussure (1857-1913) (συνδεδεμένες με τη Β. Αμερική και την Ευρώπη αντίστοιχα). Ο πρώτος προσέγγισε τη σημειωτική σαν μια επιστήμη των σημάτων, ξεκινώντας από την επιστημονική άποψη (ήταν χημικός) του ενδιαφέροντος για τη «λογική της επιστήμης». Ο δεύτερος ήταν γλωσσολόγος που οραματίστηκε τη σημειολογία σαν μια επιστήμη που «μελετά τη ζωή των σημάτων στην κοινωνία» και επιχείρησε να τη συνδέσει με τον αναπτυσσόμενο κλάδο της κοινωνικής ψυχολογίας, έναν κλάδο που επίσης τον είδε να επικεντρώνεται στις πιο σημαντικές συνιστώσες της γλώσσας. Η σημειολογία του Saussure παρουσίασε τη γλώσσα σαν το αναλυτικό παράδειγμα για όλα τα άλλα συστήματα σημάτων. Για περισσότερο από μισό αιώνα οι δυο αυτές επινοήσεις παρέμειναν χωρισμένες. Μόλις το 1969 ο όρος «σημειωτική» συμφωνήθηκε γενικά ως ο τίτλος μιας επιστημονικής περιοχής. Ακόμα και σήμερα όμως οι σχολές σημειωτικής που έχουν και θεωρητική και εφαρμοσμένη έμφαση, συνδέονται είτε με την μια είτε με την άλλη προσέγγιση. Η παράδοση του Peirce παρέχει την πιο επεξεργασμένη ανάλυση για την τυπολογία των σημάτων και τον τρόπο που αυτά «αντικαθιστούν» τα αναφερόμενά τους, ενώ του Saussure είχε μια σημαντική επιρροή στη σημειωτική θεωρία των κωδικών (π.χ. τη μελέτη των συστημάτων σημάτων).

Η διάκριση αυτή προτείνει δυο θεμελιώδη θέματα του σημειωτικού ερωτήματος που σχετίζεται με την αναπαράσταση του χάρτη: *τη φύση των σημάτων του χάρτη* σαν σχέσεων μεταξύ των σημαδιών του χάρτη και των αναφερόμενων (και των σχετικών τυπολογιών των σημάτων) και *τη φύση των συστημάτων σημάτων* σαν σχέσεις μεταξύ των σημάτων του χάρτη. Το κάθε ένα από αυτά τα θέματα περιλαμβάνει λειτουργικές συνιστώσες (π.χ. σχετιζόμενες με το μηχανισμό της αναπαράστασης) και λεκτικές συνιστώσες (π.χ. σχετιζόμενες με είδη νοημάτων και πως επιτυγχάνεται).

ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ

Από τα πρώτα πράγματα που πρέπει να διευκρινισθούν είναι ο ακριβής ορισμός των θεμάτων που θα συζητηθούν: το σήμα και οι συνιστώσες του. Η ορολογία της σημειωτικής μπορεί να είναι ιδιαίτερα μπερδεμένη λόγω του διεπιστημονικού χαρακτήρα της περιοχής (με όρους που προκύπτουν από την γλωσσολογία, φιλοσοφία, ανθρωπολογία, λογική, ψυχολογία και κοινωνιολογία). Για να κάνουν τα πράγματα χειρότερα, μεμονωμένοι μελετητές συχνά είναι ασυνεπείς στην χρήση της δικής τους ορολογίας. Μέρος της δυσκολίας φαίνεται να σχετίζεται με θέματα της διπλής κατηγορίας αναπαράστασης (κοινής και επιστημονικής). Πολλοί όροι που χρησιμοποιούνται από σημειωτικούς (συμπεριλαμβανομένου του όρου «σύμβολο») είχαν συνήθη νοήματα πριν αντιμετωπιστούν με την επιστημονική χρήση. Συνήθως οι κοινές και επιστημονικές χρήσεις αναμιγνύονται, ακόμα και στο ίδιο κείμενο.

Στο ευρύτερο επίπεδο, η σημειωτική θεωρεί τη σχέση μεταξύ μιας «έκφρασης» και της «έννοιας» στην οποία αναφέρεται αυτή η έκφραση. Δεν αναφέρονται όλες οι θεωρίες της σημειωτικής στον «πραγματικό» κόσμο. Σε αυτές που αναφέρονται, όμως, το σήμα εκτείνεται για να περιλάβει το «αντικείμενο αναφοράς». Κατά το North (1990) η παραδοχή είναι ότι το *σήμα* χαρακτηρίζει την όλη σχέση: την «οντότητα» που περιέχεται σε μια έκφραση, την έννοια που αντικαθίσταται και το αντικείμενο αναφοράς. Έτσι, ένα σήμα (όπως ορίζεται εδώ) δεν είναι ένα «σύμβολο» με τη συνηθισμένη αίσθηση, ούτε ένα άλλου είδους σημάδι που μεταφέρει νόημα. Ούτε είναι μια φυσική συσκευή που χρησιμοποιείται για να πληροφορήσει ή να υπαγορεύσει συμπεριφορά (όπως χρησιμοποιείται ο όρος στην κυκλοφορία).

Ο «μεταφορέας του νοήματος» θα αναφέρεται εδώ σαν ένα *σήμα-όχημα*. Ενώ αυτός ο όρος είναι πιθανά πιο άχαρος από τον όρο «σύμβολο» ή τον όρο «έκφραση», δεν έχει τα πολλαπλά νοήματα του «συμβόλου» ούτε τις υποτιθέμενες συνδέσεις της «έκφρασης» με τη φυσική γλώσσα. Επιπροσθέτως, όπως θα διευκρινιστεί παρακάτω, ο όρος «σύμβολο» έχει πολύ στενό ορισμό στη σημειωτική βιβλιογραφία. Ένα φυσικό «σήμα» τροχαίας είναι ένα παράδειγμα ενός σήματος-οχήματος, καθώς είναι ένα σχέδιο δυο αξόνων σε έναν τοπογραφικό χάρτη.

Το «νόημα» (ή η έννοια) στο οποίο αναφέρεται το σήμα-όχημα ονομάζεται το *ερμηνεύον*. Αυτός ο όρος έχει επιλεγεί από πολλές εναλλακτικές (νόημα, νους, ιδέα, περιεχόμενο, σημαίνόμενο) επειδή είναι απίθανο να συγχυστεί με ένα πραγματικό αντικείμενο του αληθινού κόσμου (όπως μπορεί το «περιεχόμενο») και επειδή προτείνει μια πράξη ερμηνείας (κάνοντας καθαρό ότι η σχέση του σήματος είναι περισσότερο από έναν απλό ορισμό).

Τέλος, το αντικείμενο αναφοράς με το οποίο συνδέεται το σήμα-όχημα δια μέσου του σήματος θα ονομάζεται *αναφερόμενο*. Αυτός ο όρος δεν υπονοεί ότι όλα τα σήματα αναπαριστούν φυσικές οντότητες (όπως κάνει η χρήση του όρου «αντικείμενο»).

Μοντέλα σήματος

Οι δυο σημειωτικές παραδόσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω (Pierce και Saussure) συνδέονται με δυο γενικά μοντέλα του «σήματος» σαν μια σχέση. Αυτά τα μοντέλα αναφέρονται σαν *τριαδικό* και *δυναδικό*, περιγράφοντας τον αριθμό των στοιχείων που αναγνωρίζονται στη σχέση του σήματος.

Για το Saussure ένα σήμα ήταν η σχέση μεταξύ ενός σήματος-οχήματος (αυτό που ονόμαζε σημαίνον) και ενός ερμηνεύοντος (αυτό που ονόμαζε σημαίνόμενο). Σε αυτήν την γλωσσολογική εφαρμογή της ιδέας, αυτά γίνονται αντίστοιχα μια «εικόνα ήχου» και μια «έννοια.» (εικόνα 5.1). Αυτό το δυναδικό μοντέλο του Saussure για το «σήμα» παραλείπει το αναφερόμενο. Για το Saussure η σημειολογία (δηλαδή η σημειωτική) λειτουργούσε μέσα στο σύστημα σήματος, κατά τη γνώμη του, εντελώς αυθαίρετα. Επομένως, η θεωρία του για τα σήματα δεν είχε καμιά σχέση με το πώς τα σήματα-οχήματα αναφέρονται σε οντότητες του αληθινού-κόσμου, μόνο με το πώς αναφέρονται σε νοητικές έννοιες. Όπως γράφει ο Noth, «Σύμφωνα με τις στρουκτουραλιστικές απόψεις του Saussure για τη σημασιολογία, το νόημα

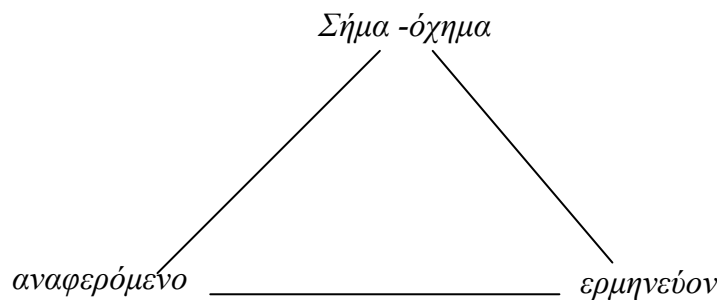


Εικόνα 5.1. Μια σχηματική περιγραφή του σήματος δέντρο όπως προτάθηκε από το Saussure (1959), και μια όμπια σχέση όπως μπορεί να εφαρμοσθεί στο σήμα του κάμπινγκ σ' ένα χάρτη. Ας σημειωθεί ότι το αναφερόμενο (ή το σημαϊνόμενο) στην περίπτωση του χάρτη μπορεί να είναι μια νοητική εικόνα ενός κάμπινγκ, μια προτασιακή αναπαράσταση ενός κάμπινγκ, ή η λέξη «κάμπινγκ», που με τη σειρά της μπορεί να έχει τη δική της σχέση με μια εικόνα ή πρόταση.

είναι η αξία μιας έννοιας μέσα σε ολόκληρο το σημειολογικό σύστημα... Αυτές οι σημασιολογικές αξίες σχηματίζουν ένα δίκτυο δομικών σχέσεων, στο οποίο όχι τόσο οι σημασιολογικές έννοιες, αλλά μόνο οι διαφορές ή αντιθέσεις μεταξύ τους είναι σημειωτικά σχετικές».

Εφαρμόζοντας αυτήν την άποψη στους χάρτες φθάνουμε στο συμπέρασμα ότι οι χάρτες δεν αναφέρονται στον αληθινό κόσμο, αλλά σε έννοιες για τον κόσμο. Αυτή η προσέγγιση στην αναπαράσταση του χάρτη μοιάζει αντιδραστική αν θεωρηθεί σε σχέση με ένα γενικό σχήμα χάρτη που έχει τοπογραφικούς χάρτες σαν πρωτότυπο. Οι περισσότεροι χαρτογράφοι πιθανόν να συμφωνούσαν ότι η αναφορά στον αληθινό-κόσμο είναι ένα κρίσιμο μέρος της σχέσης επισήμανσης για έναν τοπογραφικό χάρτη. Η ιδέα ότι τα σήματα του χάρτη δεν αναφέρονται άμεσα πίσω στον αληθινό κόσμο είναι περισσότερο έγκυρη όταν εφαρμόζεται σε χάρτες κάποιου θέματος όπως μοντέλου πρόγνωσης αλλαγών της θερμοκρασίας εξαιτίας της αύξησης του CO₂.

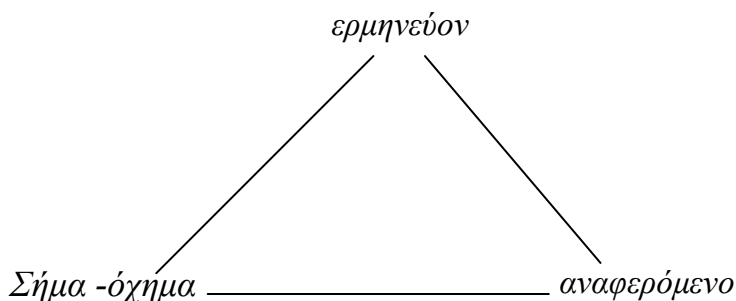
Στη θεωρία των σημάτων του Peirce, το αναφερόμενο (το αντικείμενό του) παίζει κρίσιμο ρόλο. Το σήμα, «είναι κάτι που αντικαθιστά σε κάποιον κάτι άλλο με κάποιο τρόπο. Απευθύνεται σε κάποιον, δηλαδή, δημιουργεί στο μυαλό αυτού του προσώπου ένα ισοδύναμο σήμα, [ένα ερμηνεύον]... Το σήμα [το ερμηνεύον] αντικαθιστά κάτι, το αντικείμενό του». Αλλού ο Peirce δηλώνει ότι, «ένα σήμα [σήμα-όχημα] μεσολαβεί μεταξύ του ερμηνεύοντος...και του αντικειμένου του.» Από αυτήν τη δήλωση προτείνεται από τον Hervey ένα γραφικό μοντέλο της σχέσης του σήματος (εικόνα 5.2). Ο ίδιος περιγράφει τις συνέπειες αυτής της ερμηνείας του τριαδικού μοντέλου του Peirce, ως εξής:



Εικόνα 5.2. Γραφική ερμηνεία της τριαδικής σχέσης του Peirce μεταξύ αντικειμένου (αναφερόμενου), σήματος (σήματος-οχήματος), και ερμηνεύοντος.

Σε αυτήν την τριαδική συσχέτιση, ο ρόλος ενός σήματος είναι να δημιουργήσει μια συνήθεια ή ένα γενικό κανόνα που να προσδιορίζει και τον τρόπο που το σήμα θα «κατανοηθεί» στις περιπτώσεις χρήσης του, και το είδος της αντιληπτικότητάς του, ή τουλάχιστον «φανταστικά», τα χαρακτηριστικά της εμπειρίας στα οποία εφαρμόζεται το σήμα. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι ο τρόπος που ένα σήμα πρέπει να «κατανοηθεί» υπονοεί κάποιου είδους νοητική δραστηριότητα ή κατάσταση, ενώ τα χαρακτηριστικά στα οποία μπορεί ένα σήμα να εφαρμοσθεί προϋποθέτουν κάτι αντιληπτικό ή εμπειρικό. (Hervey, 1982)

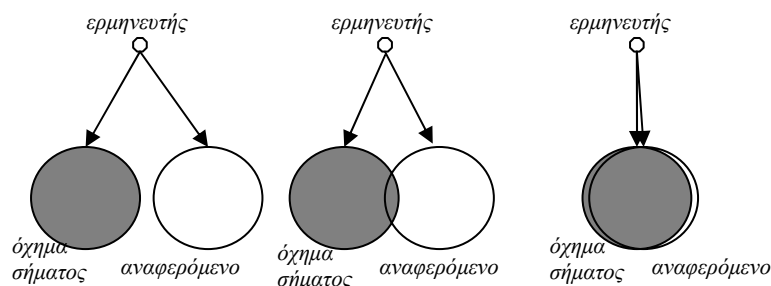
Χαρτογραφικά, αυτή η τριαδική άποψη των σημάτων προτείνει να δοθεί προσοχή στον τρόπο με τον οποίο τα «σύμβολα» του χάρτη συνδέονται στιγμιαία με τα πραγματικά ή τα πιθανά αναφερόμενα και τις έννοιες για αυτά τα αναφερόμενα, από την πλευρά του χρήστη του χάρτη. Από αυτήν την προοπτική, τα «σύμβολα» του χάρτη μπορούν να αξιολογηθούν σε δυο επίπεδα: στη βάση των εννοιών που θυμίζουν (ή των σχημάτων γνώσεων που κεντρίζουν) και στη βάση του τρόπου με τον οποίον αντιστοιχούν στον πραγματικό ή το φανταστικό κόσμο.



Εικόνα 5.3. Μια σχηματική περιγραφή του σημειωτικού τριγώνου με το ερμηνεύον (και όχι το σήμα-όχημα) σαν μεσολαβητή.

Αν και η τριαδική ερμηνεία της θεωρίας των σημάτων κυριαρχεί στη σημειωτική βιβλιογραφία της Β. Αμερικής, η σχετική θέση των τριών στοιχείων της σχέσης έχει διαφοροποιηθεί. Η βασική εναλλακτική στην άποψη του ότι το σήμα-όχημα μεσολαβεί μεταξύ αναφερόμενου και ερμηνεύοντος είναι των Ogden and Richards (1923). Αυτοί είναι οι πρώτοι που έχουν δώσει μια γραφική εξήγηση του τρόπου που λειτουργούν τα σήματα (εικόνα 5.3). Σύμφωνα με αυτό το τρίγωνο το ερμηνεύον (το οποίο ονομάζουν «σκέψη ή αναφορά») είναι ο μεσολαβητής μεταξύ σήματος-οχήματος (που ονομάζουν «σύμβολο») και του αναφερόμενου. Η άμεση εφαρμογή τους ήταν στη γλώσσα. Το διάγραμμά τους, τότε, είχε σκοπό να προτείνει ότι μια λέξη (σαν ένα σήμα-όχημα ή σύμβολο) έχει μια συνηθισμένη σχέση με μια σκέψη (ερμηνεύον), η οποία με τη σειρά της αναφέρεται σε ένα πράγμα (ή αναφερόμενο). Η «αντ' αυτού» σχέση μεταξύ της λέξης και του πράγματος περιγράφεται σαν λιγότερο άμεση από αυτήν μεταξύ του ερμηνεύοντος και είτε του σήματος-οχήματος ή του αναφερόμενου. Η λέξη έτσι εμφανίζεται σαν να συνδέει το πράγμα, πρωταρχικά μέσα από μια σκέψη ή έννοια (παρά ότι η έννοια συνδέεται με το πράγμα μέσα από τη λέξη).

Το τρίγωνο των Ogden and Richards έχει διαφορετικές επιδράσεις για την ανάλυση των χαρτογραφικών σημάτων από αυτές του τριαδικού μοντέλου του Peirce. Στην προσέγγισή τους, η έμφαση τοποθετείται στη φύση των ερμηνευόντων σαν συνδέσμων μεταξύ «συμβόλων» χάρτη και αναφερόμενων. Για παράδειγμα, μπορεί να κατευθυνθεί η προσοχή στις εναλλακτικές ερμηνείες της σχέσης σήματος-οχήματος και αναφερόμενου. Αυτές οι εναλλακτικές ερμηνείες μπορούν να μοντελοποιηθούν με τους όρους των σχημάτων γνώσεων σαν μεσολαβητή μεταξύ του τι βλέπεται και τι είναι γνωστό. Μια εφαρμογή αυτού του σημειωτικού τριγώνου στην οπτική αναπαράσταση έχει ξαναμεταφράσει τη σύνδεση μεταξύ σήματος-οχήματος και αναφερόμενου για να προτείνει μια σύνδεση που μπορεί να διαφέρει σε δύναμη (π.χ. αντανακλώντας το βαθμό της ομοιότητας μεταξύ σήματος-οχήματος και αναφερόμενου) (Knowlton, 1966) (εικόνα 5.4).



Εικόνα 5.4. Μια σχηματική περιγραφή της μεταβλητής του βαθμού ομοιότητας σήματος-οχήματος και αναφερόμενου.

Τυπολογία των σημάτων

Τα σήματα, είτε τα διαχειριζόμαστε σαν δυαδικές είτε σαν τριαδικές σχέσεις, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με πολλά κριτήρια. Ο Noth, (1990), για παράδειγμα, αναφέρει τα δέκα κριτήρια του Eco (1973/1977). Ο Peirce αρχικά πρότεινε τρεις τριχοτομήσεις των σημάτων, από την άποψη του σήματος-οχήματος, του αναφερόμενου και του ερμηνεύοντος. Από την προοπτική του σήματος-οχήματος, ο Peirce πρότεινε το *qualisign* (μια ποιότητα που είναι ένα σήμα-όχημα), το *sinsign* (ένα πράγμα ή γεγονός που είναι ένα σήμα-όχημα) και *legisign* (ένα νόμο που είναι ένα σήμα-όχημα). Από την προοπτική του αναφερόμενου ο Peirce πρότεινε το *rheme* (ένα σήμα ποιοτικής πιθανότητας, αναπαριστά «έτσι και έτσι ένα είδος πιθανού πράγματος» –ένα όνομα είναι ένα rheme), το *dicent* (ένα σήμα που αναπαριστά με κάποιους όρους ή βεβαιώνει την πραγματική ύπαρξη κάποιου πράγματος) και το *argument* (ένα σήμα που βεβαιώνει την αλήθεια κάποιου πράγματος). Ίσως τα πιο σημαντικά κριτήρια κατηγοριοποίησης σε σχέση με τις χαρτογραφικές εφαρμογές (και σίγουρα αυτήν που έχει τραβήξει τη μεγαλύτερη προσοχή και από τους σημειωτικούς και από τους χαρτογράφους) είναι το είδος της σχέσης που υπάρχει μεταξύ του σήματος-οχήματος και του αναφερόμενου (δηλαδή, από την άποψη του ερμηνεύοντος). Αυτό ήταν το κριτήριο που επιλέχτηκε από τον Peirce για να δημιουργήσει τη γνωστή τυπολογία της εικόνας, δείκτη και συμβόλου (*icon*, *index*, *symbol*).

Για τον Peirce η εικόνα είναι ένα σήμα-όχημα που αναφέρεται «ξεκάθαρα λόγω των χαρακτηριστικών του». Ο ίδιος καταλήγει σε άλλο σημείο πως «μια πιθανότητα μόνη της είναι μια εικόνα κυρίως λόγω της ποιότητάς της,» μειώνοντας έτσι ουσιαστικά την κατηγορία της εικόνας σαν ένα οπτικό σήμα-όχημα. Παρόλο που δεν υπάρχουν πραγματικές εικόνες (τουλάχιστον τέτοιες που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στους χάρτες), ο Peirce πιστεύει ότι άλλα σήματα-οχήματα μπορούν να είναι εικονικά, «που σημαίνει, μπορούν να αναπαριστούν το αντικείμενό του [αναφερόμενο] κυρίως με την ομοιότητα, όποια και αν είναι η μορφή ύπαρξης.» Ο όρος υποεικόνα (*hypoicon*) χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει αυτά τα εικονικά σήματα-οχήματα. Προσδιορίζονται τρεις μορφές: (1) εικόνες (*images*)-αυτά που αναπαριστούν μέσα από όμοιες οπτικές ποιότητες (π.χ. μια ζωγραφιά ενός νοσοκομειακού οχήματος σε ένα χάρτη Κοινωνικών Υπηρεσιών), (2) διαγράμματα (*diagrams*)-αυτά που αναπαριστούν τις σχέσεις των τμημάτων μέσα από αναλογικές σχέσεις των τμημάτων (π.χ. ένα δίκτυο διάγραμμα που τοπολογικά αναπαριστά τη σειρά των ρεμάτων για τα ρέματα μιας λεκάνης απορροής), και (3) μεταφορές (*metaphors*) – αυτά που αναπαριστούν μέσα από έναν παραλληλισμό κάτι άλλο (π.χ. η χρήση του προσανατολισμού γραμμών πάνω-οριζόντια-κάτω, για να απεικονίσει αύξηση-στασιμότητα-μείωση κάποιων δεικτών). Περισσότερο από τις άλλες υποεικόνες, η μεταφορική εικονικότητα είναι ένα είδος ομοιότητας που γενικά εξαρτάται από κωδικούς κουλτούρας (Lakoff and Johnson, 1980) αν και η συγκεκριμένη γραμμή-προσανατολισμού που χρησιμοποιήθηκε σαν παράδειγμα παραπάνω οφείλεται σε διεθνή κινησιοαισθητικά σχήματα εικόνας.

Ο ορισμός του Peirce για το δείκτη ήταν σαν ένα σήμα-όχημα που αναφέρεται στο αναφερόμενό του «χάρη στο ότι είναι πραγματικά επηρεασμένο» από αυτό. Η αναφορά

οφείλεται «όχι τόσο πολύ σε κάποια ομοιότητα ή αναλογία με αυτό, ούτε επειδή είναι συνδεδεμένο με γενικούς χαρακτήρες τους οποίους αυτό το αντικείμενο [αναφερόμενο] τυχαίνει να κατέχει, όσο επειδή βρίσκεται σε δυναμική (περιλαμβάνοντας τη χωρική) σύνδεση και με το μεμονωμένο αντικείμενο [αναφερόμενο], από τη μια μεριά, και με τις αισθήσεις της μνήμης του προσώπου για το οποίο λειτουργεί σαν σήμα, από την άλλη. Σαν παραδείγματα φέρνει μια φωτογραφία ένα δάκτυλο που δείχνει... Σημειώνονται τρία διακριτά χαρακτηριστικά των δεικτών: (1) δεν έχουν σημαντική ομοιότητα με τα αναφερόμενα, (2) αναφέρονται σε μεμονωμένα αντικείμενα ή μεμονωμένες μονάδες, συλλογές ή συνεχή μέσα, και (3) κατευθύνουν την προσοχή με 'τυφλή υπακοή.' Με τους δείκτες ο Pierce είχε στο μυαλό του την ιδιότητα κάποιου σήματος-οχήματος παρά ένα είδος σήματος και ακόμα αναφέρει ότι θα ήταν δύσκολο αν όχι αδύνατο να προσδιορίσει ένα γνήσιο δείκτη. Επίσης, ο Pierce προτείνει τα πιο πολλά σήματα-οχήματα θα έχουν σε κάποιο βαθμό ποιότητα ένδειξης. Ανάμεσα των πιο ξεκάθαρων ενδεικτικών σημάτων-οχημάτων στους χάρτες είναι οι γραμμές των γεωγραφικών συντεταγμένων.

Παρόλο που οι γραμμές του γεωγραφικού μήκους και πλάτους είναι ένα παράδειγμα ενός σήματος-οχήματος χάρτη που μπορεί να θεωρηθεί κυρίως ενδεικτικό, οποιοδήποτε σύμβολο χάρτη που έχει καθορισμένη θέση έχει την ιδιότητα της χωρικής ένδειξης, ανεξάρτητα των άλλων πλευρών του σήματος που μπορεί να κατέχει. Η πιθανότητα ένα σήμα να είναι ενδεικτικό σε σχέση με τη θέση ενώ την ίδια στιγμή καταδεικνύει κάποια ιδιότητα της θέσης (πιθανό εικονικά) συμφωνεί με την άποψη του Keates (1982) για τη διχοτόμηση της πληροφορίας σε πληροφορία θέσης και ουσίας και του Schlichtmann (1985) σε χωρικά και μη χωρικά χαρακτηριστικά. Όπως λέει ο δεύτερος αυτή η διάκριση μπορεί να εφαρμοσθεί χωριστά στα οχήματα σήματα και τους ερμηνευτές (η έκφραση και το περιεχόμενο του δικού του σήματος).

Το σύμβολο, στην τυπολογία του Pierce, αναπαριστά με βάση ένα 'νόμο' ή 'κανόνα' ή 'σύμβαση'. Η επιλογή του όρου 'σύμβολο' ήταν ίσως η πιο ατυχής που έγινε από τον Pierce. Αυτό συμβαίνει επειδή ο όρος «σύμβολο» ορίζεται με πολλούς τρόπους από τους σημειωτικούς, με αποτέλεσμα κάποιοι να το εξισώνουν με το 'σήμα' και άλλοι με την 'εικόνα'.

Διάφοροι συγγραφείς έχουν στηριχθεί στην τριχοτόμηση του Pierce σε εικονικά, ενδεικτικά και συμβολικά είδη σημάτων. Οι πιο πολλοί από αυτούς έχουν συγκεκριμένα όρια στο σκοπό. Σαν αποτέλεσμα, έχουν αναπτυχθεί αρκετές εναλλακτικές τυπολογίες που περιέχουν περισσότερους από τρεις τύπους σημάτων. Δυο από αυτές θα αναφερθούν εδώ γιατί θίγουν θέματα σχετικά με τα χαρτογραφικά σήματα.

Ο Hervey (1982) περιγράφει μια τυπολογία που τη συνδέει με τον κλάδο της σημειωτικής που ονομάζεται «λειτουργική σημειωτική.» Οι διαφορές κλειδιά μεταξύ αυτής της τυπολογίας και του Pierce είναι ένας προφανής περιορισμός του δείκτη σε «φυσικούς δείκτες» (π.χ. ο καπνός που δείχνει φωτιά) και η πρόσθεση (μεταξύ των εικόνων και συμβόλων, του Pierce) μιας κατηγορίας που έχει μερική ομοιότητα (η «έμπνευση»). Η λειτουργική σημειωτική τυπολογία, επομένως, περιέχει του εξής τύπους: (1) (φυσικούς) δείκτες, (2) εικονικούς (περιορισμένους σε μεγάλη ομοιότητα μεταξύ σήματος-οχήματος και αναφερόμενων – κανένα από τα οποία δεν υφίσταται εκφραστικά για σημειολογικούς λόγους, το πορτραίτο της Βασίλισσας Ελισάβετ δίνεται σαν παράδειγμα), (3) σύμβολα (για τα οποία το αναφερόμενο δεν είναι αυθαίρετο – υπάρχει – και η σύνδεση σήματος-οχήματος με το αναφερόμενο είναι μερικά εμπνευσμένη και μερικά αυθαίρετη ή συμβατική), και (4) σήματα (για τα οποία και το αναφερόμενο και το όχημα-σήμα είναι αυθαίρετα—το παράδειγμα που προβάλλεται είναι το σήμα-όχημα 'γουρούνη' όταν αναφέρεται στην κατηγορία 'είδη γουρουνηών'). Αν και η πρόσθεση ενός μερικά εμπνευσμένης (μη συμβατικής) κατηγορίας είναι μια σημαντική πρόσθεση, η χρήση του 'σήματος' που αναφέρεται σε μια κατηγορία σήματος και του 'συμβόλου' που αναφέρεται σε αυτό που ο Pierce είχε ονομάσει υποεικόνα είναι προβληματική.

Ο Sebeok (1976) παρουσιάζει μια διαφορετικού είδους διαφοροποίηση στην τυπολογία των σημάτων. Δηλώνει πως δεν επιχειρεί να ταξινομήσει τα σήματα αλλά μόνο τις 'όψεις των σημάτων.' Η διάκριση είναι σημαντική επειδή δίνει έμφαση στο ότι, τα σήματα είναι σπάνια ενός συγκεκριμένου ξεκάθਾਰου τύπου, αντίθετα, έχουν διαφορετικών βαθμών

διακυμάνσεις ιδιοτήτων. Αυτή η ερμηνεία της τυπολογίας ήταν σαφής στην προσέγγιση του Pierce, αλλά αγνοήθηκε από πολλούς συγγραφείς, οι οποίοι του έκαναν κριτική δίνοντας παραδείγματα σημάτων-οχημάτων που δεν ανήκαν σε μια ή άλλη κατηγορία χωρίς αμφισβήτηση. Στο σύστημα του Sebeok διατηρούνται οι κατηγορίες του Pierce (εικόνα, δείκτης και σύμβολο) με το ίδιο νόημα και προστίθενται άλλες τρεις. Μοιάζουν να ασχολούνται τόσο με την προτιθέμενη επίδραση ενός σήματος όσο και με τη σχέση μεταξύ του σήματος-οχήματος και του αναφερόμενου. Οι πρόσθετες κατηγορίες είναι: (1) σινιάλο: 'Όταν ένα σήμα (εννοεί όχημα) προκαλεί, μηχανικά ή συμβατικά, μian αντίδραση από μεριάς του αποδέκτη, λέγεται ότι λειτουργεί σαν σινιάλο', (2) σύμπτωμα: 'Ένα σύμπτωμα είναι αυτόματο, μη αυθαίρετο σήμα, τέτοιο που ο σημαίνων συνδέεται με το σημαινόμμενο με μια φυσική σύνδεση' και (3) όνομα: 'Ένα σήμα το οποίο έχει μια επεκτάσιμη τάξη για το αναφερόμενο ταξινομείται σαν όνομα'. Τα ονόματα δεν έχουν άλλη κοινή ιδιότητα.

Ξεκάθαρα η κατηγορία 'όνομα' είναι σχετική με τους χάρτες. Ενώ δεν μπορώ να σκεφτώ χρήση του 'συμπτώματος' σαν συγκεκριμένο σήμα χάρτη, φαίνεται ότι τα συμπτώματα σχετίζονται με τη χρήση των σχημάτων (νοητικών) χάρτη για την ανάλυση του μοτίβου. Ένα (νοητικό) σχήμα χάρτη που επιτρέπει σε ένα άτομο να αναγνωρίζει μια σχέση μεταξύ καταβλυσμών άστεγων και πλούσιων κατοίκων, όπως επιτρέπει ένας χάρτης που δείχνει περιοχές εισοδημάτων και τρόπους εγκαταστάσεων, μπορεί να λειτουργεί εξαιτίας σαφών σημάτων που έχουν την 'ιδιότητα' ενός συμπτώματος, μια φαινομενικά φυσική σύνδεση. Ο χάρτης μπορεί να θεωρηθεί ότι δουλεύει μέχρι το σημείο που ορισμένα σαφή σήματα (δημιουργημένα από συνδυασμούς χαρακτηριστικού-θέσης) αντιμετωπίζονται ως ένα 'σύμπτωμα' μιας συγκεκριμένης δημόσιας πολιτικής (προστασίας των πλουσίων από επαφή με τους άστεγους). Σε αντίθεση με τα συμπτώματα, τα σινιάλα φαίνεται να έχουν σαφή άποψη των σημάτων σε ένα περιορισμένο εύρος χαρτογραφικών πλαισίων. Ένα κίτρινο φως που αναβοσβύνει στο δρόμο είναι ένα 'σινιάλο' για να αλλάξουμε λουρίδα.

Τυπολογία του Λόγου

Ο Morris (1901-1979) προσέγγισε τα σήματα από την πλευρά της συμπεριφοράς. Για αυτόν το ερμηνεύον ορίζεται ως «μια τάση αντίδρασης με συγκεκριμένο τρόπο εξαιτίας ενός σήματος.» Επομένως έθεσε μια καινούργια διάσταση στο θέμα – πως τα σήματα επηρεάζουν (ή προτίθενται να επηρεάσουν) τη συμπεριφορά. Ο στόχος του ήταν σε αυτήν την προσπάθεια, να αναπτύξει μια τυπολογία των βασικών ειδών του προφορικού λόγου της καθημερινής ζωής. Το έκανε αυτό με την ευθυγράμμιση κάποιων 'μορφών σήμανσης' που σχετίζονται με τους σκοπούς της χρήσης των σημάτων. Μαζί αυτές οι μορφές και οι σκοποί ορίζουν έναν πίνακα τύπων προφορικού λόγου.

Αρχικά ο Morris πρότεινε πέντε μορφές σήμανσης που τις μείωσε σε τέσσερες αργότερα. Αυτές είναι:

Περιγραφικά (designative): Το σήμα κατευθύνει την προσοχή σε ένα αναφερόμενο με τη επισήμανση «παρατηρούμενων» ιδιοτήτων – οι ιδιότητες σχεδιάζονται «are designed.» Ένα παράδειγμα χάρτη είναι ένας χωροπληθής χάρτης πυκνότητας πληθυσμού στον οποίο το σήμα-όχημα (χρώμα ή σκιά) περιγράφει την πυκνότητα γι' αυτήν την περιοχή.

Εκτιμητικά (Appraisive): Το σήμα επισημαίνει τις «καταναλωτικές» ιδιότητες του αναφερόμενου, κατευθύνει την προσοχή σε μεταχείριση προτίμησης, ή προσδίδει μια τιμή κρίσης. Σήματα σε έναν χάρτη αυτοκινητοδρόμων όπως κίτρινο = δρόμος με θέα, διακεκομμένη γραμμή = υπό κατασκευή, κ.λ.π. αποτελούν εκτιμητικά σήματα.

Ρυθμιστικά (prescriptive): Το σήμα επισημαίνει την αντίδραση σε μια κατάσταση, κατευθύνοντας την προσοχή στην εκτέλεση μιας απάντησης (ένα σινιάλο όπως αναφέρθηκε πιο πάνω θα πρέπει να είναι ρυθμιστικό). Ένα βέλος σε ένα χάρτη πόλης δηλώνει το δρόμο μιας κατεύθυνσης και μπορεί να θεωρηθεί ρυθμιστικό.

Προσδιοριστικά (Identificative): Το σήμα κατευθύνει την προσοχή σε συγκεκριμένη χωρο-χρονική περιοχή. Όλα τα σήματα του χάρτη έχουν προσδιοριστικές ιδιότητες σε σχέση με τη γεωγραφική θέση. Κάποια σήματα, όπως οι απλές κουκίδες που δείχνουν τη θέση πόλεων,

μπορεί να είναι κυρίως προσδιοριστικής μορφής. Αυτή είναι η κατηγορία που στη συνέχεια καταργήθηκε από το Morris.

Διαμορφωτικά (Formative): Το σήμα επισημαίνει με ένα «λογικό», «γραμματικό», ή «δομικό» τρόπο. Οι σύνδεσμοι (και, ή) θεωρούνται διαμορφώσεις. Εκτελούν λειτουργίες στα άλλα σήματα. Στους χάρτες, τα σήματα μπορούν να χρησιμοποιούν διαμορφωτική μορφή σήμανσης για να προτείνουν συνδέσμους μεταξύ τοποθεσιών.

Συμπληρωματικά με τις μορφές επισήμανσης ο Morris πρότεινε τέσσερες διαστάσεις χρήσης που απευθύνουν την «ερώτηση του σκοπού για τον οποίον ένας οργανισμός παράγει ένα σήμα το οποίο ερμηνεύεται από αυτόν ή άλλους οργανισμούς.» Αυτές οι διαστάσεις είναι:

Πληροφοριακή (informative): Το σήμα προτίθεται να μας πληροφορήσει για κάτι.

Εκτιμητική (valuative): Το σήμα προτίθεται να βοηθήσει στην επιλεκτική προτίμηση.

Υποκινητική (incitive): Το σήμα προτίθεται να υποκινήσει σειρά αντιδράσεων.

Συστημική (systemic): Το σήμα προτίθεται να οργανώσει συμπεριφορά παραγόμενη από σήματα εντός καθορισμένου συνόλου.

Ο Morris πίστευε ότι οι μορφές σήμανσης και οι διαστάσεις της χρήσης των σημάτων δεν έχουν απαραίτητα συνδέσμους. Στην πραγματικότητα, προτείνει έναν πίνακα που δείχνει όλους τους πιθανούς συνδυασμούς και τους τύπους του λόγου που μπορούν να εφαρμοσθούν (π.χ. ο συνδυασμός αναφερόμενου και πληροφοριακού, ή ρυθμιστικού και εκτιμητικού). Σημειώνει, όμως, ότι «γενικά, τα αναφερόμενα σήματα χρησιμοποιούνται πληροφοριακά, τα εκτιμητικά για εκτίμηση, τα ρυθμιστικά χρησιμοποιούνται υποκινητικά και τα διαμορφωτικά συστηματικά». Αν και περιμένουμε τα περισσότερα σήματα του χάρτη να ταιριάζουν με τις μορφές σήμανσης και τις διαστάσεις χρήσης των σημάτων, οι περιπτώσεις που αποκλίνουν από τις προσδοκίες χρειάζονται έρευνα και προσοχή στη χαρτογραφική πρακτική.

Η τυπολογία του Morris είναι αρκετά κοντά με αυτήν του Guiraud, ο οποίος από γλωσσολογική βάση ανέπτυξε μια ανάλυση «των λειτουργιών επικοινωνίας». Αφού αυτός πιστεύει ότι η λειτουργία του σήματος είναι να επικοινωνεί, η ανάλυσή του μπορεί επίσης να θεωρηθεί τυπολογία του λόγου. Η τυπολογία του περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες: Αναφορική, συναισθηματική, συνδηλωτική, ποιητική ή αισθητική, phatic, μεταγλωσσολογική, κατανόησης και αισθημάτων, νοήματος και πληροφορίας, και προσοχής και συμμετοχής. Είναι φανερό η αντιστοιχία με τις κατηγορίες του Morris. Η βασική διαφορά φαίνεται να είναι στο διαχωρισμό που κάνει ο Morris στις μορφές σήμανσης και στη χρήση των σημάτων.

Η ποιητική-αισθητική κατηγορία έχει τη λιγότερο ξεκάθαρη θέση. Οριζόμενη ως «η σχέση μεταξύ του μηνύματος και του εαυτού του» αυτή η κατηγορία προτείνει μια σημειωτική ανάλυση του χάρτη σαν ένα αντικείμενο έκφρασης μέσα και έξω από τους εαυτούς μας. Ο Keates βλέπει την τέχνη στη χαρτογραφία και δίνει μια ιδέα για τον τρόπο που θα μπορούσε να γίνει μια τέτοια ανάλυση.

Πως σημαίνουν τα σήματα: Ειδικότητα ή Επίπεδα Νοήματος

Ενώ μια τυπολογία των σημάτων σε εικόνα-δείκτης-σύμβολο επικεντρώνει στη σύνδεση σήματος-οχήματος και αναφερόμενου και μια τυπολογία του λόγου επικεντρώνει στο πως και γιατί χρησιμοποιούνται τα σήματα, μπορεί επίσης να δοθεί προσοχή στην αμεσότητα/σαφήνεια της σύνδεσης μεταξύ σήματος-οχήματος και ερμηνεύοντος. Από μια λογική προοπτική-τυπολογική προοπτική, ο Morris πρότεινε οκτώ κατηγορίες σήματος (ή σήματος-οχήματος) διακρινόμενες κυρίως στη βάση της συνέπειας ή της ειδικότητας του νοήματος.

Μοναδικό σήμα: Το ερμηνεύον επιτρέπει μόνο ένα αναφερόμενο (για ένα χάρτη ένα παράδειγμα θα ήταν 'η πρωτεύουσα των ΗΠΑ το 1990).

Γενικό σήμα: Το ερμηνεύον επιτρέπει οποιοδήποτε αριθμό μεμονωμένων αναφερόμενων (στο παράδειγμα του χάρτη θα μπορούσε να είναι «ποταμός» αλλά επίσης να είναι «Χώρα» – ένα όνομα-σήμα για το οποίο υπάρχουν αρκετά αναφερόμενα στην Ελλάδα).

Διαπροσωπικό σήμα: Αρκετοί ερμηνεύοντες μοιράζονται την ίδια σήμανση (ένα παράδειγμα χάρτη μπορούν να είναι τα σήματα που ασχολούνται με την γεωλογική δομή για τα οποία όσοι ξέρουν γεωλογία έχουν την ίδια κατανόηση των σημάτων-οχημάτων, των αναφερομένων τους και των ερμηνεύοντων τους).

Ταυτόσημο σήμα: Έχει την ίδια σήμανση για τον παράγοντα οργανισμό και το ερμηνεύον (ο στόχος των περισσότερων ερευνών της χαρτογραφίας που βασίζονταν στο μοντέλο της επικοινωνίας ήταν να αναπτύξουν, να ανακαλύψουν, ή να διδάξουν ταυτόσημα σήματα).

Αόριστο σήμα: Δεν επιτρέπει ένα προσδιορισμό του αν μια συγκεκριμένη οντότητα είναι ή δεν είναι ένα αναφερόμενο του σήματος (σε ένα χάρτη, το «δάσος» χωρίς τις απαραίτητες χωρικές ιδιότητες που προσδιορίζουν τη μικρότερη έκταση που ικανοποιεί και την απαιτούμενη πυκνότητα δένδρων είναι ένα αόριστο σήμα).

Σαφές σήμα –όχημα: Έχει ένα μόνο ερμηνεύον (αυτός είναι ο στόχος του συμβολισμού στους περισσότερους χάρτες, αλλά επιτυγχάνεται μόνο σε αυτές τις περιπτώσεις που εμείς περιορίζουμε τον ορισμό του ερμηνεύοντος σε ένα σαφές νόημα που αναφέρεται στο υπόμνημα).

Ασαφές σήμα –όχημα: Έχει αρκετά ερμηνεύοντα (τα οχήματα-σήματα στους χάρτες είναι κυρίως αυτής της κατηγορίας παρόλο που οι χαρτογράφοι δεν το παραδέχονται).

Θέματα σαφήνειας και ασάφειας σημάτων αναφέρονται και από το Guiraud (1975) σε σχέση με αυτό που ονομάζει «κωδικοποίηση των σημάτων». Σύμφωνα λοιπόν με αυτόν, κάθε σήμανση (η σχέση μεταξύ σήματος-οχήματος και ερμηνεύοντος) κωδικοποιείται, ή ορίζεται από έναν «κώδικα» ή σύμβαση μεταξύ ατόμων για τους οποίους το σήμα προσφέρει μια λειτουργία επικοινωνίας. Αυτός ο κώδικας μπορεί να είναι σαφής ή ασαφής. Η έννοια της σύμβασης είναι διαφορετικού βαθμού. Η κωδικοποίηση αντιμετωπίζεται σαν «μια συμφωνία μεταξύ των χρηστών ενός σήματος οι οποίοι αναγνωρίζουν τη σχέση μεταξύ του σημαίνοντος [σήμα-όχημα] και του ερμηνεύοντος και το σέβονται στην πράξη. Αυτές οι συμφωνίες μπορεί να είναι λίγο πολύ αποκλειστικές λίγο πολύ ακριβείς». Τα σήματα τότε μπορεί να είναι *μονοσήμαντα* (δηλαδή αναμφισβήτητα) και ακριβή, ή *πολυσήμαντα* (π.χ. αμφισβητήσιμα) και ανακριβή. Ομοίως, τα σήματα μπορεί να είναι συγκεκριμένα ή *μη συγκεκριμένα, συνειδητά ή ασυνείδητα και δηλωτικά ή συνδηλωτικά*.

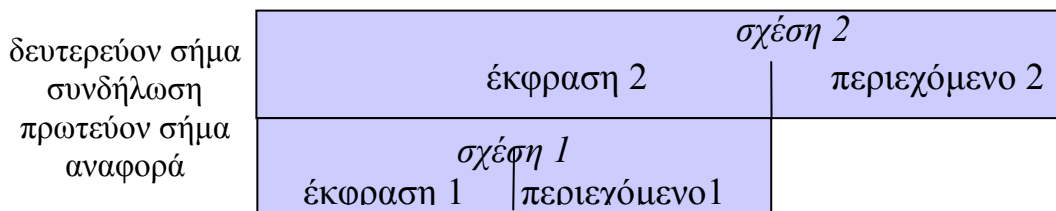
Για τη φυσική γλώσσα, οι πολυσημικοί κώδικες είναι ο κανόνας. Με έναν πολυσημικό κώδικα, ένα μοναδικό σήμα-όχημα έχει πολλά αναφερόμενα (π.χ. «τραπέζι» μπορεί να είναι έπιπλο, ή κάλεσμα). Οι επιστημονικές γλώσσες και τα σηματοδοτικά συστήματα (π.χ. ναυτικές σημαίες σημάτων), μαζί με άλλους «λογικούς» κώδικες, θεωρούνται τα μόνα μονοσημικά συστήματα σήματος. Ο Bertin (1981) πιστεύει ότι η χαρτογραφία είναι ένα μονοσημικό σύστημα κωδικών, αλλά στο θέμα αυτό μπορούν να ειπωθούν πολλές αντιρρήσεις και θα το αναλύσουμε παρακάτω στην πραγματολογία.

Σύμφωνα με αρκετούς σημειολόγους, όλοι οι κώδικες είναι πολυσημικοί με την έννοια του ότι έχουν δυο (ή περισσότερα) επίπεδα νοήματος. Το πρώτο είναι το πρωταρχικό, συνειδητό, σαφές νόημα που μπορεί να ορισθεί σαν μια «δήλωση» του σήματος. Σε αυτό μπορεί να προστεθεί ένα δεύτερο, ασαφές και (ίσως) ασυνείδητο νόημα, η «συνδηλώση» του σήματος. (π.χ. μια στρατιωτική στολή δηλώνει τάξη και λειτουργία, αλλά συνδηλώνει κύρος και δύναμη που αρμόζουν στην τάξη και λειτουργία). «Οι επιστημονικοί κώδικες, όντας ουσιαστικά μονοσημικοί, ελαχιστοποιούν τις πιθανότητες συνδηλωτικής διαφοροποίησης που υπάρχουν στον ποιητικό λόγο».

Αυτή η ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων για πολλαπλές συνδηλώσεις ήταν ο στόχος του μοντέλου επικοινωνίας για τη χαρτογραφία, που έβλεπε τους χάρτες σαν «επιστημονικές» και επομένως αντικειμενικές και ελεύθερες από εκτιμητικές συνδηλώσεις. Οι χαρτογράφοι για πολλά χρόνια παρουσίαζαν τους χάρτες τους σαν επιστημονικά και ελεύθερα από πολλαπλές συνδηλώσεις νοήματα. Και στη σημειωτική και στη χαρτογραφία έχει αναπτυχθεί μια αναγνώριση ότι ο διαχωρισμός μεταξύ επιστήμης και τέχνης δεν είναι τόσο ξεκάθαρος

όσο θα ήθελε να πιστεύει η επιστήμη και ότι τα περισσότερα σήματα , επιστημονικά ή μη, μεταφέρουν συνδηλωτικά νοήματα.

Η θεωρία της συνδήλωσης του Hjelmslev λειτουργεί σαν μια βάση για αρκετές πρόσφατες σημειωτικές προσεγγίσεις στη διαφορά δήλωσης-συνδήλωσης. Τα χαρακτηριστικό κλειδί αυτής της θεωρίας είναι το δυαδικό μοντέλο σήματος εμπνευσμένο από τη γλωσσολογία έκφραση-περιεχόμενο. Σε αυτό το μοντέλο, τα σήματα εθεωρούντο ότι είναι μια σχέση μεταξύ μιας έκφρασης και ενός περιεχομένου. Ο Hjelmslev πρόσθεσε ότι τα σήματα τα ίδια μπορούν να λειτουργήσουν είτε σαν εκφράσεις ή σαν περιεχόμενα άλλων σημάτων. Χρησιμοποίησε τον όρο «μεταγλώσσα» για τα σήματα σαν περιεχόμενα και τον όρο «συνδήλωση» για τα σήματα σαν έκφραση. Το μοντέλο αυτό μορφοποιήθηκε από τον Barthes) (εικόνα 5.6).



Εικόνα 5.6. Μια σχηματική περιγραφή του μοντέλου του Barthes για την συνδήλωση σαν μια σημασιολογική επέκταση ενός δηλωτικού σήματος

Γι' αυτόν, τα σήματα δηλώνουν μέσα από σύμβαση (γενικά αποδεκτούς σχεσιακούς κανόνες), αλλά συνδηλώνουν μέσα από τη *σήμανση*. Σήμανση είναι «*μια ιδιότητα των αντικειμένων να μην διακηρύττουν ανοικτά την κατοχή της σήμανσής τους.*» Ανακεφαλαιώνοντας την άποψη του Barthes ο Hervey λέει ότι η «συνδήλωση» χρησιμοποιείται κανονικά στις περιπτώσεις που ένα σήμα απαιτεί ένα «υψηλότερο» επίπεδο σήμανσης, λειτουργώντας έτσι σαν ένα «δευτερεύον» σήμα που δίνει μια νύξη μηνύματος».

Σε σχέση με τις οπτικές εικόνες διακρίνει μεταξύ κυριολεκτικών (τι είναι τα πράγματα) και συμβολικών (τι αντικαθιστούν) μηνυμάτων. Η «κυριολεκτική εικόνα δηλώνει και η συμβολική εικόνα *συνδηλώνει*». Επίσης πιστεύει ότι το σύστημα συνδήλωσης «*ελέγχει*» αυτό της δήλωσης» και προτείνει τη χρήση της γλώσσας για την πρόληψη ή τον περιορισμό αυτού του ελέγχου. Τα γλωσσικά μηνύματα (τα κείμενα πάνω στην εικόνα) λέγονται μια «*ιπτάμενη αλυσίδα σηματοδοτών*», ή πολυσημικά σήματα. Τα κείμενα μπορούν να εμποδίσουν την συνδήλωση.

Η παραδοσιακή σημειωτική μεταχειρίζεται το συνδηλωτικό νόημα σαν ένα δευτερεύον νόημα που μπορεί να έχει ένα σήμα πρόσθετα με το πρωταρχικό δηλωτικό νόημα. Αυτή η ιδέα ανοίγει μια πληθώρα πιθανοτήτων για τα είδη της επέμβασης που μπορούν να γίνουν για να επιτευχθεί αυτό το δεύτερο επίπεδο του νοήματος. Πρόσφατες ιδέες συστήνουν ότι μπορεί να είναι αδύνατον να προσδιοριστεί ποια είναι η δήλωση και ποια η συνδήλωση ποιο το κυρίαρχο νόημα και ποιο το δευτερεύον. Σχετικά με τη συνδήλωση ο Eco προτείνει μιαν τυποποίηση:

1. Συνδήλωση εξ ορισμού νοήματος (π.χ. Αυγερινός =το αστέρι της Ανατολής).
2. Συνδήλωση των συνιστωσών στοιχείων (π.χ. Το *φεγγάρι* συνδηλώνει «ουδέτερο»).
3. Ιδεολογική συνδήλωση.
4. Συναισθηματική συνδήλωση.
5. Συνδηλώσεις που προκύπτουν από την επωνυμία (η τουλίπα συνδηλώνει «λουλούδι»).
6. Συνδηλώσεις από ενδοσημειωτική μετάφραση (π.χ. μια λέξη σήμα συνδηλώνει μια εικόνα σήμα).
7. Συνδηλώσεις ρητορικών εικόνων (π.χ. μεταφορών).
8. Ρητορικής-μορφής συνδηλώσεις .

9. Αξιολογικές διεθνώς συνδηλώσεις (αναφερόμενες στις τιμές).

Ανεξάρτητα από την ακρίβεια, τη δύναμη, ή την πολλαπλότητα των επιπέδων της συμβατικής σχέσης ή της σήμανσης μεταξύ σήματος –οχήματος και ερμηνεύοντος, η σχέση μπορεί να είναι μια από δυο τύπους: εμπνευσμένη ή μη εμπνευσμένη (αυθαίρετη). Μια εμπνευσμένη σχέση είναι αυτή στην οποία υπάρχει γνωσιακή οικονομία στην αναγνώριση ομοιότητας με κάποια κριτήρια. Η εμπνευση είναι μια κοινωνική σχέση που μπορεί να είναι αναλογική (σχετισμένη με ουσία) ή ομολογική (σχετισμένη με τη μορφή). Τα εμπνευσμένα σήματα εξισούνται με εικόνες. Η πιο σημαντική διάκριση του Guiraud από τους άλλους είναι ότι η εμπνευση ή εικονικότητα πρέπει να θεωρείται ένα συνεχές μέσο (παρά οι διακριτές κατηγορίες) και ότι αυτό το συνεχές μέσο εφαρμόζεται και στη δήλωση και στη συνδήλωση. Για τη δήλωση, του Guiraud η έννοια για ένα συνεχές μέσο σήματος εμπνευσης είναι ίδια με το σημειωτικό τρίγωνο.

Τυπολογία της Κατανόησης (ή της Λάθος Κατανόησης)

Εάν ενδιαφερόμαστε για το πώς δουλεύουν οι χάρτες, πρέπει να εξετάσουμε πως δουλεύουν τα σήματα σε όλα τα επίπεδα. Μια άποψη αυτής της ερώτησης είναι το αν τα σήματα γίνονται κατανοητά.

Από τη σημειωτική πλευρά (Prieto) δίνεται σημασία στο αν ένα σήμα επιτυγχάνει ή αποτυγχάνει στην «κατανόηση». Η θεμελιώδης αρχή αυτής της θεωρίας είναι ότι για να λειτουργεί ένα σήμα, ένα πρόσωπο που το κατανοεί πρέπει να αναγνωρίζει ότι το αντιλαμβανόμενο σήμα-όχημα ανήκει σε μια συγκεκριμένη τάξη και να καταλήγει από αυτό ότι κάποια άλλη ενδεικνυόμενη οντότητα (το ερμηνεύον) ανήκει σε συγκεκριμένη τάξη. Και το σήμα-όχημα και το ερμηνεύον υπάρχουν σε ένα ξεχωριστό «Σύμπαν του Λόγου» (οριζόμενο σαν το πιθανό σήμα-όχημα και τα ερμηνεύοντα). Το σήμα-όχημα (που ο Prieto ονομάζει το σινιάλο ή ο δείκτης καταλαμβάνει ένα «σημασιολογικό πεδίο» που αποτελείται από όλες τις εναλλακτικές με τις οποίες έρχεται σε σημαντική αντίθεση. Για παράδειγμα, ένα εικονογραφικό σημειακό σύμβολο σε ένα τουριστικό χάρτη θα έχει μια σχετικά περιορισμένη σημασιολογική τάξη αποτελούμενη από 74 (ο αριθμός των σημειακών συμβόλων) πιθανά σύμβολα του πλήρους συνόλου. Το σύμπαν του λόγου του ερμηνεύοντος ονομάζεται «νοητικό πεδίο». Για τον ίδιο χάρτη το νοητικό πεδίο μπορεί να διαφέρει τρομερά σε μέγεθος εξαρτώμενο από το πόσο το άτομο είναι εξοικειωμένο με τις οντότητες που απεικονίζονται στους χάρτες (από κάποιο μικρό αριθμό πιθανών ερμηνεύοντων σε κάποιο απροσδιόριστο μεγάλο αριθμό). Η κατανόηση περιλαμβάνει τη σύγκριση των δυο αυτών πεδίων (ή τα σύμπαντα του λόγου).

Σε σχέση με αυτό το γενικό πλαίσιο, ο Hervey παρέχει μια δήλωση για τον τρόπο που ο Prieto αξιολογεί την κατανόηση.

Η συνειδητή γνώση του γεγονότος ότι ο εκπέμπων προτίθεται να μεταδώσει ένα μήνυμα και αντιλαμβάνεται το σινιάλο [σήμα-όχημα] σαν τον προσδιορισμό ενός συγκεκριμένου Σημασιολογικού πεδίου στο οποίο ανήκει, οδηγεί σε μια κατάσταση αβεβαιότητας του δέκτη. Αυτή η αβεβαιότητα χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι, αναγνωρίζοντας το κατάλληλο Σημασιολογικό πεδίο, ο δέκτης, μέσω αυτόματης σύνδεσης, ενημερώνεται για το αντίστοιχο Νοητικό πεδίο...

Μέσα στο Νοητικό πεδίο που αναγνωρίζει ο δέκτης ενός σήματος-οχήματος..., η αβεβαιότητα του δέκτη έχει την ακριβή μορφή μιας αδυναμίας απόφασης ως προς το ποιο, από τον (ίσως απεριόριστο) αριθμό των αμοιβαία αποκλειόμενων τάξεων στο Νοητικό πεδίο μπορεί να επιλέξει σαν την τάξη στην οποία ανήκει το μήνυμα του εκπέμποντος. Η κατανόηση, επομένως, μπορεί να ειπωθεί σαν η απομάκρυνση (εν μέρει ή συνολικά) της συγκεκριμένης υπό ερώτηση αβεβαιότητας, ιδεατά με τον προσδιορισμό της «στενότερης» τάξης του Νοητικού πεδίου που αντιστοιχεί στο υπό ερώτηση σινιάλο.

Γίνεται φανερό από την παραπάνω δήλωση ότι παρουσιάζονται αρκετά δυναμικά επίπεδα κατανόησης, βασισμένα και στα είδη και στο βαθμό επιτυχίας ταιριάσματος των

σημασιολογικών και των νοητικών τάξεων. Η πλήρης επιτυχία απαιτεί όχι μόνο σωστή, αλλά πλήρη κατανόηση. Ο Prieto προτείνει μια τυπολογία των ειδών για να περιγράψει ένα σύνολο πιθανοτήτων κατανόησης, που είναι:

1. *Πλήρης επιτυχία*: Το ερμηνεύον έχει στενέψει το νοητικό πεδίο σε μια τάξη που αντιστοιχεί στην τάξη του σήματος-οχήματος. Και η επιλογή είναι μια ακριβής αντιστοίχιση (π.χ. σε ένα πέντε τάξεων χωροπληθή χάρτη μέσου εισοδήματος, αναγνωρίζεται η τρίτη σκουρότερη γκρίζα ένταση σαν η μεσαία κατηγορία και επιτυχώς ταιριάζεται αυτό με την έννοια που συνδέεται με το μέσο εισόδημα όπως ορίζεται από την ειδική κατάταξη των εισοδημάτων).
2. *Μερική αποτυχία*: Αναγνώριση μιας κατάλληλης υπερ-τάξης στο νοητικό πεδίο αλλά αποτυχία στον περιορισμό των επιλογών σε μια μοναδική τάξη, διατηρώντας έτσι ένα επίπεδο αβεβαιότητας στο ταίριασμα σήματος-οχήματος και ερμηνεύοντος (π.χ. στον ίδιο χωροπληθή χάρτη, αναγνωρίζοντας την τρίτη σκουρότερη κατηγορία σαν αυτή που αναπαριστά τα επίπεδα εισοδήματος, αλλά να υπάρχει αβεβαιότητα για το ποια από τις τρεις μεσαίες κατηγορίες αναπαριστά).
3. *Πλήρης αποτυχία*: Το ερμηνεύον έχει μειώσει το νοητικό πεδίο σε μια μοναδική τάξη που αντιστοιχεί στην τάξη του σήματος-οχήματος και η επιλογή είναι λάθος (π.χ. λανθασμένο ταίριασμα την Τρίτη πιο σκούρας κατηγορίας με τη δεύτερη υψηλότερου επιπέδου εισοδήματος).
4. *Αποτυχία λόγω περιστασιακών παραγόντων*: Ειδικές περιστάσεις στις οποίες ο δημιουργός του σήματος-οχήματος είναι είτε όχι τόσο ακριβής όσο επιτρέπουν οι περιστάσεις να είναι ο δέκτης, ή στις οποίες ο δημιουργός είναι αρκετά ακριβής, αλλά υπάρχουν περισσότερα ερμηνεύοντα από αυτά που πρόβλεψε (π.χ. μια ερμηνεία της μεσαίας και της επόμενης υψηλότερης κατηγορίας σαν «μέσο εισόδημα» στο πλαίσιο μιας άλλης ανάλυσης του «μέσου εισοδήματος»).

Χαρτογραφικά, η τελευταία περίπτωση μπορεί το ίδιο εύκολα να θεωρηθεί μια υπέρ επιτυχία όπως και αποτυχία, επειδή ο δέκτης του χάρτη μπορεί να αποκτήσει κάτι χρήσιμο ή κάτι λανθασμένο.

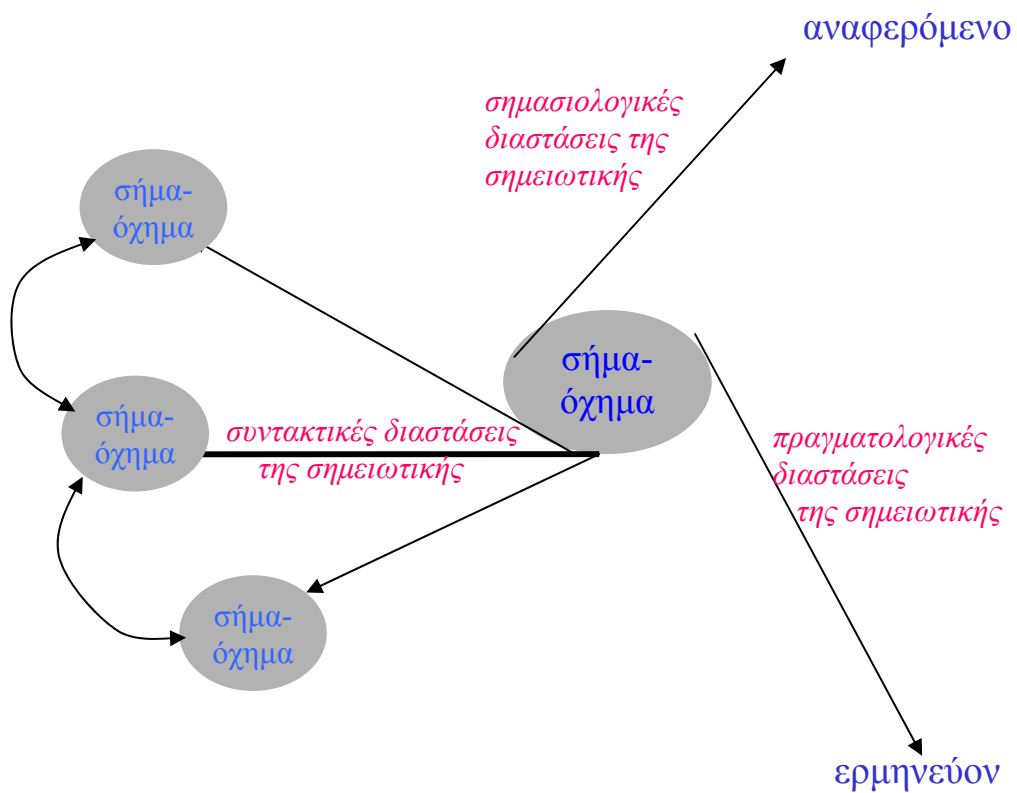
Η ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΗΜΑΤΟΣ

Στο πλαίσιο της χαρτογραφίας, μια μελέτη των σημάτων ανεξάρτητα του τρόπου που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (τη μελέτη των συστημάτων σήματος) θα ήταν λίγο περισσότερο από μια διανοητική περιέργεια. Το κλειδί στην παραγωγική εφαρμογή μιας σημειωτικής προσέγγισης στην αναπαράσταση του χάρτη είναι η χρησιμοποίηση αυτής της προσέγγισης για να εξεταστεί το πώς οι ατομικές-γνωσιακές πλευρές της αναπαράστασης του χάρτη συνδέονται με την συλλογική λειτουργία και τη λεκτική προσέγγιση. Ενώ το να καταλάβουμε το πώς τα σήματα δηλώνουν και συνδηλώνουν είναι ένα σημαντικό θέμα, η κατανόηση του όλου προβλήματος δεν θα είναι πλήρης εάν δεν εξετάσουμε πώς συνδέονται τα σήματα μεταξύ τους. Τα θέματα «της φύσης των σημάτων» που εξετάστηκαν ως τώρα είναι παράλληλα, με τις νοητικές κατηγορίες. Αυτά που θα εξεταστούν σε αυτήν την ενότητα είναι στενά παράλληλα με τα σχήματα χάρτη. Εάν οι χάρτες πρέπει να λειτουργούν, οι νοητικές κατηγορίες και οι κατηγορίες που δείχνονται από τα σήματα-οχήματα πρέπει να αντιστοιχούν με κάποιο λογικό τρόπο και τα σχήματα χάρτη πρέπει να συνδέονται με τα συστήματα σήματος που δημιουργούνται από τους χαρτογράφους.

Ο Morris φαίνεται να είχε τη μεγαλύτερη επίδραση ερευνώντας αυτήν την ερώτηση της αλληλοσυσχέτισης των σημάτων. Οι τρεις διαστάσεις του, η *σύνταξη*, η *σημασιολογία* και η *πραγματολογία*, παρέχουν τα αναγκαία πλαίσιο για την αντιμετώπιση αυτής της ερώτησης. Ένας αριθμός χαρτογράφων έχουν προσπαθήσει να υιοθετήσουν αυτές τις έννοιες για να καταλάβουν την αναπαράσταση του χάρτη. Πριν αναφερθούμε σε αυτές τις προσπάθειες πρέπει να γίνει αναφορά των διαστάσεων της σημειωτικής του Morris.

Διαστάσεις της σημειωτικής

Για το Morris, η σημασιολογία μελετά πώς τα σήματα-οχήματα σχετίζονται με τα αναφερόμενά τους και η πραγματολογία ασχολείται με τις σχέσεις σήματος-οχήματος και ερμηνεύοντος. Έτσι κάθε ένα από αυτά επικεντρώνει στα μεμονωμένα σήματα. Η Τρίτη προτεινόμενη σχέση, η σύνταξη, είναι πιθανόν η πιο σημαντική για τη χαρτογραφία, αλλά είναι και η πιο αντιφατική. Σύμφωνα με το Morris, η σύνταξη είναι η σχέση μεταξύ ενός δεδομένου σήματος-οχήματος και των άλλων σημάτων-οχημάτων. Υπάρχει μια κρίσιμη διάκριση εδώ (που πολλοί χαρτογράφοι αγνόησαν) μεταξύ της «σύνταξης» και του «συντακτικού» σαν υποκατηγορία της γλώσσας. Ενώ το συντακτικό δίνει έμφαση στη σειρά των λέξεων, η σύνταξη έχει πιο πλατύ στόχο. Η σύνταξη επιτρέπει τη θεώρηση οποιασδήποτε σχέσης μεταξύ σημάτων. Υπάρχουν «συντακτικά προβλήματα στους τομείς των αντιληπτικών σημάτων, αισθητικών σημάτων, της πρακτικής χρήσης των σημάτων και της γενικής γλωσσολογίας». Παρέχει ο Morris μια διαγραμματική περιγραφή αυτής της σύλληψης για τις τρεις διαστάσεις της σημειωτικής (εικόνα 5.7).



Εικόνα 5.7. Μια σχηματική περιγραφή ενός σήματος σαν οντότητα που συνδέει τις τρεις συνιστώσες της δια μέσου συντακτικών, σημασιολογικών και πραγματολογικών σχέσεων.

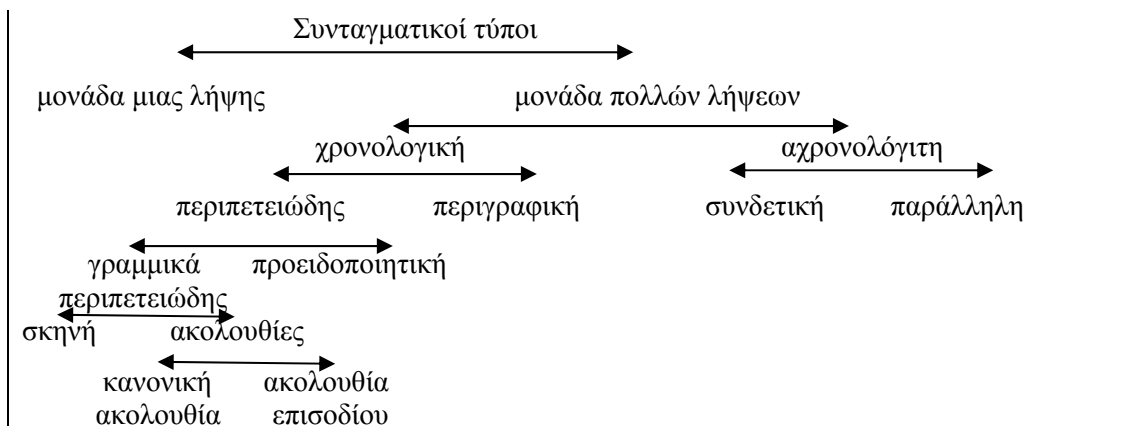
Τουλάχιστον τρία είδη των σχέσεων των σημάτων που εντάσσονται στην ομπρέλα της συντακτικής, που είναι: (1) «η θεώρηση των σημάτων και του συνδυασμού των σημάτων καθώς είναι αντικείμενα συντακτικών κανόνων», (2) «ο τρόπος με τον οποίο σήματα διαφόρων τάξεων συνδυάζονται για να διαμορφώσουν σύνθετα σήματα», και (3) «οι τυπικές σχέσεις των σημάτων μεταξύ τους». Χαρτογραφικά, αυτές οι προοπτικές στις σχέσεις των σημάτων δίνουν έμφαση, αντίστοιχα, σε θέματα όπως: (1) ανάπτυξη λογικής για το υπόμνημα του χάρτη, (2) κανόνες για το συνδυασμό ονομαστικής και κλίμακας τάξης σημάτων-οχημάτων, και (3) αρχές για το ταίριασμα γραφικών μεταβλητών με διαφορεικά σε αντίθεση με κλίμακας τάξης δεδομένα.

Από τους Robinson & Petchenik (1976) επικράτησε μια άποψη ότι οι χάρτες δεν έχουν σύνταξη, επειδή έβλεπαν τη σύνταξη με τους όρους της γλωσσολογίας. Για να δείξουν

την αδυναμία της χαρτογραφικής γλώσσας σε αναλογία με την γλώσσα, επισήμαναν δυο πλευρές της χαρτογραφικής που θα μπορούσαν να ισοδυναμούν με συντακτικό. Το πρώτο, πρότειναν ότι η σύνταξη για έναν στατικό χάρτη μπορεί να ορισθεί μόνο σε σχέση με τη χωρική δομή (είτε οριζοντιογραφικά κατά μήκος του γεωγραφικού χώρου είτε κατακόρυφα με την έννοια των οπτικών αντιληπτικών επιπέδων). Συνέχισαν λέγοντας ότι υπάρχει μια αδύνατη αναλογία με τη «σύνταξη» της γλωσσολογίας στη δομή των οπτικών επιπέδων. Κάποιος μπορεί να συμφωνήσει, πραγματικά, ότι εάν σχεδιαστούν προσεκτικά, τα οπτικά επίπεδα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να οδηγούν τον αποδέκτη μέσα από μια σειρά σταδίων από τα συνολικά μοτίβα στις τοπικές λεπτομέρειες. Επίσης ισχυρίστηκαν ότι οι χάρτες προσομοίωσης μπορούν να έχουν ένα είδος συντακτικής δομής σχετιζόμενης με χρονική τάξη (αλλά πίστευαν ότι αυτή η δομή δεν έχει τίποτα να κάνει με το χάρτη per se).

Αυτό που δεν έλαβαν υπόψη τους είναι ότι, ενώ οι πιο πολλοί χάρτες δεν έχουν σύνταξη με την στενή έννοια του όρου της δομημένης σειράς ανάγνωσης, έχουν (ή θα έπρεπε να έχουν) μια προσεκτικά δομημένη σύνταξη με την έννοια των σχέσεων μεταξύ των σημάτων που αποτελούνται. Οι πιο πολλές δυναμικές εφαρμογές του συντακτικού στην αναπαράσταση του χάρτη σχετίζονται με τη μη γλωσσολογική προσέγγιση με το πλαίσιο του Morris. Όμως, από το 1976, που οι Robinson & Petchenik ανέπτυξαν την διαφωνία τους εναντίον της σύνταξης των χαρτών, οι τεχνολογικές αλλαγές έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία πρακτικών εργαλείων για το σχεδιασμό χαρτών προσομοίωσης. Επομένως είναι πολύ πιο σημαντικό να αμφισβητηθεί η πεποίθησή τους ότι η χρονική σύνταξη των χαρτών προσομοίωσης δεν σχετίζεται με το χάρτη. Είναι πεποίθησή μου ότι η χρονική σύνταξη των χαρτών προσομοίωσης σχετίζεται πλήρως με το χάρτη!

Όταν οι χάρτες προβάλλονται διαχρονικά, σαν ένας κινηματογραφικός χάρτης, μπορεί να είναι χρήσιμο να δανειστούμε κάποιες ιδέες από την ανάλυση του κινηματογραφικού έργου για να κατευθύνουμε τα ερωτήματα που προβάλλουν. Από τη σημειωτική προοπτική, η πιο ενδιαφέρουσα πιθανότητα ανάλυσης του κινηματογράφου έργου σε σχέση με τις εφαρμογές στους χάρτες προσομοίωσης είναι του Metz (1968/1974), το *συντακτικό φιλμ*. Ο Metz ανέπτυξε ένα μοντέλο (ή τυπολογία) «συνταγματικών τύπων» για να χαρακτηρίσει την χρονική-οπτική διεργασία σε ένα φιλμ, αλλά όχι σε άλλα οπτικά μέσα. Όπως σημειώνει ο Korac (1988), η χρονική διεργασία καταλήγει σε μια σειρά πιθανών συντακτικών σχέσεων από αυτές που μιμούνται σχέσεις αληθινού χρόνου-χώρου (και καταλήγουν σε ένα εικονικό σύστημα σημάτων) έως αυτές που έχουν αυθαίρετες σχέσεις με τις σχέσεις αληθινού-κόσμου και χρόνου-χώρου (οπότε καταλήγουν σε ένα αυθαίρετο ή συμβολικό σύστημα σημάτων). Το μοντέλο του Metz είναι ιεραρχικής δομής με κύριες υποδιαιρέσεις σε σχετικά απλοποιημένα φιλμ που αποτελούνται από μια μοναδική ενιαία ακολουθία (μονάδες μιας λήψης) και αυτές των πιο σύνθετων φιλμ στις οποίες υπάρχουν πολλαπλές μονάδες (στις οποίες ο δημιουργός χρησιμοποιεί διαφόρων ειδών και βαθμών επεξεργασίες) (εικόνα 5.8). Οι κατηγορίες που διακρίνονται μπορούν να ορισθούν ως εξής:



Εικόνα 5.8. Η σημειωτική τυπολογία του για τους συνταγματικούς τύπους των φιλμ.

Ακολουθία λήψεων: Η πιο «εμπνευσμένη» χρονο-οπτική οργάνωση στην οποία ο φιλικός και χρονολογικός χρόνος είναι ταυτόσημοι και το οπτικό επίπεδο έχει συνέχεια (π.χ. πλήρης διάρκεια από ένα μοναδικό σημείο θέασης).

Σκηνή: Μια υψηλής έμνευσης χρονο-οπτική οργάνωση στην οποία ο φιλικός και χρονολογικός χρόνος είναι ταυτόσημοι, αλλά η οπτική συνέχεια διακόπτεται (π.χ. πλήρης διάρκεια, αλλά από διαφορετικές θέσεις θέασης όπως συμβαίνει στις τηλεοπτικές λήψεις των αθλητικών γεγονότων).

Σειριακή ακολουθία: Περιέχει και οπτικές και χρονικές ασυνέχειες, που έχουν αλλαγές στη διάρκεια, κενά στο χρόνο, και αλλαγές στο τόπο, αλλά παραμένει η χρονική σειρά.

Ακολουθία επεισοδίων: Όπως παραπάνω, αλλά πιο ακραία. Ο χρόνος του φιλμ συμπιέζεται σε ακραίο βαθμό (π.χ. αρκετά χρόνια σε λίγα λεπτά δημιουργούνται μέσα από μια σειρά δυναμικά χρονο-συμπιεσμένων λήψεων που αποδίδονται με μεγάλα πηδήματα στο χρόνο).

Διαφοροποιημένη σύνταξη: Γεγονότα που στην πραγματικότητα συμβαίνουν τον ίδιο χρόνο παρουσιάζονται διαφοροποιημένα στο φιλμ (μια διαφοροποίηση είναι το flashback and flashforward, που παράγει μια ψυχολογική παρά φυσική ταυτόχρονη σκηνή).

Περιγραφική σύνταξη: Η χρήση χρονικής ακολουθίας για να περιγράψει μια περιοχή (παρά για να παρουσιάσει μια χρονική ακολουθία).

Σύνταξη σύνδεσης: Μια γραμμική ακολουθία χωρικά και χρονικά διαφορετικών λήψεων που περιγράφουν αντικείμενα ή γεγονότα που ανήκουν στην ίδια κατηγορία ή τάξη, επομένως υπονοούν συνδέσεις ιδεών (π.χ. τρόμος πολέμου που επισημαίνεται μέσα από μια σειρά από βόμβες που πέφτουν, σπίτια που γκρεμίζονται, νεκρούς ή τραυματίες, ανεξάρτητα από ποιόν πόλεμο δείχνονται). Ο Korac (1988) ονομάζει αυτή τη σύνταξη ισοδύναμη της κατηγοριοποίησης. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιεί χρονική γεινίαση (μια ιδιότητα των Gestalt) για να δημιουργήσει ομαδοποίηση εξαιτίας οικογενειακής ομοιότητας (μια ιδιότητα της θεωρίας του πρωτότυπου της κατηγοριοποίησης).

Παράλληλη σύνταξη: Μια διαφοροποιημένη ακολουθία σκηνών που περιγράφουν αλλαγές σε τόπο αλλά όχι χρόνο, τυπικά θέσεων που ανήκουν σε αντίθετες κατηγορίες όπου η χρονική σύνδεση των σκηνών δείνει έμφαση στις αντιθέσεις.

Η τυπολογία του Metz έχει πολλές ομοιότητες με την προσέγγιση στους δυναμικούς χάρτες από τον DiBiase (1992). Συγκεκριμένα, η αναγνώριση και των χρονικών και των μη χρονικών χρήσεων της χρονικής σειράς και η προσοχή που δίνεται στην επεξεργασία του χρόνου ως σήματος αντιστοιχεί στην προσέγγιση της μεταχείρισης του χρόνου με τέτοιο τρόπο ανάλογο στις οπτικές μεταβλητές του χαρτογραφικού συμβολισμού.

Συστημολογία

Η τυπολογία της σημειωτικής του Morris (σε σημασιολογία, πραγματολογία και σύνταξη) δεν είναι η μόνη χαρτογραφικά σχετική προσπάθεια να μορφοποιηθεί η μελέτη των σημειωτικών συστημάτων. Ο Hervey (1982) περιγράφει μια συμπληρωματική ταξινόμηση, ονομαζόμενη *συστημολογία*, την οποία ορίζει ως μια «μειωτική ταξινόμηση των σημειωτικών συστημάτων». Η συστημολογία προκύπτει από τις αρχές της *αξιωματικής σημειωτικής*, μιας διαφοροποίησης της λειτουργικής σημειωτικής. Όπως περιγράφει ο Hervey και η αξιωματική και η λειτουργική σημειωτική είναι υποκατηγορίες (ή προοπτικές) της σημειωτικής που περιορίζουν την προσοχή στα σημειολογικά συστήματα και τις τυπολογίες των σημάτων, ειδικών σημάτων που έχουν πρόθεση να επικοινωνούν. Οι διαφορές μεταξύ των δυο κλάδων της σημειωτικής είναι κυρίως στο σκοπό του ερωτήματος και δεν χρειάζεται να μας απασχολούν εδώ.

Σημειωτική οικονομία

«Σημειωτική οικονομία» ορίζεται σε σχέση με δυο επίπεδα οντότητας σε ένα σημειωτικό σύστημα. Γίνεται μια διάκριση μεταξύ της «φιγούρας» και του «σήματος». Αυτή η διάκριση

μπορεί να ερμηνευθεί σαν αυτή που υπάρχει μεταξύ του σήματος-οχήματος και του σήματος του οποίου είναι τμήμα, ή ίσως του σημαδιού που γίνεται σήμα-όχημα (πριν αυτό γίνει τμήμα του σήματος) και του σήματος (ή η σχέση σήμα-όχημα – ερμηνευτής). Ο Hervey χρησιμοποιεί ένα απλό παράδειγμα για να εξηγήσει τους όρους. Το παράδειγμα περιλαμβάνει τα γράμματα *H, W, C*. Τα γράμματα από μόνα τους είναι φιγούρες. Πάνω στη στρόφιγγα, εάν γίνει η κανονική σύνδεση σήματος οχήματος-ερμηνευόντος, το αποτέλεσμα είναι το σήμα: (*H = warm water, H = hot water, C = cold water*).

Σύμφωνα με την συστημαλογία του Hervey, οι φιγούρες καταλαμβάνουν το *κενολογικό* (από την ελληνική λέξη «κενό») επίπεδο της επισήμανσης. Το σήμα, από την άλλη μεριά, καταλαμβάνει το *πληρολογικό* (πλήρες) επίπεδο. Η σημειωτική οικονομία υπολογίζεται με τον προσδιορισμό του λόγου της φιγούρας στο κενολογικό επίπεδο προς το σήμα στο πληρολογικό επίπεδο. Για το ανωτέρω παράδειγμα, η σημειωτική οικονομία του συστήματος είναι 1:1 επειδή υπάρχει ακριβώς ο ίδιος αριθμός των δυναμικών φιγουρών όσων και σημάτων. Ένα τέτοιο σύστημα θεωρείται «απλό» σε αντίθεση με τα «σύνθετα» συστήματα (αυτά που έχουν μια σχέση ένα-προς-πολλά). Ένα καλό παράδειγμα του τελευταίου είναι ο κώδικας Μορς στον οποίον δυο φιγούρες σε διάφορους συνδυασμούς (μια τελεία και μια παύλα) αναπαριστούν όλα τα γράμματα και τους αριθμούς. Η γραπτή γλώσσα, βέβαια, έχει ακόμα μεγαλύτερη οικονομία με (στα Αγγλικά) μόνο 26 γράμματα ικανά να παράγουν όλες τις πιθανές λέξεις της γλώσσας (η Χαβανέζικη το κατορθώνει αυτό με μόνον 12 γράμματα).

Χαρτογραφικά, εάν θεωρήσουμε υποσυστατικά των χαρτών χωριστά (π.χ. ακριβώς αυτά τα σύμβολα που σχηματίζουν ένα σύστημα για την αναπαράσταση σημειακών τόπων) μπορούμε να βρούμε παραδείγματα και απλών και σύνθετων σημειωτικών στυσστημάτων. Το σύστημα των εικονογραφικών συμβόλων της Υπηρεσίας Εθνικών Πάρκων των Η.Π.Α. για την απεικόνιση των χαρακτηριστικών στις διάφορες θέσεις είναι ένα απλό σύστημα 1:1 στο οποίο κάθε σύμβολο είναι ένα διαφορετικό σχήμα. Η σημειωτική οικονομία επιτυγχάνεται όταν ζεύγη γραφικών μεταβλητών (π.χ. σχήμα και απόχρωση χρώματος) χρησιμοποιούνται σε συνδυασμούς όπου η μια γραφική μεταβλητή λειτουργεί σαν ένας αξιολογητής των άλλων. Ένα παράδειγμα είναι ο χάρτης των κατασκευαστών αυτοκινήτων των Η.Π.Α. του 1986, όπου επτά σημειακά σύμβολα σχήματος χρησιμοποιούνται για να απεικονίσουν κατηγορίες κατασκευαστών και τρεις αποχρώσεις χρησιμοποιούνται για να απεικονίσουν το τύπο παροχής υπηρεσιών (συναρμολόγηση, ανταλλακτικά, βασικά γραφεία). Οι δέκα φιγούρες μπορούν να δώσουν 7 x 3 σήματα, ή 21 διακριτά σήματα, μια σημειωτική οικονομία 1:2.1. Για τους χάρτες σαν σύνολο, όπως η γραπτή γλώσσα, γίνεται φανερό ότι έχουμε ένα σύστημα με τρομερή σημειωτική οικονομία. Ανεξάρτητα του αν κάποιος δέχεται τη θεώρηση του Bertin ότι υπάρχουν επτά οπτικές μεταβλητές, ή την επέκτασή τους σε έντεκα, έχουμε ένα σύστημα με ένα λόγο φιγούρας: σήμα των *μερικών:απροσδιόριστων*. Μεμονωμένοι χάρτες, βέβαια, διαφέρουν στον τρόπο που εκμεταλεύονται την σημειωτική οικονομία και δεν ξέρουμε τίποτα για τη σχέση μεταξύ σημειωτικής οικονομίας των χαρτών και των γνωσιακών πλευρών της απεικόνισης του χάρτη (βοηθά η σημειωτική οικονομία, ή δυσκολεύει την ικανότητα του χρήστη να αναγνωρίζει τις οπτικές κατηγορίες και/ή να εφαρμόζει τα κατάλληλα σχήματα;).

Ταυτόχρονα v/s Εκφραστικά

Επιπρόσθετα στην διάκριση μεταξύ απλής-σύνθετης σημειωτικής οικονομίας, ο Hervey προτείνει μια δεύτερη διχοτόμηση, «αυτήν μεταξύ της μορφοποίησης των *ταυτόχρονων δεσμών* και της μορφοποίησης των *εκφραστικών κατασκευών*». Οι δυο έννοιες παρουσιάζονται σε σχέση με τα γραμμικά σημειωτικά συστήματα. Με τις ταυτόχρονες δέσμες, για παράδειγμα, η σειρά των συνδυασμών είναι άσχετη (π.χ., σε ένα ζεύγος σημάτων αυτοκινητόδρομου, ένα δείχνει ΣΤΟΠ και το άλλο ΟΧΙ ΔΕΞΙΑ ΣΤΡΟΦΗ, η σειρά με την οποία τοποθετούνται τα σήματα δεν επηρεάζει τη σημασία τους). Αντίθετα, με τον κώδικα Μορς και τις δυο μονάδες έκφρασής του, η σειρά με την οποία οι τελείες και οι παύλες (και τα κενά μεταξύ τους) τοποθετούνται αποτελεί τη βάση για τη σημασία τους. Ο κώδικας Μορς είναι ένα από τα από τα πρότυπα εκφραστικά συστήματα του Hervey. Ο ίδιος θεωρεί τα

εκφραστικά συστήματα πιο δυνατά από αυτά που οι συνδυασμοί των οχημάτων-σημάτων καταλήγουν σε ταυτόχρονες δέσμες. Τα εκφραστικά συστήματα μπορούν να ειπωθούν σαν να χρησιμοποιούν τις ικανότητες του ανθρώπου στην αναγνώριση μοτίβου. Αν και η έκφραση είναι μια έννοια που κυρίως συνδέεται με τη σειρά της παρουσίασης των σημάτων, έχει εφαρμοστεί σε μη γραμμικές δομές όπως είναι τα «σήματα» της τροχαίας.

Για τους δυναμικούς χάρτες, η έννοια των εκφραστικών σε αντίθεση με τους ταυτόχρονους συνδυασμούς γίνεται ιδιαίτερα σχετική. Σύμφωνα με τον DiBiase (1992), εάν χρησιμοποιήσουμε το χρόνο σαν χαρτογραφική μεταβλητή (αντί για κάποιο αντικείμενο χαρτογράφησης), θα προσδιοριστεί η σημασία ενός συγκεκριμένου συνόλου δυναμικών σημάτων, εν μέρει, από τη σειρά της εμφάνισης. Ένα σύνολο χαρτογραφικών πρωτόγονων που περιέχουν χρονική σειρά μπορούν να θεωρηθούν σαν εκφραστικά σημειωτικά συστήματα, τουλάχιστον στις περιπτώσεις στις οποίες η σειρά χρησιμοποιείται συγκεκριμένα σαν σήμα-όχημα.

Σχέσεις συνδεσιμότητας

Ο Hervey (1982) ισχυρίζεται ότι τα σημειωτικά συστήματα μπορούν εκφραστούν είτε σε κενολογικό, είτε σε πληρολογικό επίπεδο. Αυτός ο συνδυασμός των δυο διχοτομήσεων καταλήγει σε τέσσερες πιθανούς τύπους υποσυστημάτων. Το παράδειγμα των σημάτων του αυτοκινητόδρομου παρουσιάζει ένα ταυτόχρονο-πληρολογικό υποσύστημα επειδή οι συνδυασμοί είναι μεταξύ δεσμών σημάτων. Ο κώδικας Μορς είναι ένα εκφραστικό-κενολογικό σύστημα επειδή μέσα σε αυτό, συνδυάζονται φιγούρες (ανεξαρτήτου σημασίας). Ο Hervey παραθέτει τους αραβικούς αριθμούς σαν ένα εκφραστικό-πληρολογικό υποσύστημα στο οποίο τα σήματα (0,1,2,...,9) έχουν ανεξάρτητες σημασίες και οι συνδυασμοί τους εξαρτώνται από τη διάταξή τους (π.χ. 123 είναι διαφορετικό από το 231). Χρησιμοποιώντας ένα ρόμβο ένα κύκλο και ένα τρίγωνο σε ένα χάρτη για να απεικονίσουμε ξενοδοχεία, εστιατόρια και θέατρα θα ήταν ένα παράδειγμα ενός ταυτόχρονου-κενολογικού συστήματος. Οι φιγούρες ή τα σήματα-οχήματα δεν έχουν προκαθορισμένη σημασία και ανεξάρτητα της σειράς εμφάνισής τους δίπλα σε ένα σημείο στο χάρτη, η σημασία τους είναι ίδια (αν και η συνέπεια στη σειρά πιθανά θα διευκολύνει τις γνήσια αντιληπτικές διαδικασίες όπως το οπτικό ψάξιμο). Ο Hervey συνεχίζει ισχυριζόμενος πως κάποια συστήματα παρουσιάζουν όλα τα τέσσερα υποσυστήματα σε διάφορα επίπεδα ανάλυσης. Οι ανθρώπινες γλώσσες εμφανίζεται να εμπεριέχουν όλα τα τέσσερα και φαίνεται πιθανόν ότι όλα μπορούν να αναγνωρισθούν στους δυναμικούς χάρτες.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο έγινε μια σύνοψη επιλεγμένων θεμάτων του κλάδου της σημειωτικής. Η σημειωτική έχει τρομερή δυναμική σαν εργαλείο για τη συστηματικοποίηση της προσέγγισής μας στους χάρτες σαν αναπαραστάσεις και για την ανάπτυξη λογικών συστημάτων αναπαράστασης και μεταξύ τους μετασχηματισμών. Επί πλέον, μια σημειωτική προσέγγιση προσφέρει ένα δομημένο τρόπο θεώρησης της αλληλεπίδρασης των ασαφών και των σαφών εννοιών που εμπεριέχονται στους χάρτες. Η σημειωτική σχετίζεται με τη λειτουργική και τη λεκτική πλευρά του χάρτη. Στο επόμενο κεφάλαιο εξετάζεται η δομή της χαρτογραφικής αναπαράστασης σαν ένα σύνολο ιεραρχικά συνδεδεμένων συστημάτων σήματος στο οποίο η προσοχή μπορεί να κατευθυνθεί σε μια σειρά θεμάτων από το πως απεικονίζουν τα μεμονωμένα σύμβολα, έως το πως λειτουργεί ολόκληρος ο χάρτης σαν ένα σήμα για μια συγκεκριμένη οπτική ματιά του κόσμου. Αν και δεν είναι δυνατόν να ξεχωριστούν εντελώς οι τρεις διαστάσεις της σημειωτικής (σημασιολογία, σύνταξη και πραγματολογία), το κεφάλαιο 6 δίνει έμφαση στα δυο πρώτα. Στο κεφάλαιο 7 συνεχίζει από αυτήν τη βάση για να εξετάσει τα πολλαπλά επίπεδα και τα είδη της σημασίας των σχέσεων των σημάτων του χάρτη και των διαδικασιών από τις οποίες προκύπτουν αυτές οι πολλαπλές σημασίες, δηλαδή, η πραγματολογία των χαρτών.