

Έντυπη Έκδοση | Ελευθεροτυπία, Σάββατο 16 Ιανουαρίου 2010

# Νευρομαγεία: αποκαλύπτοντας τα κόλπα του τρισμέγιστου μάγου

Του ΣΠΥΡΟΥ ΜΑΝΟΥΣΣΕΛΗ

**Λέγεται συχνά ότι «εκεί που τελειώνει η μαγεία αρχίζει η επιστήμη». Μάλλον πρόκειται για ένα υπερβολικά αισιόδοξο συμπέρασμα, αν σκεφτεί κανείς την τεράστια επιρροή που εξακολουθούν να ασκούν σε πολύ μεγάλα τμήματα του πληθυσμού οι σύγχρονοι τσαφλατάνοι και οι εξόφθαλμα αντιπιστημονικές μαγικές εξηγήσεις τους.**



Γιατί όμως οι περισσότεροι άνθρωποι επιδεικνύουν μια σχεδόν φυσική προδιάθεση στο να «πιστεύουν» σε «υπερφυσικά» φαινόμενα ή να γοητεύονται από παράλογες και αναποδείκτες «μαγικές» εξηγήσεις; Στο ερώτημα αυτό, που από αιώνες ταλαιπωρεί την ανθρώπινη σκέψη, επιχειρεί να απαντήσει σήμερα η «Νευρομαγεία»: ένας νέος και, εκ πρώτης όψεως, αζιστητέρος επιστημονικός κλάδος, που έχει θέσει ως στόχο του να κατανοήσει επιστημονικά τις πιο απόκρυφες... «μαγικές» τέχνες.

Ο προβολέας ρίχνει μια έντονη δέσμη φωτός πάνω στην εντυπωσιακή βοηθό του διάσημου «μάγου». Η ιδιαίτερα ελκυστική νεαρή γυναίκα φορά ένα κατάλευκο εφαρμοστό και ιδιαίτερα αποκαλυπτικό φόρεμα, που σαν μαγνήτης τραβά την προσοχή των θεατών. Ο μάγος John Thompson, παγκοσμίως γνωστός με το καλλιτεχνικό όνομα «The Great Tomsoni», αναγγέλλει ότι σε λίγο θα μετατρέψει το λευκό φόρεμα σε κόκκινο. Οι θεατές καχύποπτοι εστιάζουν την προσοχή τους πάνω στη βοηθό του και δεν τη χάνουν από τα μάτια τους, άλλωστε είναι χάρμα οφθαλμών.

Τότε, ο μάγος Tomsoni χιτυπά τα χέρια του και το φως χαμηλώνει για μια στιγμή προτού μια δεύτερη εξίσου έντονη δέσμη κόκκινου φωτός λύσει τη γοητευτική βοηθό του. Παιδαριώδες! Το κοινό αγανακτεί με το κακόγουστο αστέιο. Η αλλαγή του χρώματος του φορέματος μέσω προβολέων δεν ήταν ό,τι θα περίμενε κανείς από έναν «μάγο», ομολογεί συντετριμμένος, αλλά πάντα με ένα σαρόνιο μειδίαμα ο Tomsoni. Εισί, καλεί τους θεατές να συγκεντρώσουν την προσοχή τους για μια ακόμη φορά στην καλλίγραμμη βοηθό του. Χιτυπά τα χέρια, το φως χαμηλώνει ξανά και την επόμενη στιγμή η σκηνή φωτίζεται από κατάλευκο φως που αποκαλύπτει στο αποσβολωμένο κοινό ότι το φόρεμα ήταν πραγματικά κόκκινο! Άραγε, πρόκειται για πραγματική μαγεία ή για ένα πανέξυπνο «κόλπο» που επινοήθηκε για να θέσει σε κρίση τις οπτικές μας ικανότητες;

## Η αποπλάνηση των αισθήσεων

Η εκτέλεση επί της σκηνής και, κυρίως, η εξήγηση αυτού και πολλών άλλων διάσημων ταχυδακτυλουργικών τρικ δεν μπορεί να εξαντλείται στο απλοϊκό δίλημμα «αλήθεια ή ψέμα»: γιατί, όπως θα δούμε, η κατανόησή τους οδηγεί σε βαθύτερες και άκρως διαφωτιστικές ανακαλύψεις σχετικά με το πώς ο εγκέφαλός μας κατασκευάζει την πραγματικότητα.

Όταν εμφανίζεται η ελκυστική βοηθός του Tomsoni ντυμένη με το εφαρμοστό και αποκαλυπτικό λευκό της φόρεμα, ουδείς φαντάζεται ότι κάτω από αυτό φοράει ένα άλλο κόκκινο φόρεμα. Και όμως, αυτό ακριβώς συμβαίνει! Τα πλούσια κάλλη της στρέφουν την προσοχή των θεατών εκεί ακριβώς που επιθυμεί ο μάγος-διασκεδαστής: στο ελκυστικό σώμα της βοηθού του. Εστιάζοντας στο σώμα της γυναίκας, οι θεατές δεν αντιλαμβάνονται τα νήματα και τον εξοπλισμό που είναι καλά κρυμμένα κάτω από τη σκηνή και χάρη στον οποίο αφαιρείται την κατάλληλη στιγμή το εξωτερικό λευκό φόρεμα.

Πότε όμως είναι η πιο κατάλληλη στιγμή για τη «μαγική» παραπλάνηση; Μελετώντας το νούμερο του Tomsoni, η Susana Martinez-Conde και ο Stephen L. Macknik, πρωτοπόροι ερευνητές στο διεθνούς φήμης Νευρολογικό Ινστιτούτο Barrow των ΗΠΑ, διαπίστωσαν ότι ο ταχυδακτυλουργός εκμεταλλεύεται εσκεμμένα μια σειρά από ατέλειες του οπτικού μας συστήματος.

Πράγματι, κατά τη διάρκεια της επίδειξης, στο οπτικό σύστημα των θεατών συμβαίνουν μια σειρά από μη συνειδητές μεταβολές, τις οποίες η νευροεπιστήμη περιγράφει ως «νευρωνική προσαρμογή». Η ικανότητα του νευρικού μας συστήματος να απαντά σε ένα σταθερό και παρατεταμένο ερέθισμα μειώνεται με το πέρασμα του χρόνου. Είναι σαν τα νευρικά κύτταρα του αμφιβληστροειδούς χιτώνα του ματιού να αγνοούν ένα σταθερό ερέθισμα, εξοικονομώντας έτσι ενέργεια για να καταγράψουν αμέσως την κάθε αλλαγή που θα συμβεί στην οπτική σκηνή. Μόλις το σταθερό ερέθισμα διακόπτεται, οι συγκεκριμένοι νευρώνες εκπολώνονται, στέλνοντας ένα έντονο νευρωνικό σήμα.

Στην περίπτωση αυτή το ερέθισμα είναι το φόρεμα που φωτίζεται με έντονο κόκκινο. Ο «μάγος» γνωρίζει εμπειρικά ότι οι νευρώνες στα μάτια των θεατών θα εκπολωθούν για κλάσματα του δευτερολέπτου αμέσως μόλις χαμηλώσουν τα φώτα, κατά τη διάρκεια των οποίων οι θεατές θα εξακολουθούν να βλέπουν ολοζώντανα τη λουσιμένη στο κόκκινο φως εικόνα της βοηθού του. Σε αυτά τα κλάσματα του δευτερολέπτου αφαιρείται μηχανικά μέσω νημάτων το λευκό φόρεμα και η κοπέλα μένει με το κόκκινο. Τότε ανάβουν τα φώτα.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, αυτό το μαγικό κόλπο του Tomsoni αποτελεί την επιτομή της ταχυδακτυλουργικής τέχνης. Όλοι οι διάσημοι μάγοι-διασκεδαστές είναι με έναν διαισθητικό και ασυνείδητο τρόπο πραγματικοί ειδήμονες στη διαχείριση και τον έλεγχο της ανθρώπινης προσοχής. Η επιτυχής παραπλάνηση των αισθήσεων και της συνειδητής των θεατών απαιτεί μια βαθιά εμπειρική γνώση της λειτουργίας του εγκεφάλου. Με άλλα λόγια, η ταχυδακτυλουργία είναι οι «επιστήμη» της ψευδαίσθησης.

## Αποκαλύπτοντας την εγκεφαλική «μαγεία»

Ηδη από τη δεκαετία του 1980, οι περίφημες μελέτες του Benjamin Libet είχαν αποδείξει ότι ανάμεσα στην εγκεφαλική επεξεργασία ενός εξωτερικού ερεθίσματος και στην αντίληψή του από τη συνείδηση περνά ένα δέκατο του δευτερολέπτου. Αυτή η ελάχιστη χρονική καθυστέρηση μπορεί ωστόσο να αποβεί μοιραία: το να συνειδητοποιούμε ό,τι μας συμβαίνει ετεροχρονισμένα (έστω και για ένα δέκατο του δευτερολέπτου) θέτει σε κίνδυνο ακόμη και την επιβίωσή μας. Γι' αυτό και ο εγκέφαλός μας ανέπτυξε την ικανότητα να «προβλέπει το παρόν», με άλλα λόγια είναι σε θέση -αυτομάτως και ασυνείδητα- να υποθέτει ποιο θα είναι το αποτέλεσμα ενός ερεθίσματος, του οποίου δεν έχει ακόμη συνείδηση!

Το γεγονός αυτό φαίνεται πως εκμεταλλεύονται οι ταχυδακτυλουργοί όταν εξαφανίζουν «μπροστά στα μάτια μας» διάφορα μικρά ή μεγάλα αντικείμενα. Ένα άλλο τυπικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας του ανθρώπινου νου που τον καθιστά τόσο εύπιστο στα «μαγικά» κόλπα, είναι το λεγόμενο «φαινόμενο Einstellung»: επιμένει στις πρώτες, και συχνά λανθασμένες, εντυπώσεις που σχηματίζει και δύσκολα απαλλάσσεται από αυτές.

Όλα τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την εκπληκτικά ανεπτυγμένη ικανότητα των «ταχυδακτυλουργών» να αποσπούν την προσοχή μας από αυτό που πραγματικά κάνουν, αποτελούν την εγγύηση της επιτυχίας των «μαγικών» τους τρικ. Η άποψη ότι τα κόλπα των ταχυδακτυλουργών βασίζονται κυρίως στην ταχύτητα των χεριών και την επιτηδευότητα που αποκτούν ύστερα από πολύχρονη εξάσκηση, είναι προφανώς εσφαλμένη.

Τα περισσότερα μαγικά κόλπα εκτελούνται με συνηθισμένη ταχύτητα (διαφορετικά θα προκαλούσαν αμέσως υποψίες). Η αίσθησή του παράλογου και υπερφυσικού που δημιουργούν στους θεατές οφείλεται στην εντυπωσιακή ικανότητα των «μάγων» να χειρίζονται εσκεμμένα τις αντιληπτικές αδυναμίες και τα νοητικά κενά των θεατών.

Το φαινόμενο αυτό οι ειδικοί στη Νευρομαγεία το περιγράφουν ως «misdirection», δηλαδή εσκεμμένο «αποπροσανατολισμό» ή «παροδήγηση» της προσοχής σε κάτι δευτερεύον, ώστε να αποσπάται η προσοχή του θεατή από αυτό που πραγματικά συμβαίνει.

Η Νευρομαγεία, μελετώντας τις οπτικές και γνωστικές ψευδαισθήσεις στις οποίες βασίζονται τα διάφορα μαγικά κόλπα, έχει ήδη καταφέρει να διαφωτίσει κάποιες πραγματικά σκοτεινές (αλλά καθόλου υπερφυσικές ή παραφυσικές) πτυχές της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου, τον οποίο και θεωρεί ως τον μοναδικό «τρισμέγιστο μάγο» που εμφανίσθηκε ποτέ πάνω στη Γη.

Κουνέλια που βγαίνουν από καπέλα, αντικείμενα που εξαφανίζονται και επανεμφανίζονται από το πουθενά, μάγοι που διαβάζουν τις σκέψεις μας ή που λυγίζουν κουταλάκια με τη δύναμη του νου, ακόμη και ελέφαντες πέντε τόνων που εξαφανίζονται πάνω στη σκηνή (βλ. πλαίσιο), όλα αυτά τα εντυπωσιακά επιτεύγματα συνθέτουν τη σύγχρονη -θεαματική και εμπνευσματοποιημένη- εκδοχή μιας πανάρχαιας απόκρυφης τέχνης μετουσίωσης της ύλης και χειραγώγησης των πνευματικών δυνάμεων της φύσης που συνήθως περιγράφεται ως «μαγεία». Οι σύγχρονοι «μάγοι», έχοντας εγκαταλείψει οριστικά την κοπιώδη αναζήτηση της «Φιλοσοφικής Λίθου», επιδιώκουν αποκλειστικά σε κερδοφόρα παιχνίδια εντυπωσιασμού ή στη μάταιη αναζήτηση τηλεθέασης.

Όσο για την πνευματική αναζήτηση της «Φιλοσοφικής Λίθου», αυτή στις μέρες μας έχει αποκτήσει μια νέα απρόβλεπτη διάσταση, χάρη στην κερκτική ανάπτυξη των επιστημών του εγκεφάλου και του νου. Και με τη βαθύτερη κατανόηση της δομής και της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου έγινε σαφές ότι σε αυτόν πρέπει να αναζητήσουμε τα βαθύτερα αίτια κάθε λογικής, παράλογης ή άλογης πεποιθήσής μας.

Πάντως, οι σημερινοί νευροεπιστήμονες, μελετώντας τις εγκεφαλικές και ψυχολογικές προϋποθέσεις της μαγικής εμπειρίας, ενδέχεται να ανακαλύψουν νέες εξαιρετικά αποτελεσματικές μεθόδους διαχείρισης και εσκεμμένου προσανατολισμού (ή αποπροσανατολισμού) του ανθρώπινου νου. Αυτές οι νέες τεχνικές διαχείρισης του ανθρώπινου νου, εκτός από τη συμβολή τους στην ανάπτυξη της ανθρώπινης αυτοσυνειδησίας, δεν θα αφήσουν αδιάφορους και τους αυριανούς πολιτικούς, διαφημιστές και γενικότερα όσους χειραγωγούν τις ανθρώπινες συνειδήσεις.

Η τέχνη των ταχυδακτυλουργών, όπως εξάλλου και πολλών πολιτικών, είναι να λένε ταχύτατο δεν κάνουν και να κάνουν αυτό που δεν λένε. \*

## ► Εξαφανίζοντας έναν ελέφαντα από τη σκηνή

Του ΣΠΥΡΟΥ ΜΑΝΟΥΣΣΕΛΗ

**Οι απίστευτες ικανότητες των σύγχρονων μάγων-διασκεδαστών να δημιουργούν ψευδαισθήσεις-αλλά και οι αντιληπτικές αδυναμίες των αποσβολωμένων θεατών τους- αναδεικνύονται σαφέστερα από μαγικά νούμερα «εξαφάνιση» αντικειμένων μεγάλου όγκου μπροστά στα μάτια όλων.**

Μυθικές διαστάσεις έχει πάρει στην ιστορία της δημιουργίας μαγικών ψευδαισθήσεων η εξαφάνιση της Τζέιν, που πραγματοποιήσε για πρώτη φορά τον Ιανουάριο του 1918 ο μάγος Χουντίνι στη σκηνή του τεράστιου θεάτρου Hippodrome στη Νέα Υόρκη. Η Τζέιν δεν ήταν, όπως συνήθιζόταν, κάποια καλλίγραμμη νεαρή βουβή ούτε μια πανέξυπνη ακριβοπαιγμένη μαιμού, αλλά μια ογκώδης και αργοκίνητη ελεφαντίνα που ζύγιζε πάνω από πέντε τόνους.

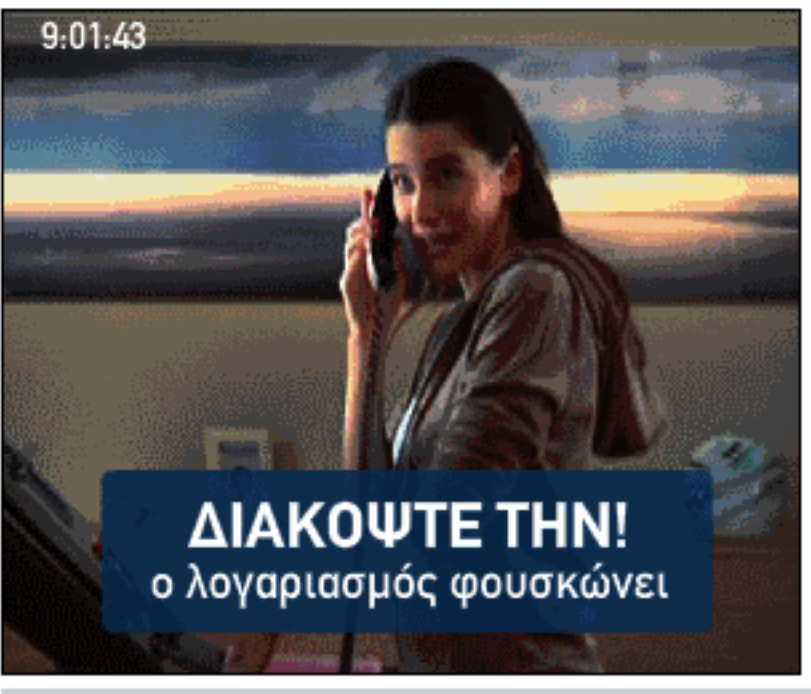
Με στεντόρεια φωνή και αποφαστικό βήμα, ο μικρόσωμος αλλά υπερδραστήριος Αμερικανός νηπιεύτης των μαζών Χάρρι Χουντίνι ανήγγειλε μπροστά στην κατήμεστη αίθουσα (υπήρχαν 5.200 θεατές) το νέο του μαγικό νούμερο: «Κυρίες και κύριοι, επιτρέψτε μου να σας παρουσιάσω την Τζέιν! Τον μοναδικό ελέφαντα σε όλο τον κόσμο που εξαφανίζεται!».

Ο ελέφαντας οδηγήθηκε από τον εκπαιδευτή του στην τεράστια σκηνή του θεάτρου, ενώ ο Χουντίνι στέκονταν παράμερα παρακολουθώντας κάθε της βήμα. Στη συνέχεια έκανε ένα κοινότοπο νούμερο εξαφάνισης ενός κύβου ζάχαρης σε συνεργασία με το ζώο.

Κατόπιν, διέταξε τους ελέφαντα να μπει σε ένα μεγάλο διαστάσεων κουτί που βρισκόταν παραδίπλα πάνω στη σκηνή. Η τετράποδη βοηθός του Χουντίνι μπήκε με αργοκίνητες κινήσεις μέσα στο κουτί, οι πόρτες του έκλεισαν, οι δεκαπέντε συνεκγήμες του μάγου περίεστρων κατά 90 μόρες το μεγάλο κουτί ή έδειξαν σε όλους ότι δεν υπήρχαν μυστικές καταπακτές, έξοδοι ή ειδικά φόντα για την απόκρυψη του ζώου. Ένα, δύο, τρία, ο μάγος Χουντίνι είχε εξαφανίσει την Τζέιν! Ηταν «η πιο κολοσσιαία εξαφάνιση στη ιστορία», όπως χαρακτηριστικά αναφέρει το πρόγραμμα του Hippodrome.

Ο αναγνώστης που επιθυμεί να μάθει περισσότερα για τα πιο μεγάλα ταχυδακτυλουργικά κόλπα, μπορεί να συμβουλευτεί το απολαυστικό βιβλίο του Jim Steinmeyer, «Κρύβοντας τον Ελέφαντα», που κυκλοφορεί από τις εκδόσεις ΚΕΔΡΟΣ.

Αρχείο περιόδου 2001-2009



Τελευταίες ειδήσεις	
18:45	<b>Μπ. Ομπάμα: Ήai σε μια δεύτερη θητεία του Μπερνάνκι στη Fed</b>
18:33	<b>Δέκα μέρες έξω με θάλαση ο Μπισσιότ</b>
18:32	<b>Ανοχητός ο Προμοχόνος, ύστερα από τη συνάντηση αγροτών - Μπισορισφ</b>
18:30	<b>Προσέγγιση ασφαλείας στο «Μακεδονία» έπειτα από τηλεφωνική απειλή</b>
18:30	<b>Παρεμίνουν στο Γκουαντάναμο 50</b>

Διαβάστε για:

**WIND XS, S, M, L & XL.** Επιλέξτε το πρόγραμμα που σας ταιριάζει, απλά, ελεύθερα, οικονομικά.

**Ελλάδα - φθηνά εισιτήρια**  
Βολικές ώρες Πτήσεων Προς Ελλάδα σε Χαμηλές Τιμές.  
Lufthansa.com/greece

**Τσάμπα Πράμα**  
Βρείτε τσάμπα μπουζούκια, αρώματα και ότι άλλο βάλει ο νους.  
www.freemania.gr

**Παιχνίδια online**  
Παιχνίδια για όλες τις ώρες. Χωρίς εγκατάσταση στην υπολογιστή.  
bibliki.blogspot.com

