

## Το μυστικό για να μη χύνεται ο καφές



Ακόμα κι ένας καφές ακολουθεί

τους νόμους της Φυσικής, άρα για να μη χυθεί, όταν κανείς μεταφέρει ένα γεμάτο φλιτζάνι, πρέπει να έχει υπόψη του ορισμένα μυστικά. Και αυτά ακριβώς τα μυστικά ανακάλυψαν, για πρώτη φορά, ερευνητές στις ΗΠΑ, κάνοντας τα σχετικά πειράματα και δίνοντας τις ανάλογες χρήσιμες συμβουλές στους ανά τον κόσμο φίλους του καφέ, οι οποίοι τόσο συχνά -προς μεγάλη απογοήτευσή τους- τον βλέπουν να χύνεται κατά την μεταφορά του.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον μηχανολόγο μηχανικό Ρουσλάν Κρετσένικοφ του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια - Σάντα Μπάρμπαρα, που δημοσίευσαν τη σχετική μελέτη στο περιοδικό φυσικής «Physical Review», σύμφωνα με το «Science», χρησιμοποίησαν τις εξισώσεις της δυναμικής των ρευστών για να αναλύσουν την κίνηση του υγρού του καφέ μέσα στην κούπα σε συνάρτηση με την κίνηση του ανθρώπου που την κρατάει. Μέσα από μία πολύπλοκη αλληλεπίδραση επιταχύνσεων, ροπών και δυνάμεων, σε σχέση με το σχήμα της κούπας και το πόσο γεμάτη είναι, προκύπτει το τελικό αποτέλεσμα: αν δηλαδή ο καφές θα φθάσει σώος στον προορισμό του ή θα χυθεί.

Οι ερευνητές έβαλαν έναν εθελοντή στο εργαστήριο να πηγαινοέρχεται με ένα γεμάτο φλιτζάνι καφέ στο χέρι του, με διάφορες ταχύτητες, είτε κοιτώντας τον καφέ, είτε κοιτώντας μακριά. Μία κάμερα κατέγραφε συνεχώς την κίνηση του ανθρώπου και την τροχιά του φλιτζανιού, ενώ ένας μικροσκοπικός αισθητήρας μέσα στην κούπα παρακολουθούσε την κίνηση του καφέ και τότε αυτός χυνόταν απέξω.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η κίνηση μπρος-πίσω ενός υγρού σε ένα δοχείο έχει

μία δική της φυσική συχνότητα, η οποία εξαρτάται από το μέγεθος του δοχείου. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι συνήθως οι κούπες καφέ που κατασκευάζουν οι εταιρίες, παράγουν φυσικές συχνότητες κίνησης των ρευστών (όπως ο καφές), οι οποίες συμβαίνει να ταιριάζουν με τις συχνότητες που έχουν οι κινήσεις των ποδιών κατά το περπάτημα. Αυτό σημαίνει ότι όταν κανείς βαδίζει με τον καφέ στο χέρι, κάνει το υγρό μέσα στο φλιτζάνι να ταλαντεύεται πέρα-δώθε. Ακόμα και η παραμικρή αταξία στο βηματισμό -ή η παρεμβολή κάποιου τρίτου- ενισχύει τις ταλαντώσεις του καφέ μέσα στην κούπα, αυξάνοντας την πιθανότητα αυτός να χυθεί.

Και πώς τελικά μπορεί κανείς να αποφύγει το μοιραίο; Σύμφωνα με τους επιστήμονες, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνει, είναι όταν ξεκινά με τον καφέ στο χέρι, να βαδίζει αργά και να μην επιταχύνει πολύ. Επίσης πρέπει να φροντίζει να αφήνει μία συγκεκριμένη απόσταση ασφαλείας ανάμεσα στην επιφάνεια του καφέ και στο χείλος του φλιτζανιού. Η απόσταση αυτή πρέπει να είναι τουλάχιστον το ένα όγδοο της διαμέτρου του φλιτζανιού ή γύρω στο ένα εκατοστό. Όμως, εξίσου σημαντικό είναι να κοιτάζει κανείς τον καφέ την ώρα που τον μεταφέρει και να μην κοιτάζει απέναντι.

**Πηγή:** [ikypros.com](http://ikypros.com)