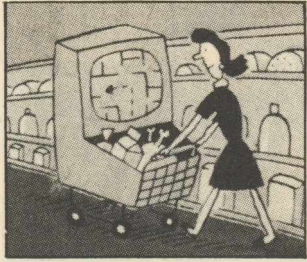


## Εικόνες από το αύριο

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΛΕΞΗΣ ΑΡΓΥΡΗΣ

### Η Αριάδνη πάει στο σούπερ μάρκετ

Οι πελάτες των σύγχρονων σούπερ - μάρκετ, μπορεί να αισθάνονται υπερηφάνεια με την αφθονία που τους προσφέρει ο τεχνολογικός μας πολιτισμός, καθώς περιδιαβάζουν τους ατέλειωτους διαδρόμους των καταστημάτων με τα αναρίθμητα εμπορεύματα αραιωμένα τακτικά σε ράφια, αλλά πολλές φορές εκνευρίζονται. Τι γίνεται αν, για παράδειγμα ψάχνεις για υγρά καθαρισμού χαλιών και έχεις φάει τη μισή σου μέρα ανάμεσα σε σκυλοτροφές και



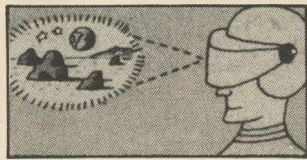
γλώσσες πουλιών, χωρίς να δεις ούτε ίχνος του εμπορεύματος, που σε ενδιαφέρει; Η περίπτωση αυτή είναι ακόμα πιο πιθανή σε υπερ-καταστήματα, όπως το Stop & Shop στη Μασαχουσέτη των ΗΠΑ, του οποίου οι διαστάσεις είναι ούτε λίγο ούτε πολύ όσο τριών ποδοσφαιρικών γηπέδων.

Η συνεργασία δύο εταιρειών, της Cramer Video Inc. και της

Digital Techniques Inc., στοχεύει τώρα να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αυτό. Για να βρει ο επίδοξος πελάτης που υπάρχουν υγρά καθαρισμού χαλιών, δεν έχει παρά να πλησιάσει ένα από τα τερματικά, που θα υπάρχουν μέσα στο κατάστημα και να πατήσει το πλήκτρο «Υ». Το σύστημα θα εμφανίσει στην οθόνη έναν κατάλογο με όλα τα προϊόντα που υπάρχουν μέσα στο κατάστημα και το όνομα τους αρχίζει από «Υ». Ο πελάτης δεν έχει παρά να δείξει την εγγραφή, που τον ενδιαφέρει. Τότε εμφανίζεται ένας χάρτης του καταστήματος, πάνω στον οποίο βέλη που αναβοσβήνουν υποδεικνύουν την πορεία, που θα πρέπει να ακολουθήσει κανείς για να βρει το εμπόρευμα που τον ενδιαφέρει.

### Σαν να βρισκόσαστε εκεί...

Παρακολουθείτε το σεισμόμετρο, που πριν λίγο εγκαταστάθηκε στην εσωτερική πλευρά ενός ηφαιστείου, καθώς καταγράφει συνεχώς και μεγαλύτερες δονήσεις. Ξαφνικά, γυρνάτε και βλέπετε άσπρη, καυτή λάβα να πλησιάζει προς το μέρος σας και να σας παρασέρνει μαζί με το σεισμόμετρο! Αλλά εσείς δεν είστε εκεί. Στην πραγματικότητα βρίσκεστε ασφαλείς, χιλιόμετρα μακριά. Μέσα στον κρατήρα του ηφαιστείου ήταν ένα κινούμενο ρομπότ, εφοδια-



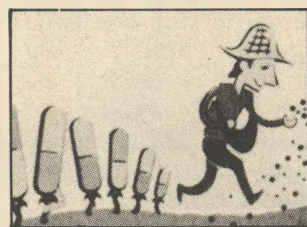
σμένο με διπλές βιντεοκάμερες, που μετάδιδε αληθινές εικόνες σε ένα στερεοσκοπικό οπτικό σύστημα τοποθετημένο πάνω σε ένα ειδικό κράνος.

Ένα τέτοιο κράνος κατασκευάστηκε πρόσφατα από επιστήμονες ερευνητικού κέντρου της NASA. Η πιθανής χρήσης του δεν περιορίζονται βέβαια στο να μας προσφέρει εικόνες από τόπους, που θα ήταν επικίνδυνο, αν βρισκόμασταν οι ίδιοι. Το κράνος μπορεί επίσης να προβάλλει τρισδιάστατες εικόνες κατασκευασμέ-

νες από ένα υπολογιστικό σύστημα. Μια τέτοια εφαρμογή θα μπορούσε για παράδειγμα να επιτρέψει σ' έναν μηχανικό να «περπατήσει» μέσα σ' ένα κινητήρα, που δεν υπάρχει, παρά σε σχέδια αποθηκευμένα στη μνήμη του υπολογιστικού συστήματος. Καθώς ο μηχανικός θα γυρνάει το κεφάλι του, το υπολογιστικό σύστημα θα υπολογίζει τη θέση του, θα προσδιορίζει τι θα πρέπει να βλέπει από τη θέση αυτή και θα δημιουργεί την αντίστοιχη εικόνα, την οποία και θα στέλνει στο κράνος για παρουσίαση. Κλειδί της λειτουργίας του κράνος είναι μια μικροσκοπική επίπεδη οθόνη υγρών κρυστάλλων, που κατασκευάστηκε πρόσφατα από τη Citizen Watch Co. της Ιαπωνίας.

### Κριθάρι, ένα νέο εργοστάσιο

Το κριθάρι δεν αποκλείεται πολύ σύντομα να προσδώσει ένα εντελώς διαφορετικό νόημα στη γνωστή παροιμία: «Ο,τι σπείρεις θα θερίσεις». Ο σπόρος το κριθαριού μπορεί πολύ καλά να αποτελέσει μοντέλο, όσον αφορά την παραγωγική του ικανότητα. Οι δυνατότητές του, είναι πολύ μεγαλύτερες των βακτηριδίων και της μαγιάς, που συνήθως χρησιμοποιούνται σαν μικροσκοπικά



βιοτεχνολογικά εργοστάσια. Οι επιστήμονες του Πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον, είναι βέβαιοι, ότι αν καταφέρουν να εκμεταλλευτούν σωστά αυτές του τις δυνατότητες, θα καταφέρουν να «σπείρουν» φαρμακευτικές ουσίες, ένζυμα και πολλά άλλα εμπορικά συσκευάσματα.

Οι σπόροι του κριθαριού παράγουν μεγάλες ποσότητες

μιας πρωτεΐνης που διαλύει το άμυλο των σακχάρων, που θρέφει τα νέα φυτά. Οι επιστήμονες ελπίζουν να καταφέρουν ναβάλουν αυτό το μοριακό μηχανισμό να δουλέψει για λογαριασμό τους, ρίχνοντας ξένα γονίδια — ακόμα και ανθρώπινα — μέσα στο DNA των σπόρων. Αν οι προσπάθειες τους επιτύχουν, το κριθάρι θα μπορούσε, για παράδειγμα να «πειστεί» να παράγει ινσουλίνη, οπότε ένας και μόνος αγρός κριθαριού θα έφτανε για να παράγει ινσουλίνη αρκετή για εκατομμύρια διαβητικών. Χρειάζεται όμως ακόμα πολύ δουλειά για να διαπιστωθεί πόσο καλά μπορεί στην πράξη να λειτουργήσει η τεχνική αυτή.

σφατα ένα νέο είδος οπτικού μικροσκοπίου, το οποίο είναι μεν σχεδόν τόσο ισχυρό, όσο τα ηλεκτρονικά και φυσικά δεν καταστρέφει τα αντικείμενά του. Αντί για φακούς το νέο αυτό μικροσκόπιο έχει απλώς μια και μοναδική οπή. Αν η διάμετρός της είναι πολύ μικρή και τοποθετηθεί αρκετά κοντά στο υπό εξέταση αντικείμενο, τότε το φως εισχωρεί στο μικροσκόπιο με τη μορφή μιας δέσμης με εξαιρετική λεπτότητα. Μόλις ένα κλάσμα μήκους κύματος φωτός σε διάμετρο. Στη συνέχεια κατάλληλα τοποθετημένοι φωτο-αισθητήρες μετατρέπουν το φωτεινό αυτό σήμα σε ηλεκτρικό.



ηλεκτρονίων και κατά συνέπεια δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μελέτη ζωντανών μικροοργανισμών.

Δύο φυσικοί του αμερικανικού Πανεπιστημίου Cornell, ο Aaron Lewis και ο Michael Issacson, κατασκεύασαν πρό-

### Καινούργιο επαναστατικό μικροσκόπιο

Εδώ και σχεδόν πενήντα χρόνια, το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο αποδεικνύεται εξαιρετικό βοήθημα για τους επιστήμονες, αφού τους επιτρέπει να δουν το μικρόκοσμο, που παραμένει αθέατος στα οπτικά μικροσκόπια. Το μόνο, αλλά πολύ σοβαρό μειονέκτημα του μικροσκοπίου αυτού, είναι ότι στην κυριολεξία «ψήνει» τα αντικείμενά του, δεδομένου ότι τα βομβαρδίζει με έντονες δέσμες



## Προβληματίζονται...

Στιγμιότυπο από την έναρξη του συνεδρίου με θέμα «Το μέλλον των προβληματικών επιχειρήσεων».

Η κ. Β. Τσουδερού, πρόεδρος του ΕΛΠΟΕ (Ελεύθερο Πολιτικό Εργαστήριο), ο κ. Στ. Μάνος, πρώην υπουργός, που ανέπτυξε το πολιτικό, αναπτυξιακό και χρηματοδοτικό πλαίσιο των προβληματικών, κι ο Δρ. Θ. Πολυζωίδης που ανέπτυξε τα αίτια για τη δημιουργία του φαινομένου.

Για το πάντοτε επίκαιρο θέμα των προβληματικών επιχειρήσεων... προβληματίστηκαν τρεις ολόκληρες μέρες όσοι πήραν μέρος στο συνέδριο που οργάνωσε πριν από λίγες μέρες το Ελεύθερο Πολιτικό Εργαστήριο σε ξενοδοχείο της Βουλιαγμένης. Ζητούμενα: το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον των προβληματικών υπερχρεωμένων επιχειρήσεων. Ενδιαφερόμενες οι τοποθετήσεις των εισηγητών (Μ. Τάνες, Γ. Αδαμόπουλου, Σ. Σωτηρόπουλου, Μ.

Παπαγιαννάκη, Γ. Κατσώνη, Β. Τζανετάκου, Α. Χασιδ, Ν. Αμπεριάδη, Σ. Καρβούνη κ.ά.), ιδιαίτερα εκείνων που μίλησαν με βάση τις ανάλογες προσωπικές τους εμπειρίες, προκάλεσαν ζωντανή συζήτηση και προβληματισμό.

Παρόντες στη συζήτηση και ο πρόεδρος και ο αντιπρόεδρος του ΟΑΕ κ.κ. Χρύσης και Ανωμερίτης.

Από τα κυριότερα ερωτήματα που τέθηκαν κατά τη διάρκεια του συνεδρίου ήταν το αν και κατά πόσον είναι ορθόδοξες οι μελέτες που γίνονται για τη βιωσιμότητα των προβληματικών, εφόσον δεν γίνονται με βάση τις λειτουργίες της ελεύθερης αγοράς. (Ερώτημα εξαιρετικά επίκαιρο, μετά από τις προχθεσινές δηλώσεις της υφυπουργού βιομηχανίας Β. Παπανδρέου ότι θα κλείσουν 5 ή 6 προβληματικές αφού ολοκληρωθούν οι μελέτες για τη βιωσιμότητα αυτών των μονάδων).

Μετά από τις εντονότερες αντιδράσεις των μικρομεσαίων επαγγελματιών, βιοτεχνών, εμπόρων στην αύξηση του επιτοκίου των δανειοδοτήσεων από 14% σε 17%... νάσου και η συνεστίαση της ΠΑΣΚΕΒΕ (Πανελλήνια Αγρονομική Συνδικαλιστική Κίνηση Επαγγελματιών - Βιοτεχνών - Εμπόρων). Την εκδήλωση επρόκειτο να τιμήσει με την παρουσία του (έτσι τουλάχιστον αναγραφόταν στις προσκλήσεις) και ο ίδιος ο Πρωθυπουργός. Ταξίδι όμως αστραπή στην Καλαμάτα ματαίωσε τελικά την προσέλευσή του. Έτσι, την κυβέρνηση εκπροσώπησαν οι υπουργοί: Εθνικής Οικονομίας Κώστας Σημίτης, Μεταφορών Γ. Παπαδημητρίου και ο υφυπουργός Εμπορίου Γ. Κατσιφάρας.

Απαντώντας ο κ. Σημίτης στην προσφώνηση του γραμματέα της ΠΑΣΚΕΒΕ κ. Μυτιληναίου είπε, ανάμεσα σ' άλλα: «Τα καθημερινά βέβαια προβλήματα όπως το ενοικιστάσιο ή η χρηματοδότηση είναι σημαντικά. Κοντά όμως στο σήμερα πρέπει να κοιτάζουμε και το αύριο.

## 2.000 μικρομεσαίοι



Από τη συνεστίαση της ΠΑΣΚΕΒΕ: Ο υπουργός Εθνικής Οικονομίας Κώστας Σημίτης, η σύζυγός του, ο υφυπουργός Εμπορίου Γ. Κατσιφάρας και τα μέλη του ΕΓ του ΠΑΣΟΚ Γ. Χατζόπουλος και Στέφ. Τζουμάκας.



Ενθουσιασμένος δείχνει ο γενικός γραμματέας του υπουργείου Μ. Σάλλας, ενώ ο υπουργός Μεταφορών Γ. Παπαδημητρίου και ο πρόεδρος της Olympic Catering Σγούρδας - Καράμπελας παρακολουθούν.

Αν δεν στηρίξουμε όλοι το πρόγραμμα αυτό, τότε θα γίνει αναγκαστικά ένα πιο σκληρό πρόγραμμα που θα στηρίξουν οι πολυεθνικές και τα ξένα κεφάλαια».

Κατά τα άλλα η βραδιά κύλησε ευχάριστα για τους σχεδόν 2.000 επαγγελματιοβιοτέχνες, που είχαν γεμίσει ασφουκτικά το κέντρο «Στορκ».