

# Επιστημονικά πάρκα: τα αστραφτερά τοπία της φαιάς ουσίας\*

ΒΙΛΙΑΜ ΧΑΣΤΑΟΓΛΟΥ

**Α**ΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ εμφάνισή τους στην Ευρώπη, στις αρχές του '70, μέχρι σήμερα, ο αριθμός των επιστημονικών πάρκων έχει φτάσει τα 100, από τα οποία 40 περίπου βρίσκονται στη Βρετανία, άλλα 40 στη Γαλλία· σχεδόν κάθε χώρα έχει τα δικά της, ενώ σ' όλον τον κόσμο έχουν καταμετρηθεί γύρω στα 300. Ωστόσο, η σημασία τους υπερβαίνει τις ποσοτικές αξιολογήσεις. Καταχωρισμένα με διαφορετικά ονόματα ανά χώρα, επιστημονικά πάρκα, τεχνοπόλεις, τεχνότοποι, τεχνολογικά πάρκα, ερευνητικά πάρκα, κέντρα καινοτομιών κ.λπ., καλύπτουν ένα πλήθος μορφών και τύπων και προβάλλονται ως μηνύματα ανατολής μιας νέας ιστορικής εποχής, ως στοιχεία νέων πολιτικών οικονομικής στρατηγικής και τοπικής αναδιάρθρωσης, ως εικόνες του μέλλοντος της εργασίας.

Η αρχική ιδέα έρχεται από τις ΗΠΑ, το Stanford και τη μυθική σχεδόν Silicon Valley, ή τη Βοστώνη και τη Route 128, τόπους προσκυνήματος για κάθε πρωτοπόρο Ευρωπαϊό ακαδημαϊκό και επιχειρηματία. Και στους δύο αυτούς τόπους, εμφανίστηκε ένας μοναδικός συνδυασμός μιας μείζονος ακαδημαϊκής κοινότητας και μιας ταχύτατης αύξησης της βιομηχανίας υψηλής τεχνολογίας. Η εμπειρική αυτή γειτνίαση θεωρήθηκε από την αρχή ως αιτιακή και στη συνέχεια ως αναπαραγώγιμη και σύντομα μια ολόκληρη φιλολογία διέδωσε τα μυστικά αυτού του νέου κόσμου: δημοσιεύματα που αφηγούνταν τις πρωτοβουλίες του επιχειρηματικού νου των καθηγητών, τη γέννηση επιχειρήσεων που ξεκίνησαν ως φαινίνες ιδέες του ακαδημαϊκού χώρου, για να βρουν αμέσως επιτυχία στον εμπορικό· ιστορίες για ριψοκίνδυνους επενδυτές, για λαμπρούς νέους που επινοούσαν gadgets στα γκαράζ των σπιτιών τους, για ανθούσες μικρές επιχειρήσεις με στενούς δεσμούς συνεργασίας και ανταλλαγών· περιγραφές για νέα φυσικά τοπία, καθόλου καταθλιπτικά, για ηλιόλουστες ζώνες που δεν τις σκοτεινίαζαν καμινάδες και νέφη, δεν τις μόλυναν απόβλητα, δεν τις αλλοίωναν σκυθροπλά και απρόσωπα κτίρια.

Πραγματικότητα και φαντασία αλληλοσυμπληρώθηκαν για να εξηγήσουν τα νέα στοιχεία που έφεραν οι καιροί. Η αβίαστη διαπίστωση της τάσης να δημιουργούνται σε συγκεκριμένες περιοχές θύλακοι έντονων ζημιώσεων δραστηριοτήτων

υψηλής τεχνολογίας, συνοδεύτηκε από την εσπευσμένη συναγωγή γενικών αρχών και κανόνων απ' ό,τι ήταν μάλλον ειδικές περιπτώσεις (Massey κ.ά. 1992:6). Το παράδειγμα της Hewlett and Packard, που ξεκίνησε σε γκαράζ για να καταλήξει πολυεθνική, θεωρήθηκε μοντέλο γενικεύσιμο, παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες νεο-ιδρυόμενες επιχειρήσεις ακολουθούσαν πολύ λιγότερο θεαματική ανάπτυξη.

Η ιδέα βρήκε γόνιμο έδαφος στην Ευρώπη και οι λόγοι που προβλήθηκαν για να εξηγήσουν την αποδοχή της αναφέρονται κυρίως στην παρακμή -οικονομική και γεωγραφική- ορισμένων μεγάλων τομέων παραγωγής και απασχόλησης ή σχετίζονται με βαθύτερα ζητήματα της ίδιας της βιομηχανικής παραγωγής και της τεχνολογικής καινοτομίας. Σ' αυτό το πλαίσιο, η ανατολή των νέων τεχνολογιών θεωρήθηκε ως ευκαιρία να γίνουν τα πράγματα διαφορετικά.

Ο αρχέτυπος των ΕΠ συμπυκνώνει ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών των σύγχρονων κοινωνικών εξελίξεων. Η θεμελιακή αρχή που τον συγκροτεί στηρίζεται στην έννοια της διαφοράς ως προς το μοντέλο της επιστήμης στο οποίο βασίζεται, τον καταμερισμό της εργασίας που συνεπάγεται, το κοινωνικό του κύρος, τη γεωγραφική του θέση, τη χωρική του οργάνωση και το συμβολισμό των φυσικών μορφών του.

Συχνά, και στην πιο εκλαϊκευμένη εκδοχή του, το μοντέλο του ΕΠ περιγράφεται με μια σειρά αντιθέσεων: αντίθεση ανάμεσα σε «καθαρά» και «βρώμαλα» περιβάλλοντα εργασίας, ανάμεσα στο νέο αυτόβουλο εργαζόμενο και τον παλιό συνδικαλισμένο εργάτη, που αντιστέκεται στην αλλαγή, ανάμεσα στο δυναμισμό του επιχειρηματικού πνεύματος της μικρής εταιρίας και την πληκτική μεγάλη επιχείρηση, ανάμεσα στο «lab-like» γραφείο στην ύπαιθρο και το εργοστάσιο στην πόλη· εν ολίγοις, ανάμεσα στους ανατέλλοντες νέους τομείς και τους δύοντες παλιούς κλάδους.

Η γεωγραφία, η χωρική οργάνωση και η εικόνα των ΕΠ συνοψίζουν τις νέες σχέσεις, θεσμούς και διαδικασίες που έχουν ξεκινήσει και αποτελούν οργανικό στοιχείο του ορισμού του ΕΠ, με την έννοια ότι, όχι απλώς συνιστούν την υλική έκφραση των νέων εξελίξεων, αλλά αποτελούν ικανή και αναγκαία συνθήκη για

\* Το άρθρο αυτό βασίστηκε στα θέματα και τα στοιχεία που επεξεργάστηκα για το ερευνητικό πρόγραμμα «Τεχνότοποι και Επιστημονικά Πάρκα. Ευρωπαϊκή εμπειρία και διαδικασία συγκρότησης στην Ελλάδα», ερευνητική ομάδα Ν. Κομνηνός, Ε. Σεφερτζή, Β. Χαστάογλου, Θ. Χατζηπαντελής, χρηματοδότηση ΙΤΕΤ-ΥΒΕΤ, Θεσσαλονίκη 1990. Συμπληρώθηκε με νέα στοιχεία που αναδιάρθρωσαν τη δομή του αρχικού κειμένου.

την ύπαρξή τους. Λειτουργούν με αποφασιστικό και αποτελεσματικό τρόπο στο μάρκετινγκ, την προβολή και διαφήμιση των νέων χώρων μέσα σε μια νεοσύστατη αλλά εντονότατα ανταγωνιστική διεθνή αγορά. Η έρευνα που έγινε στα βρετανικά ΕΠ (UKSPA 1988), αλλά και τα προγράμματα και οι εκτιμήσεις των διευθύνσεων των ΕΠ στην Γαλλία και αλλού, απέδειξαν με κατηγορηματικό τρόπο ότι το γόητρο και η εικόνα του τόπου ανάγονται σε πρώτο κί-ητρο εγκατάστασης.

Αυτές τις πλευρές του φαινομένου θα εξετάσουμε στη συνέχεια.

### Μια διαφορετική γεωγραφία: οι τόποι της «ανατολής»

Αν τα πρώτα ευρωπαϊκά ΕΠ δημιουργήθηκαν σαν θύλακοι τεχνολογικής ανάπτυξης, δίπλα σε πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, χωρίς να συνδέονται με την οργάνωση του περιφερειακού και αστικού χώρου, από το 1980 και μετά υιοθετούνται ως βάση για νέες πολιτικές, γίνονται εργαλεία προγραμμάτων και μοχλοί αναδιαρθρώσεων, οικονομικών, κοινωνικών, γεωγραφικών, πολεοδομικών.

Κατά περίπτωση, η ίδρυση ΕΠ συνδέθηκε με αποφάσεις για την τόνωση της τοπικής οικονομίας, την αποκέντρωση, την ενίσχυση και ανακατάταξη του δικτύου των οικισμών, τη δημιουργία νέων πόλων συγκέντρωσης της οικονομικής δραστηριότητας. Σε όλες τις περιπτώσεις, όμως, συσχετίστηκε στενά με την αλλαγή του μοντέλου ανάπτυξης, με την έννοια της «ανατολής».

Νέοι φορείς, πανεπιστήμια, τοπικές και περιφερειακές αρχές, ιδιωτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις συμμετέχουν ενεργά σ' ένα σχεδιασμό που έχει επιπτώσεις σ' ολόκληρη την πόλη ή την περιφέρεια:

«Ήταν χωρίς προηγούμενο τότε για τη Βρετανία ένα πανεπιστήμιο (Κέμπριτζ) να ηγείται τόσο άμεσα και δυναμικά σε ζητήματα προγραμματισμού· ακόμη και σήμερα είναι πολύ ασυνήθιστο». (Segal Quince 1985:21).

Ανάμεσα στην ιδέα-όραμα της «τεχνολόειας», που συνδυάζει την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη της πόλης μ' ένα σχέδιο θεμελίωσης αυτών των εξελίξεων στις βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας (Lacave 1990:36) και την πρακτική ιδέα του ΕΠ, όπου συζεύγνυνται επίσημα πανεπιστήμιο και επιχείρηση (Dalton 1987), οι νέοι χώροι παραγωγής της καινοτομίας εμφανίζονται σε μια ποικιλία τύπων. Πολύ μικρά συγκροτήματα μέσα στην πόλη, μεγάλα πάρκα στις παρυφές της ή εκτεταμένες περιφερειακές ζώνες, αντιμετωπίζουν με διάφορους τρό-

πους την εγκατάστασή τους. Διατηρούν όμως κοινή τη βασική λογική: σύζευξη επιστημονικής γνώσης και τεχνολογικής καινοτομίας, απομάκρυνση της άμεσης παραγωγής, περιβάλλον εργασίας περιωπής. Και επίσης έχουν κοινή μια κεντρική επιλογή: τη διαφοροποίηση-αντίθεση από την προηγούμενη εγκατάσταση της βιομηχανίας.

Η γεωγραφία της υψηλής τεχνολογίας παρουσιάζει, λοιπόν, μια διαφοροποιημένη εικόνα. Οι προτιμήσεις χωροθέτησης των ΕΠ φαίνεται να συγκλίνουν προς περιοχές όπου ήδη καταγράφεται έντονη βιομηχανική συγκέντρωση και ανάπτυξη δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα, όπως η περιφέρεια της ανατολικής Αγγλίας, του Πιεδεμοντίου, των ανατολικών συνόρων της Γαλλίας. Ή σε περιφέρειες με ύφεση της παλαιότερης βιομηχανικής δραστηριότητας, όπως της Γκρενόμπλ και της Καταλωνίας, που αρχίζουν να επανδραστηριοποιούνται. Είτε, τέλος, σε περιοχές χωρίς προηγούμενη βιομηχανική παράδοση, αλλά με μεγάλη συγκέντρωση υπηρεσιών τριτογενούς τομέα και υψηλής ποιότητας φυσικό περιβάλλον, οι περιβόητες «ζώνες του ήλιου», όπως η γαλλική Ριβιέρα.

Χαρακτηριστική περίπτωση εγκαταστάσεων ΕΠ, που συνδέθηκαν με ανακατατάξεις σε ευρύτερες περιοχές ή ολόκληρες περιφέρειες, είναι η TecnoCity Torino, η οποία καταλαμβάνει μια γεωγραφική περιφέρεια στο κέντρο του Πιεδεμοντίου, στη βόρειο Ιταλία, περιοχή με υψηλή βιομηχανική και αστική παράδοση, κοντά στα σύνορα με την κεντρική Ευρώπη. Ιδρύθηκε το 1985 με πρωτοβουλία του ιδρύματος Ανιέλι σαν «ένωση για την τεχνολογική πρόοδο της περιοχής Τουρίνου-Ιβρέας-Νοβάρας», με συμμετοχή δημόσιων και ιδιωτικών φορέων και στόχο την ανάπτυξη δραστηριοτήτων υψηλής τεχνολογίας, με εξειδίκευση την κατασκευή μηχανών, στην ηλεκτρονική και την υφαντουργία. Επιδίωξη η δημιουργία νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας, η προσέλκυση δυναμικών επιχειρήσεων από άλλες περιοχές και ο εκσυγχρονισμός των ήδη εγκατεστημένων. Το πρόγραμμα της Τεχνοσίτι καλύπτει ένα τρίγωνο με κορυφές τις πόλεις Τουρίνο, Ιβρέα και Νοβάρα, με συνολική έκταση μεγαλύτερη των 1.300 τετ.χιλ. Συγκεντρώνει μεγάλες ιδιωτικές επιχειρήσεις, ιταλικές και ευρωπαϊκές, ένα εκτεταμένο παραγωγικό δίκτυο με εκατοντάδες μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα υψηλής στάθμης (30 ερευνητικά κέντρα), έναν ταχέως εξελισσόμενο τριτογενή τομέα με ισχυρούς χρηματιστικούς οργανισμούς και δημόσιους επιχειρηματικούς και επαγγελματικούς φορείς και ένα ζωντανό πολιτιστικό περιβάλλον, που υ-

ποστηρίζεται επιπλέον από τις μεγάλες επιχειρήσεις της περιοχής. Νέοι θεσμοί (εταιρίες διαχείρισης συμβουλευτικών υπηρεσιών και πληροφόρησης, προγραμματίων κ.λπ.), υποδομές (προωθημένο δίκτυο τηλεπικοινωνιών) και η εγκατάσταση ενός ΕΠ-εκκολαπτηρίου, αποσκοπούν να εγκαταστήσουν ένα πυκνό δίκτυο συνεργασίας και ανταλλαγών ανάμεσα στα ερευνητικά-εκπαιδευτικά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις (TecnoCity 1989).

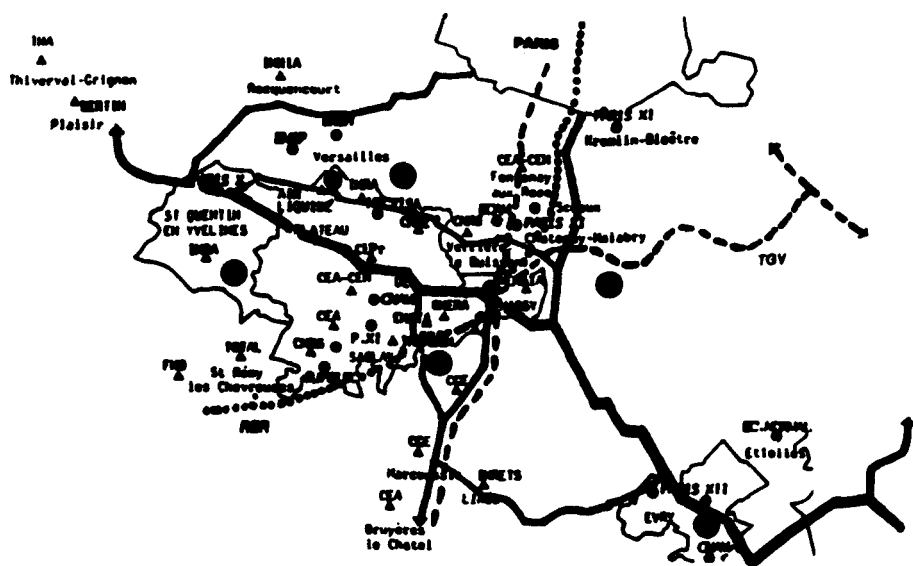
Αντίστοιχη περίπτωση η Cité Scientifique Ile-de-France συγκροτεί μιαν εκτεταμένη τεχνόπολη 400 τετ. χιλ. στη νότια πλευρά του Παρισιού, που συγκεντρώνει ερευνητικά ιδρύματα, επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας και νέες πόλεις (εικ. 1). Τοποθετείται στο κέντρο της ζώνης, που όρισε το ρυθμιστικό σχέδιο της ευρύτερης περιοχής του Παρισιού, με σκοπό την αναδιοργάνωση του παρισινού παραγωγικού συστήματος γύρω από δραστηριότητες αιχμής, που συνδέονται με μεγάλες δημόσιες παραγγελίες (όπως αεροναυπηγικής, στρατιωτικών εξοπλισμών, κέντρων ερευνών, κ.λπ.), στην οποία άλλωστε εντάχθηκε και η δημιουργία των νέων πόλεων (DATAR 1988:105). Η ζώνη καταλαμβάνει μια περιοχή κατά 80% αγροτική, με καλλιέργειες, δάση, πράσινο και ελεύθερες εκτάσεις, όπου υπήρχαν μόνο μερικοί αστικοί πυρήνες. Η «πόλη χωρίς τοίχους», όπως την αποκαλούν, συγκεντρώνει σήμερα στον κεντρικό τόπο της, το πλατό του Saclay με επιφάνεια 5.000 ε-

κτάρια, τον μεγαλύτερο αριθμό ερευνητών και ιδρυμάτων σε γαλλικό, αλλά και ευρωπαϊκό επίπεδο: 35.000 ερευνητές και μηχανικούς, το 43% των ερευνητικών κέντρων και το 60% των μεγάλων σχολών. Πλαισιώνεται από τρεις νέες πόλεις, τις Saint-Quentin-en Yvelines, Evry και Melun-Senart, καθώς και την παλαιότερη Massy, οι οποίες παρέχουν ένα σύνολο δραστηριοτήτων, υπηρεσιών και οικιστικών περιοχών, ιδιαίτερα φροντισμένων ως προς το φυσικό περιβάλλον τους και προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις του νέου επιχειρηματικού κόσμου, που έχει φέρει στην περιοχή η εγκατάσταση επιχειρήσεων, όπως Bull, Bouygues, Pharmacia, Millipore, Polaroid, Hewlett Packard, Arianspace, Alcatel, Digital Equipment Renault-automation κ.ά. Η περιοχή είναι εξοπλισμένη με τα πιο σύγχρονα σιδηροδρομικά μέσα (RER και TGV), με επαρκές οδικό δίκτυο και αεροδρόμια και περιλαμβάνει ένα δίκτυο πάρκων και ζωνών δραστηριοτήτων υψηλής τεχνολογίας εν λειτουργία ή προγραμματιζόμενων από το τοπικό χωροταξικό σχέδιο, που επεξεργάζονται οι 15 κοινότητες του Saclay. Η ένωση επιστημονική πόλη πάρκων και τεχνολόγων Ile-de-France ιδρύθηκε το 1983 ως ένωση τοπικών φορέων, υπηρεσιών, οργανισμών και φυσικών προσώπων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, με στόχο το συντονισμό των ενεργειών προγραμματισμού, τη συνεργασία έρευνας και παραγωγής και την κατοχύρωση της

δημόσιας εικόνας του διεθνούς αυτού κέντρου έρευνας και τεχνολογίας (Cité Scientifique 1989).

Το διεθνές πάρκο ερευνών Sophia Antipolis, στη γαλλική Ριβιέρα, είναι χαρακτηριστική περίπτωση –και η πρώτη σε ευρωπαϊκό επίπεδο– ανάπτυξης νέου βιομηχανικού χώρου σε «ζώνη ηλίου» (εικ. 2). Η ιστορία του, ιστορία μας επιτυχίας, δίνει σάρκα και οστά σ' όλα τα συστατικά του εξωτισμού των νέων χώρων υψηλής τεχνολογίας. Έργο ζωής ενός ανθρώπου, του Pierre Laffite, επίτευγμα της ιδιωτικής πρωτοβουλίας, ξεκίνησε το 1969 χωρίς κρατική υποστήριξη και βασίστηκε σχεδόν αποκλειστικά στο δυναμισμό της αγοράς και των επιχειρήσεων που σύντομα προσέκλυσε. Επέλεξε για την εγκατάστασή του μια περιοχή εκ παραδόσεως ταυτισμένη με τον διεθνούς φήμης τουρισμό και τις υψηλές στάθμης δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, με άριστο κλίμα και φυσικό περιβάλλον, με ελάχιστη βιομηχανική παράδοση και χωρίς ιδιαίτερη εκπαιδευτική συγκέντρωση (το πανεπιστήμιο της Νίκαιας ιδρύθηκε το 1966)· περιβάλλον αδιανόητο ως τόπος βιομηχανικής εργασίας, αλλά και εργασίας εν γένει. Σήμερα, έχει μετατρέψει τα στοιχεία της θέσης του σε μοναδικά πλεονεκτήματα για προσέλκυση επιχειρήσεων και ακλόνητα επιχειρήματα ανταγωνισμού:

*«Η παραγωγικότητα των ανθρώπων της Σοφία-Αντίπολις αυξήθηκε κατά*



Εικ. 1

Η επιστημονική πόλη Ile-de-France.  
(Πηγή: Cité Scientifique IDF 1989)

περίπου 30% συγκρινόμενη με τους ίδιους ανθρώπους της ίδιας εταιρίας εγκατεστημένους, ας πούμε, στο Παρίσι». (Fache 1990:94).

Το πάρκο καταλαμβάνει μια δασική έκταση 2.400 εκταρίων βορείως της Νίκαιας, συγκεντρώνει 11.000 εργαζόμενους, 1.000 φοιτητές και περισσότερες από 120 επιχειρήσεις, ερευνητικούς οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα, επαγγελματικές ενώσεις κ.λπ. Τα τελευταία χρόνια έχουν προστεθεί 2.000 κατοικίες με τον αντίστοιχο οικιστικό εξοπλισμό, ενώ η εγγύτητα της Νίκαιας, αστικού κέντρου με ανεπτυγμένες υπηρεσίες αναψυχής και πολιτισμού, και πέντε μικρών γειτονικών οικισμών συμπληρώνει τη γενικότερη λειτουργία του πάρκου. Ύστερα από 22 χρόνια λειτουργίας της Σοφία-Αντίπολις, ο κύκλος εργασιών της υψηλής τεχνολογίας έχει γίνει σημαντικότερος για την περιοχή από τον τουρισμό (προβλέπονται 25.000 θέσεις εργασίας στις αρχές του 2000), αναδεικνύοντας ταυτόχρονα το πάρκο σ' ένα από τα πιο ανταγωνιστικά της Ευρώπης (Fondation Sophia Antipolis 1989).

Στο Κέμπριτζ, που αποτελεί το πρότυπο της υψηλής τεχνολογίας στη Βρετανία και το θατσερικό όραμα της ευημερίας (Crang και Martin 1989), ολόκληρη η πόλη αναδιαρθρώθηκε από τη συγκέντρωση δραστηριοτήτων υψηλής τεχνολογίας και την παράλληλη αύξηση του τομέα των εξυπηρετήσεων, του τουρισμού και την έ-

κρηξη υπηρεσιών κατανάλωσης. Εξέχον παράδειγμα της ομάδας των νέων δυναμικών κέντρων της ανατολικής Αγγλίας, που αναπτύχθηκαν με ταχύτατους ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες, προβάλλεται ως υπόδειγμα της νέας οικονομικής ανάπτυξης, απέναντι στην ύφεση των παλιών βρετανικών βιομηχανικών κέντρων. Διεθνούς περιωπής πανεπιστημιούπολη και αγορά πλούσιας αγροτικής ενδοχώρας, το Κέμπριτζ διαφύλαξε, μέχρι τη δεκαετία του '60, τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του, αντιστεκόμενο στις πιέσεις για εγκατάσταση μεγάλων εταιριών (Holford Report 1954). Ωστόσο, στα τέλη του '60, οι αντιλήψεις αλλάζουν. Το ίδιο το πανεπιστήμιο προωθεί την ιδέα για ένα νέο είδος βιομηχανίας, «καθαρές» και βασισμένης στην επιστήμη, και επιχειρηματολογεί για τα ευεργετικά αποτελέσματα που θα προκύψουν από τη δημιουργία ενός μικτού περιβάλλοντος και από την ανάπτυξη τεχνολογίας και έρευνας, για την πόλη και την εθνική οικονομία γενικότερα (Mott Report 1969). Ο Ν. Mott ήταν πρόεδρος του φυσικού τμήματος του πανεπιστημίου). Ιδέα που φάνηκε όχι ασύμβατη με τον ιστορικό χαρακτήρα της πόλης, ακόμη και στους συντηρητικούς. Από τότε, περισσότερες από 300 επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας έχουν σταδιακά εγκατασταθεί στο σύνολο της πόλης, σ' ένα περιβάλλον που παρέχει τον μοναδικό συνδυασμό υπαίθρου, ιστορίας και ακαδημαϊκής παράδοσης.

Αναπόσπαστο μέρος του «φαινομένου Κέμπριτζ», το επιστημονικό πάρκο (εικ. 3), πρώτο της Βρετανίας, ιδρύθηκε στις αρχές του '70 με πρωτοβουλία του Trinity College, σχολής που κατέχει τα περισσότερα βραβεία Νόμπελ:

«Τρεις αιώνες πριν, ο Νεύτων διεξήγαγε έρευνες στο εργαστήριό του στο Trinity. Έκτοτε πολλοί γνωστοί επιστήμονες εργάστηκαν στο Κέμπριτζ, την πηγή απ' όπου ρέουν πλούσια επιστημονικές ιδέες. Η αξιοποίηση της εμπορικής δυνατότητας αυτών των ιδεών – και η εφαρμογή της ευρέος φάσματος τοπικής επιστημονικής ειδημοσύνης για την υποβοήθηση της βιομηχανίας υψηλής τεχνολογίας – είναι ο σκοπός του ΕΠ του Κέμπριτζ». (Διαφήμιση του ΕΠΚ).

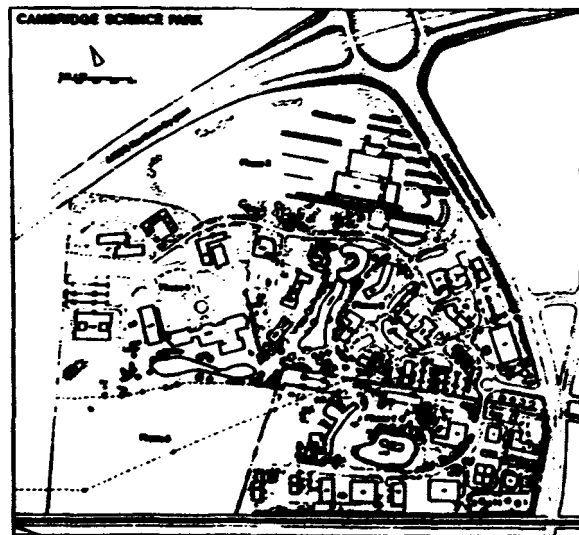
Διακεκριμένο παράδειγμα ακαδημαϊκού επιχειρηματικού πνεύματος, που υλοποίησε τη σύνδεση ακαδημίας-βιομηχανίας, το ΕΠ καλύπτει σήμερα έκταση 50 εκταρίων, έχοντας ξεκινήσει από 11, και περιλαμβάνει δραστηριότητες έρευνας, ελαφράς παραγωγής και επιστημονικών συμβούλων. Από το 1973, που εγκαταστάθηκε η πρώτη επιχείρηση, ως το 1986, είχε ήδη συγκεντρώσει 68 επιχειρήσεις που απασχολούσαν 1.900 άτομα (Mopck κ.ά. 1988).

Η ιδέα της τεχνόπολης, ως εργαλείο προγραμματικό για τη συνολική αναδιάρθρωση της πόλης και την αναθεώρηση του ρόλου της στον ευρύτερο ευρωπαϊκό αν-



Εικ. 2

Το πάρκο ερευνών Σοφία-Αντίπολις.  
(Πηγή: Fondation Sophia Antipolis 1989)



Εικ. 3

Το επιστημονικό πάρκο του Κέμπριτζ.  
(Πηγή: UKSPA, SP Directory, 1988)

ταγωνισμό, βρίσκεται πίσω από τα προγράμματα που εκπονήθηκαν για το Μονπελιέ και τη Νάντη. Το Μονπελιέ, εμπορικό κέντρο της μεσογειακής Γαλλίας, με 100.000 κατοίκους το 1960, γνωστό για τον εκπαιδευτικό και πολιτιστικό δυναμισμό του (τρία πανεπιστήμια, ανώτατες σχολές και κέντρα ερευνών), την ποιότητα του αστικού αλλά και ευρύτερου φυσικού του περιβάλλοντος (ήπιο κλίμα, φυσικά πάρκα, εκτεταμένες παραλίες), μετασηματίζεται σε κέντρο καινοτομίας και δραστηριοτήτων υψηλής τεχνολογίας, δίνοντας ήδη τα πρώτα δείγματα μιας δυναμικής ανάπτυξης, πληθυσμιακής (350.000 κάτοικοι), οικονομικής και πολεοδομικής (εικ. 4). Το πρόγραμμα Montpellier LR Technopole συγκροτήθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '70, με πρωτοβουλία των τοπικών αρχών και έτυχε της αποδοχής των διαφόρων ομάδων και ενώσεων της πόλης. Το ρυθμιστικό σχέδιο εισήγαγε ένα σύνολο επεμβάσεων που αποσκοπούσαν στην ανανέωση και προβολή του αστικού χώρου, ενόψει του νέου ρόλου της πόλης, με την έμφαση των κεντρικών λειτουργιών (σχέδιο CORUM), την αναβάθμιση των περιοχών κατοικίας (σχέδιο Antigone) και την τόνωση της αναψυχής και του τουρισμού (σχέδιο Port-Marianne): παράλληλα μέτρα αφορούσαν στη βελτίωση των συγκοινωνιών, οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών. Το πιο καινοτόμο μέρος των ρυθμίσεων αφορά στη δημιουργία ενός δικτύου 5 τεχνο-

τόπων (εικ. 5), με συνολική επιφάνεια 500 εκτάρια, οι οποίοι χωροθετούνται σε κατάλληλες θέσεις, σε σχέση με την υφιστάμενη κατανομή των εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων, των οργανισμών του τριτογενούς τομέα και των επιχειρήσεων και, βέβαια, σε συνάρτηση με τις συγκοινωνιακές υποδομές (District de Montpellier 1989). Οι 5 τόποι είναι προσανατολισμένοι στη συγκέντρωση δραστηριοτήτων ως προς διακεκριμένους τομείς αρμοδιότητας, στους οποίους υπερτερεί συγκριτικά το δυναμικό της πόλης: το πάρκο Euromedecine, για δραστηριότητες φαρμακολογίας, ιατρικής έρευνας και βιοτεχνολογίας: το πάρκο Agropolis, εξειδικευμένο σε έρευνα αγρονομίας, βιομηχανίας τροφίμων, γεωργικού περιβάλλοντος: το πάρκο Milenaire, για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων στον τομέα της πληροφορικής, ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης: το πάρκο Grammond, εξειδικευμένο στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, τεχνολογίας της εικόνας και οπτικών ινών: τέλος, το πάρκο Heliopolis, το οποίο επεξεργάζεται προγράμματα ταξιδιωτικού και πολιτιστικού τουρισμού.

Το πρόγραμμα Atlanpole της Νάντης, έβδομος σε πληθυσμό πόλη της Γαλλίας (500.000 κάτοικοι) με παράδοση στη ναυπηγική και τις βιομηχανίες τροφίμων, επιχειρεί να αποκαταστήσει τον κλονισμό που η πόλη υπέστη από την ύφεση των δραστηριοτήτων της και να ενισχύσει τη συνολική λειτουργία της. Η ανάπτυξη

νέων κλάδων ηλεκτρονικής και πληροφορικής, αεροναυπηγικής, μεταλλουργίας και υπηρεσιών, με έντονη δραστηριότητα έρευνας, η προώθηση της εκπαίδευσης, και η συγκέντρωση ισχυρών τραπεζικών οργανισμών, συνιστούν τον βασικό κορμό των νεωτερισμών που εισηγήθηκε το πρόγραμμα. Η δημιουργία αυτού του δυναμικού χώρου νέας τεχνολογίας συμπληρώθηκε με ρυθμίσεις που αποβλέπουν στη βελτίωση των συγκοινωνιών, τη δημιουργία ελεύθερης επιχειρηματικής ζώνης, την τόνωση των εμπορικών και χρηματιστηριακών δραστηριοτήτων, την ενίσχυση του τουρισμού και των πολιτιστικών δράσεων και γενικά την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος. Το πρόγραμμα προβλέπει τη διαμόρφωση 7 τεχνοτόπων, σε συνολική έκταση 470 εκταρίων, διαμοιρασμένων σε διάφορες θέσεις του πολεοδομικού συγκροτήματος (εικ. 6). Κάθε τόπος περιλαμβάνει επιχειρήσεις, πανεπιστημιακές σχολές, ινστιτούτα και εργαστήρια, και υπηρεσίες υποδοχής, προσανατολισμένες σε έναν συγκεκριμένο τομέα αρμοδιότητας: πόλος ηλεκτρονικής και πληροφορικής (La Chantreterie), πόλος αγρονομικής-τροφίμων (La Geraundière), πόλος μηχανικής-οικοδομικής, αυτοματισμών και νέων υλικών (Le Petit-Port), και πόλος υγείας (Ile Sainte-Anne), (Atlanpole 1989, Leroux 1988, Louisy 1987).



Εικ. 4

Η ευρύτερη περιοχή του Μονπελιέ, όπως προβάλεται στα έντυπα του προγράμματος Montpellier LR Technopole.



Εικ. 5

Το ρυθμιστικό σχέδιο του Μονπελιέ με τις θέσεις των 5 τεχνοτόπων και των παράλληλων αστικών προγραμμάτων.

(Πηγή: District de Montpellier, 1989)

## Μέσα στο πάρκο: ο αποκλεισμός της παραγωγής

Βασικό στοιχείο του μοντέλου του ΕΠ είναι μια ιδιαίτερη χωρική μορφή και περιεχόμενο. Η χωρική του οργάνωση αντανακλά τη νέα αντίληψη για την επιστημονική παραγωγή και καινοτομία και τη συσχετισμένη μ' αυτή διαίρεση της εργασίας. Συνεπάγεται, μ' άλλα λόγια, μια διαφορετική χωρική δομή της παραγωγής (Massey κ.ά. 1992:159) με τρία χαρακτηριστικά:

- Τη χωρική προσέγγιση ορισμένων δραστηριοτήτων της βιομηχανικής παραγωγής, της εφαρμοσμένης έρευνας και πειραματικής ανάπτυξης προϊόντος, με το πανεπιστήμιο, αντίθετα από τη μέχρι τώρα διάκρισή τους στους στεγανούς θύλακους ακαδημαϊκού και επιχειρηματικού κόσμου.

- Το χωρικό διαχωρισμό της εφαρμοσμένης έρευνας από τις μειζονες δραστηριότητες παραγωγής (εν σειρά ή εμπορικής), μέχρι τώρα ενσωματωμένες στην ενότητα της επιχείρησης, οι οποίες αποκλείονται κατηγορηματικά από το πάρκο.

- Τη δημιουργία ενός αποκλειστικού περιβάλλοντος εργασίας, υψηλού κοινωνικού κύρους και γοήτρου, διαφορετικού από εκείνου του κόσμου της άμεσης παραγωγής, στο οποίο η φυσική εικόνα του πάρκου παίζει ιδιαίτερα κρίσιμο ρόλο.

Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά είναι

στενά συσχετισμένα και αλληλοσυμπληρούμενα, ορίζοντας το ΕΠ σε αντίθεση με άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Στην πραγματικότητα, τα διάφορα ΕΠ αποκλίνουν λιγότερο ή περισσότερο από το αρχέτυπο αυτό. Ενώτε περιλαμβάνουν λίγη άμεση παραγωγή, αρκετές δραστηριότητες έρευνας δεν μπορούν να θεωρηθούν σοβαρές ή, ακόμη, οι σχέσεις πανεπιστημίου και επιχειρήσεων δεν είναι ικανοποιητικές. Ωστόσο, η έννοια της «συνδεδεμένης με το πανεπιστήμιο εταιρίας» και της «προσομοιάζουσας με εργαστήριο» επιχείρησης (το περίφημο «lab-like») που έχει απομακρύνει το «μονότονο» κομμάτι της άμεσης παραγωγής, αποτελεί ισχυρότατο παράγοντα κύρους και έλξης πελατών και αρχή οργάνωσης του χώρου των ΕΠ.

### Ο αποκλεισμός της παραγωγής

Είναι, λοιπόν, αυτονόητο ότι οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης προϊόντος συνιστούν το σημαντικότερο στοιχείο του χώρου των ΕΠ. Μάλιστα, για τα βρετανικά ΕΠ, που έχουν υιοθετήσει με αυστηρότερο τρόπο το αμερικανικό μοντέλο και συχνότατα αποτελούν πρωτοβουλίες πανεπιστημίων, οι δραστηριότητες αυτές αποτελούν σχεδόν και τις μόνες λειτουργίες του πάρκου, για τις οποίες και εξασφαλίζονται οι καλύτερες συγκοινωνιακές και επικοινωνιακές υποδομές. Η σύνδεση με το πανεπιστήμιο εγγυάται την υ-

ποστήριξη των δραστηριοτήτων έρευνας και μεταφοράς τεχνολογίας, ενώ παράλληλα θεωρείται ότι καλλιεργεί τη νοοτροπία της επιχειρηματικής κοινότητας.

Το ΕΠ του Heriot Watt στο Εδιμβούργο, από τα πρώτα της Βρετανίας, είναι οργανωμένο κατά το αμερικανικό πρότυπο, ως αναπόσπαστο κομμάτι της πανεπιστημιούπολης με λειτουργίες αποκλειστικά «καθαρές»:

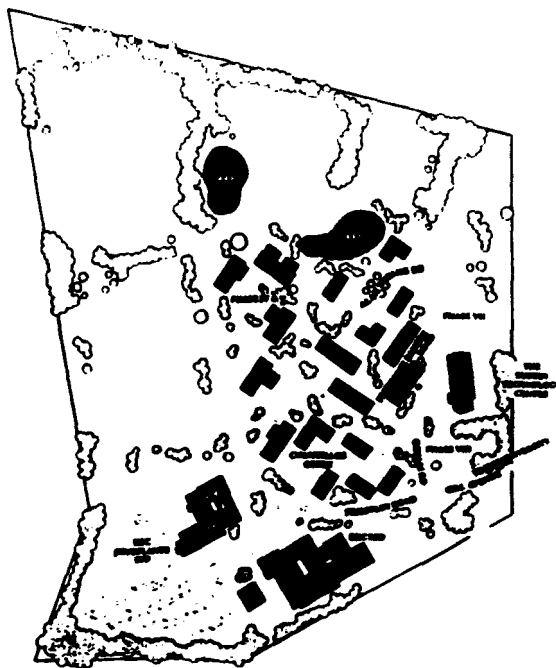
«Στο ΕΠ επιτρέπονται μόνο δραστηριότητες σχετικές με την έρευνα, την ανάπτυξη, τη μελέτη και την καινοτομία και όχι δραστηριότητες σχετικές με κατασκευή και παραγωγή. Υπάρχει πολύς χώρος για κατασκευαστικές δραστηριότητες σε άλλα κοντινά μέρη. Το πάρκο είναι ένα μέρος της πανεπιστημιούπολης». (Dalton 1990:88).

Το ΕΠ του Warwick είναι χαρακτηριστική περίπτωση πάρκου, που περιλαμβάνει μόνο χρήσεις σχετικές με την έρευνα και ανάπτυξη προϊόντος, με κτίρια εκκολλημένων για νεοσύστατες επιχειρήσεις, μεγαλύτερα κτίρια για επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους και εξειδικευμένα κτίρια μεγάλων εταιριών (University of Warwick SP 1989). Το ΕΠ του Surrey ακολουθεί την ίδια αρχή, περιλαμβάνοντας κυρίως εγκαταστάσεις έρευνας και ανάπτυξης, διατεταγμένες σε επί μέρους ενότητες κατά μέγεθος και κατηγορία και τοποθετημένες σε μεγάλους υπαίθριους χώρους εξοπλισμένους με αναψυχή και αθλητικές εγκαταστάσεις. (εικ. 7). Η σύνδεση με το



Εικ. 6

Οι τεχνότοποι της Ατλανκόλ στη Νάντη.  
(Πηγή: Louisy A., 1987)



Εικ. 7

Η γενική διάταξη του ΕΠ του Σάρεϊ  
(Πηγή: University of Surrey, 1989)

πανεπιστήμιο καλύπτει, όχι μόνο τον τομέα της έρευνας, αλλά επίσης κοινωνικές και πολιτιστικές υπηρεσίες, υλοποιώντας την ιδέα της δημοκρατικής κοινότητας (Surrey RP 1989).

Στη Γαλλία, η πρακτική είναι συχνά διαφοροποιημένη, πιθανώς εξαιτίας της διαφορετικής αφετηρίας που έχει η πρωτοβουλία για ίδρυση των ΕΠ –κατά κανόνα από τις τοπικές ή τις περιφερειακές διοικητικές αρχές– και της συσχέτισής τους με προγράμματα αστικής ανανέωσης. Οι γαλλικοί τεχνότοποι, χωρίς να παρεκκλίνουν καθόλου από την αρχή του αποκλεισμού της άμεσης παραγωγής, περιλαμβάνουν, πολύ συχνά και σε σημαντικό μέγεθος, λειτουργίες κατοικίας, κοινωνικών υπηρεσιών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

Το ΕΠ Cité Descartes στην περιοχή Marne-La-Vallée έξω από το Παρίσι (εικ. 8) περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες λειτουργιών: α) εκπαίδευση και έρευνα (Cité Scientifique), στην καρδιά της ζώνης και με έκταση 24,5 εκταρίων, συγκεντρώνει ανώτατες σχολές, κέντρα επαγγελματικής ειδίκευσης και εκκολαπτήριο επιχειρήσεων, προσανατολισμένα στον τομέα των δημοσίων έργων και κατασκευών, της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών· β) ανάπτυξη προϊόντος (Parc Technologique), με έκταση 9,65 εκταρίων, περιλαμβάνει εγκαταστάσεις για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, σε τομείς πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών, ηλεκτρονικών και

βιοτεχνολογίας· γ) κοινωνικές εξυπηρετήσεις (Centre du Quartier), με μονάδες κατοικίας, ξενοδοχεία και ξενώνες, γραφεία, εμπορικό κέντρο, δημόσια κτίρια και υπηρεσίες, υποδομές κ.λπ.· δ) αναψυχή και πράσινο (Bois et Etangs), σε έκταση 40 εκταρίων με ιδιαίτερα φυσικά προϊόντα, διευθετημένη με εγκαταστάσεις αθλητισμού, πολιτιστικές λειτουργίες, εμπορικές δραστηριότητες κ.λπ. (EPAMARNE 1989).

Ο τεχνότοπος Metz 2000 (εικ. 9), στην περιφέρεια της πόλης και με συνολική επιφάνεια 400 εκτάρια, οργανώνεται επίσης σε τέσσερις διακεκριμένες ενότητες χρήσεων: ιδρύθηκε ζώνη δραστηριοτήτων για τις επιχειρήσεις αιχμής στους τομείς πληροφορικής και επικοινωνιών, με έκταση 35 εκτάρια· έχει ενταχθεί η πανεπιστημιούπολη της Μετς, με τις σχολές ηλεκτρονικής, φυσικής, διοίκησης και επικοινωνίας· δημιουργήθηκε ζώνη «τρίτογενούς», με διεθνείς και εθνικούς εμπορικούς και τραπεζικούς οργανισμούς και κέντρα συνεδρίων· συνάμα, ενσωματώθηκε μεγάλη έκταση πράσινου 100 εκταρίων, για δραστηριότητες υπαίθρου και αθλητισμού (Fondation Metz 1989).

Στον τεχνότοπο Château-Gombert της Μασσαλίας το πρόγραμμα οργάνωσης του χώρου έχει ως κεντρικό κορμό τις λειτουργίες έρευνας και ανάπτυξης, που οι εγκαταστάσεις τους καταλαμβάνουν το 60% της έκτασης του τόπου. Παράλληλα όμως προβλέπονται υπηρεσίες μεταφοράς

τεχνολογίας και προώθησης των επιχειρήσεων, σημαντική έκταση (15 εκταρίων) για κατοικίες και τις συναφείς εξυπηρετήσεις τους, αστικό κέντρο σε επιφάνεια 16 εκταρίων και διεθνής ζώνη (5 εκταρίων) για εγκατάσταση εδρών επιχειρήσεων, ερευνητικών ιδρυμάτων και μεγάλων συνεδριακών κέντρων (εικ. 10). Αυτό που έχει ειδικότερο ενδιαφέρον στην περίπτωση είναι ότι το σχέδιο χρήσεων γης προσπαθεί να αποφύγει τον απόλυτο διαχωρισμό των λειτουργιών, επιδιώκοντας μεγαλύτερη ανάμειξη χρήσεων στο εσωτερικό της κάθε ζώνης (Syndicat Mixte d'Équipement de Marseille 1989).

#### Το ΕΠ ως τρόπος ζωής

Τα παραδείγματα των γαλλικών ΕΠ φέρουν στο φως ένα σημαντικό ζήτημα, δομικό του μοντέλου των νέων χώρων εργασίας. Η χωρική εγγύτητα πανεπιστημίου και βιομηχανίας φάνηκε ανεπαρκής από μόνη της για να εξασφαλίσει στενές συνεργασίες ακαδημίας και παραγωγής, οι οποίες συχνά περιορίζονται σε επίπεδο άτυπων επαφών (Wield and Quintas 1987:47). Από την άλλη μεριά, το νέο είδος εργασίας, με σχετική αυτονομία και πρωτοβουλία, χαλαρά ωράρια και ιεραρχίες και οι νέοι εργαζόμενοι, μηχανικοί, στελέχη, σύμβουλοι και γενικά επιστήμονες, ταυτισμένοι με την τύχη της επιχείρησης και διαφοροποιημένοι από τον συνδικαλισμένο βιομηχανικό εργάτη, έθεταν α-



Εικ. 8

Η οργάνωση των 4 ενωτήτων λειτουργιών στο ΕΠ Σιτέ Ντεκάρετ.  
(Πηγή: EPAMARNE 1989)



Εικ. 9

Οργάνωση των χρήσεων γης στον τεχνότοπο Metz 2000.  
(Πηγή: Fondation Metz 2000, 1989)

παιτήσεις που ξεπερνούν τον άμεσο χώρο εργασίας και σχετίζονται με το πάρκο ως τρόπο ζωής:

«Οι άνθρωποι δεν έχουν το ανυπόφορο ωράριο 9:00-5:00. Θα δείτε φώτα αναμμένα όλες τις ώρες της νύχτας. Οι άνθρωποι δεν «διοικούνται» με την παραδοσιακή έννοια, είναι υπεύθυνοι για τον εαυτό τους». (Professor J. Fowcs-Williams, παρατίθεται από Massey κ.ά. 1992:90).

Γρήγορα έγινε αντιληπτό ότι η ενσωμάτωση λειτουργιών κατοικίας, κοινωνικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων, αθλητισμού και αναψυχής μέσα στο χώρο του πάρκου, ολοκληρώνουν την έννοια της δημιουργικής κοινότητας και προωθούν την επιχειρηματική νοοτροπία και τις επαφές μεταξύ ερευνητών και επιχειρήσεων. Ακόμη κι όταν παρέχονται σε μικρή έκταση, όπως συνήθως συμβαίνει στα βρετανικά ΕΠ (π.χ. το ΕΠ West of Scotland, Warwick, Heriot-Watt ή του Atrim στην Ιρλανδία) οι λειτουργίες αυτές αποσκοπούν στη δημιουργία ευκαιριών για κοινωνικές συναναστροφές σ' ένα πολύ ανταγωνιστικό και κατά βάση μηχανικό στιλ δουλειάς, εξασφαλίζουν κάποια κοινωνική συνοχή, απαραίτητη για την αίσθηση της κοινότητας, και υπογραμμίζουν τη διαφορά από την ατμόσφαιρα του εργοστασίου. Σταδιακά ή εξαρχής, όλο και περισσότερα ΕΠ φροντίζουν να ανταποκριθούν σ' αυτή την ανάγκη:

«Κατά ασυνήθη τρόπο, μερικές από τις μονάδες εργασίας δεν αρκούνται να παρέχουν απλά εργαστήριο και γραφεία, αλλά ευκολίες στέγασης για τους ερευνητές. Αντιλαμβάνομαι ότι αρκετοί από τους ανθρώπους που διευθύνουν αυτές τις εταιρίες θέλουν να εργάζονται σχεδόν 24 ώρες τη μέρα – και αυτό τους παρέχει την ευκαιρία να ζουν δίπλα στη δουλειά τους». (Financial Times, 23 Αυγούστου 1984).

Η παρουσία τέτοιων λειτουργιών θεωρείται πλέον επένδυση ιδιαίτερα αποδοτική από τις διευθύνσεις των ΕΠ και εκτιμάται ως σημαντικός παράγων βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας. Όπως χαρακτηριστικά τονίζεται (Guisti 1987), τα ΕΠ, που θα περιοριστούν μόνο σε τεχνολογικές δραστηριότητες, θα εκφυλιστούν σύντομα σε βιομηχανικές ζώνες, ενώ αντίθετα εκείνα που θα συνδεθούν με αστικού τύπου δραστηριότητες θα αποκτήσουν διεθνές «image de marque»:

«Ο αριθμός και η ποιότητα των ανθρώπων που έρχονται στη Σοφία-Αντίπολις (μηχανικοί, στελέχη επιχειρήσεων, άνθρωποι με υψηλές απαιτήσεις στην εκπαίδευση, την κουλτούρα, την παροχή υπηρεσιών, το περιβάλλον, τον τρόπο ζωής κ.λπ.) προϋποθέτουν σκέψη και προβληματισμό πάνω

στα κοινωνικά χαρακτηριστικά της ζωής τους.

(...) Προσπαθούμε να διατηρήσουμε ένα επίπεδο ζωής στη Σοφία-Αντίπολις. Όσον αφορά στον αθλητισμό, έχουμε περίπου 50 γήπεδα τένις, πισίνα, την θάλασσα πολύ κοντά. Έχουμε πολλές λέσχες σχετικές με τον αθλητισμό. Οτιδήποτε φέρνει τον κόσμο κοντά – συναντήσεις, κοινές δραστηριότητες κ.λπ. – για μας είναι καλό. Διότι μπορεί να πάνε μαζί για ιστιοπλοία, παραδείγματος χάρη, αλλά παράλληλα θα συζητήσουν και ίσως στήσουν μια νέα εταιρία». (Fache 1990:87).

Η Σοφία-Αντίπολις ξεκίνησε χωρίς πρόβλεψη για κατοικίες και σήμερα παρέχει 2.000, μαζί με παιδικούς σταθμούς και σχολεία, θέατρο 700 θέσεων, εμπορικά καταστήματα, εστιατόρια, αίθουσες συνεδρίων, γραφεία ταξιδιών κ.λπ. (Fondation Sophia Antipolis 1989). Το σχέδιο της Σιτέ Ντεκάρετ προβλέπει τη δημιουργία «αστικού κέντρου» που περιλαμβάνει 860 κατοικίες, ξενοδοχείο, εμπορικό κέντρο και δημόσιες υπηρεσίες, γραφεία, σχολεία και εγκαταστάσεις πολιτισμού, με συνολική κτισμένη επιφάνεια που θα ξεπεράσει τα 100.000 τμ στην τελική φάση του προγράμματος κατασκευής (EPAMARNE 1989). Στα ισπανικά ΕΠ, προγραμματίζεται επίσης η ανάπτυξη λειτουργιών κοινωνικού χαρακτήρα, όπως η «zona de la masia» στο τεχνολογικό πάρκο

της Βαρκελώνης, με εγκαταστάσεις διοίκησης, εστιατορίων, θεάτρου, λέσχης επιχειρηματιών, τράπεζες κ.λπ., το κέντρο επαφών στο τεχνολογικό πάρκο της Μαδρίτης, με χώρους συναθροίσεων και σεμιναρίων, εστιατόρια, γραφεία ταξιδιών και τράπεζες, ενώ στο τεχνολογικό πάρκο της Αστουρίας οι λειτουργίες αυτές είναι πιο τονισμένες και με την πρόβλεψη εμπορικού κέντρου, παιδικών σταθμών, ασφαλιστικών εταιριών κ.λπ. (Gamella 1988:51-57).

## Η εικόνα του πάρκου: γόητρο, αποκλειστικότητα, διάκριση

Τα θέματα του τόπου, της μορφής και του συμβολισμού του φυσικού περιβάλλοντος αποκτούν ιδιαίτερη σημασία στα ΕΠ. Η συνολική εικόνα τους, ριζικά διαφορετική από την ατμόσφαιρα εγκατάλειψης και πληρηκτικότητας των συνηθισμένων βιομηχανικών χώρων, μεταδίδει το κεντρικό μήνυμα του νεωτερισμού που τα έφερε στο φως: ένα νέο είδος δουλειάς μέσα σ' ένα περιβάλλον υψηλού γοήτρου.

### «Πρέσβει χώροι για τη φαιά ουσία»

Δεν είναι, λοιπόν, τυχαίο που ονομάστηκαν «πάρκα». Ίσως η πιο διαδεδομένη αναπαράστασή τους από τα μέσα μαζικής επικοινωνίας, το ισχυρότερο γνώρισμα



Εικ. 10

Οργάνωση των χρήσεων γης στον τεχνότοπο Château Gombert της Μασσαλίας.  
(Πηγή: Syndicat Mixte d'Equipeement de Marseille, 1989)

της δημόσιας εικόνας τους και βασική προδιαγραφή της οργάνωσης του χώρου τους είναι ο χαρακτήρας τους του «πράσινου χώρου». Ακόμη και τα πιο μικρά και εντός πόλεως ΕΠ προσπαθούν να ανταποκριθούν στην εικόνα αυτή. Η χρήση του όρου «πάρκου» συνηχεί ταυτόχρονα μια ολόκληρη πολιτιστική παράδοση, πολύ προσφιλή στην αγγλοσαξονική κουλτούρα και συνδεδεμένη με την έννοια της κοινότητας και τα αγαθά της ζωής στην ύπαιθρο. Μια ύπαιθρο εν προκειμένω «εξημερωμένη», σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νέου τύπου εργασίας, την ανάγκη να καλλιεργηθεί η αίσθηση της ένταξης σε μια αποκλειστική κοινότητα μεγάλου κύρους και τον έντονο ανταγωνισμό για προσέλκυση προσωπικού και πελατών.

Ο τονισμός του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί βασική επιδίωξη στην οργάνωση του τοπίου των ΕΠ, είτε με την μορφή «campus» στα βρετανικά, είτε με τη μορφή των χαλαρών πολεοδομικών χαραάξεων ενταγμένων «μέσα στη φύση» στα γαλλικά. Σε κάθε περίπτωση, αποβλέπει στη δημιουργία ενός τόπου «καθαρού» και ιδιαίτερα ελκυστικού, με άφθονους ελεύθερους χώρους και πράσινες εκτάσεις, χαμηλή πυκνότητα κτισμάτων και ασυνεχή δόμηση, μικρά κτιριακά συγκροτήματα και υψηλής ποιότητας κατασκευές.

Στο ΕΠ του Κέμπριτζ, κύριο μέλημα της οργάνωσης του πάρκου ήταν «η διατήρηση και αξιοποίηση του φυσικού περιβάλλοντος» (UKSPA-SP Directory: 32),

κατά τα πρότυπα του ιστορικού πανεπιστημιακού campus, με μικρή πυκνότητα δόμησης, ευέλικτα κτίρια και ελεύθερη διάταξη. Η απόφαση να τηρήσουν μιαν αναλογία κτισμένης επιφάνειας/ελεύθερου χώρου 1/6, υπερδιπλάσια αυτής που ισχύει στις παλιές βιομηχανικές ζώνες του βορρά, είχε ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση ενός τοπίου εντυπωσιακού, κράμα υπαίθρου και ακαδημαϊκής παράδοσης.

Στο ΕΠ του Άστον, η οργάνωση του χώρου με χαμηλά κτίρια, σε διάταξη περιπτέρων σε κήπο, ανταποκρίνεται στον ρητό στόχο της διεύθυνσης του πάρκου να δημιουργήσει μια επιχειρηματική κοινότητα υψηλής ποιότητας και ανταγωνιστικότητας (Venture 1989). Στην ίδια κατεύθυνση κινείται το ΕΠ του Σάρεϊ, το δεύτερο σε μέγεθος στη Βρετανία, με ιδιαίτερα φροντισμένο τοπίο, μεγάλους ελεύθερους χώρους και μικρές ενότητες κτισμάτων, τοποθετημένων γύρω από μικρές πράσινες αυλές, με τρόπο που θυμίζει σχέδια κηπουπόλεων.

Από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα εγκατάστασης μέσα στη φύση είναι το ΕΠ Σοφία-Αντίπολις, που χρησιμοποίησε όλα τα πλεονεκτήματα της γαλλικής Ριβιέρας (εικ. 11) στην προσέλκυση του επιχειρηματικού κόσμου:

«Μια από τις βασικές αποφάσεις ήταν να παραμείνουν τα δύο τρίτα της περιοχής (συνολικής έκτασης 2.400 εκταρίων) πράσινος χώρος, διότι ένας από τους συντελεστές-κλειδιά της επιτυ-

χίας της Sophia ήταν το περιβάλλον και η ποιότητα ζωής». (Fache 1990:96).

Τα σχέδια που συντάχθηκαν για τα ΕΠ της Σιτέ Ντεκάρτ και της Ατλανπόλ χαρακτηρίζονται από ανάλογη πρόθεση να προβληθεί και να αξιοποιηθεί η φυσική εικόνα των τόπων: μεγάλες εκτάσεις πράσινου που περιβάλλουν τα πάρκα και διαμορφώνουν τοπία ιδιαίτερου κάλλους, διάσπαρτες εγκαταστάσεις αθλητισμού και υπαίθριων δραστηριοτήτων, διακριτική χάραξη κυκλοφοριακών αξόνων, που δεν αλλοιώνουν τη γενική ατμόσφαιρα, χαμηλή και αραιή δόμηση.

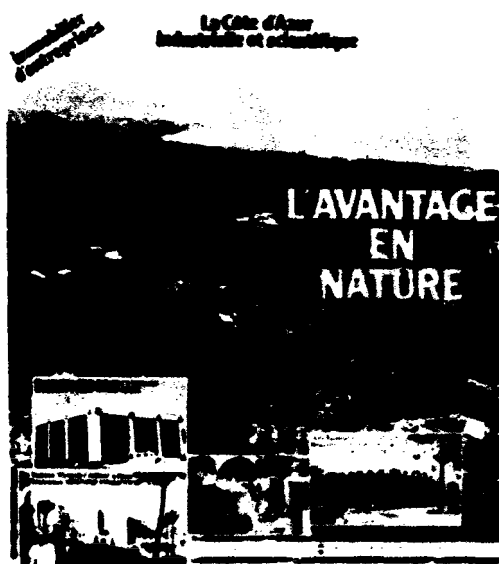
#### Ευελξία και «lab-like»: η νέα κουλτούρα της εργασίας

Το θέμα της νέου είδους δουλειάς κυριαρχεί στη διαμόρφωση των χώρων των επιχειρήσεων: ένα περιβάλλον εργασίας όπου οι ιεραρχίες είναι χαμηλές και η οργάνωση ευέλικτη, η απασχόληση σχετικά αυτόνομη και δημιουργική, οι εργαζόμενοι με μεγάλη επιστημονική ειδικευση και οι χώροι δουλειάς μοιάζουν περισσότερο με πανεπιστημιακά εργαστήρια παρά με εργοστάσια: καθαροί χώροι, άπλετα φωτισμένοι από μεγάλα παράθυρα, που επιτρέπουν την οπτική επαφή με τον φροντισμένο υπαίθριο χώρο του πάρκου, με οικείες διαστάσεις, προσαρμοσμένοι στις συνήθειες των νέων ενοίκων τους.

Το στίλ δουλειάς, παράλληλα με τις τεχνικές προδιαγραφές της έρευνας, αποβαίνει καθοριστικό για τη μορφή των νέων χώρων υψηλής τεχνολογίας και οι διευθύνσεις των ΕΠ έχουν πλήρη συνείδηση του γεγονότος:

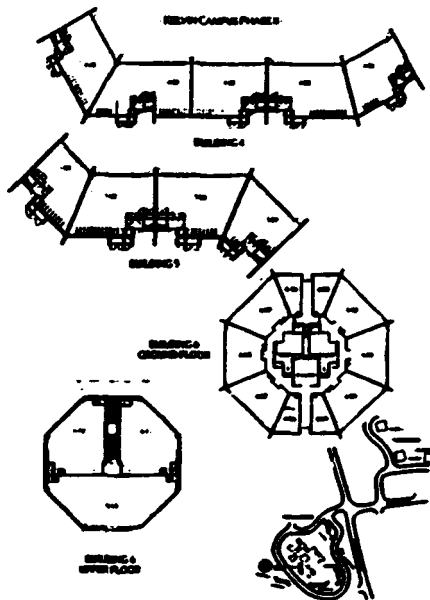
«Ο κ. Richard Granger, διευθυντής εργασιών της εταιρίας έρευνας και ανάπτυξης συμβούλων Κέμπριτζ, που προσπαθεί να αναβιώσει την ατμόσφαιρα πανεπιστημιακού εργαστηρίου φυσικής στο πρόσφατο νέο κτίριο αξίας ενός εκατ. λιρών του ΕΠ, τονίζει με ιδιαίτερα έντονο τρόπο το πλεονέκτημα του ελκυστικού περιβάλλοντος για την προσέλκυση σπανίζοντος προσωπικού: «Στο είδος της υπηρεσίας που προσφέρουμε, το καλό προσωπικό έρχεται πολύ δύσκολα από μόνο του και πρέπει να παίξει κανείς κάθε χαρτί που έχει, συμπεριλαμβανομένου και του περιβάλλοντος, σ' αυτήν την άγρια υπόθεση προσέλκυσης του»». (Financial Times, 12 Οκτωβρίου 1984).

Τα ΕΠ προσπαθούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των πελατών τους, παρέχοντας κτίρια όσο γίνεται πιο ευέλικτα στην εσωτερική τους διάρθρωση ή ακόμη κατασκευάζοντας «επί παραγγελία», όταν ο πελάτης είναι σημαντικός ή απαιτητικός. Η ατομική προβολή κάθε ε-



Εικ. 11

Διαφήμιση του πάρκου ερευνών Σοφία-Αντίπολις καταχωρισμένη στο περιοδικό L'USINE. (Πηγή: L'USINE Nouvelle, 1988)



Εικ. 12

Μεγέθη και αναλογίες χώρων έρευνας, από το ΕΠ West of Scotland. (Πηγή: West of Scotland SP, 1989)

πιχείρησης και η ιδιαιτερότητα των εργασιών –εφόσον μάλιστα πρόκειται για προωθημένη έρευνα και ανάπτυξη προϊόντος– αποτελούν ανάγκες που αντιμετωπίζονται με διαφορετικούς τύπους κτιρίων από ένα επίσης διαφορετικό – ευέλικτο– στυλ διαχείρισης:

«Πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα κτίρια δεν είναι ίδια. Το σημαντικότερο είναι ότι πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες του κάθε μεμονωμένου ιδρύματος που τα κατοικεί». (Dalton 1990:89).

Σε γενικές γραμμές, τα κτίρια εργασίας που παρέχουν τα ΕΠ διακρίνονται σε τρεις τύπους, με διαφορετικό μέγεθος, μορφή, βαθμό ευελιξίας και διάταξη, κυρίως ανάλογα με το βαθμό στον οποίο κάθε επιχείρηση έχει ενσωματώσει τις νέες τεχνολογίες.

1. Το κτίριο για μικρές νεοσύστατες επιχειρήσεις, που μόλις μπαίνουν στην περιπέτεια της υψηλής τεχνολογίας. Έχει παντού τη μορφή του «εκκολαπτηρίου» ή του «κέντρου νεωτερισμών», ιδιοκτησία του ΕΠ, που νοικιάζει τις μονάδες του για σύντομα διαστήματα 6-36 μηνών. Πρόκειται, κατά κανόνα, για ενιαίο κτίσμα με 1-2 ορόφους, τοποθετημένο σε ευρύχωρο οικοπέδο, διαιρεμένο σε μικρές μονάδες εφοδιασμένες με τεχνικές παροχές και επιφάνεια που κυμαίνεται από 30 τμ κατ'ελάχιστο ως 250 τμ μέγιστο. Η ευελιξία της σύνθεσης και της κατασκευής επιτρέπει την αυξομείωση επιφάνειας ή την αλ-

λαγή του ύψους της οροφής, κατά τις ανάγκες της επιχείρησης. Σημαντικό τμήμα του κτιρίου αποτελούν οι χώροι υποδοχής, συναθροίσεων, καφετέριας, γραμματείας και συμβούλων, λογιστηρίου, τηλεπικοινωνιών κ.λπ., που υποστηρίζουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων και καλλιεργούν τη νοοτροπία της επιχειρηματικής κοινωνίας (εικ. 12).

2. Τα κτίρια που στεγάζουν επιχειρήσεις, οι οποίες πέρασαν την πρώτη φάση και δοκιμάζουν την ανάπτυξή τους (venture capital) ή μεσαίες επιχειρήσεις και τμήματα μεγάλων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας. Πρόκειται για κτίρια άλλοτε ατομικά για κάθε εταιρία κι άλλοτε κτίρια που στεγάζουν ένα μικρό αριθμό μονάδων. Τα μεγέθη –συνήθως από 500 έως 1.000 τμ.– και οι διατάξεις των χώρων υπακούουν στην αρχή της ευελιξίας και του συνδυασμού αναγκών έρευνας-ανάπτυξης προϊόντος και γραφείου, με υψηλές προδιαγραφές ποιότητας παροχών και εξυπηρέτησεων (εικ. 13). Ενίοτε κατασκευάζονται από τις ίδιες τις επιχειρήσεις, συχνότερα όμως αποτελούν ιδιοκτησία του πάρκου και ενοικιάζονται με μακρόχρονα συμβόλαια.

3. Τα κτίρια μεγάλων εταιριών, εθνικών και πολυεθνικών, πάντοτε ατομικά και με μεγάλη επιφάνεια –πάνω από 1.000 τμ.– με υψηλό βαθμό εξειδίκευσης των χώρων τους, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της επιχείρησης. Πρόκειται για κτίρια που κατασκευάζονται από τις ίδιες

τις εταιρίες, σε ιδιότητα ή ενοικιαζόμενα για πολύ μεγάλο χρόνο οικόπεδα, με υψηλές προδιαγραφές λειτουργικότητας και τελείως εξατομικευμένη αρχιτεκτονική και αισθητική, που παίζει ιδιαίτερο ρόλο, όπως θα δούμε παρακάτω, στη δημόσια προβολή τους.

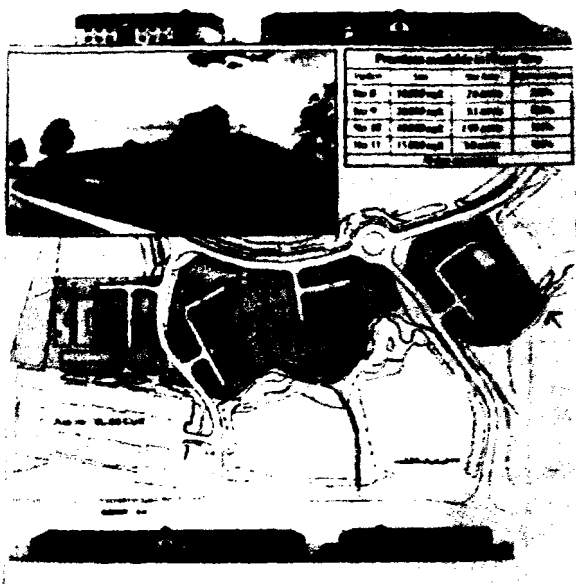
#### Ένα περιβάλλον υψηλής περικυψίας: η δύναμη των μορφών

Η υψηλής ποιότητας οργάνωση του χώρου, η αρχιτεκτονική των κτιρίων και η ένταξη σε αναβαθμισμένο φυσικό και αστικό περιβάλλον αποτελούν κοινή συνείδηση και επιδίωξη για όλα τα ΕΠ. Στοιχεία ιδιαίτερα κρίσιμα, ίσως πιο σημαντικά από τη λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων, αποδείχθηκαν στην πράξη ισχυρότατα ατού για τη διάκριση στον σκληρό ανταγωνισμό της προσέλκυσης πελατών και προσωπικού:

«Αυτό που θέλουν, πάνω απ' όλα, είναι ένα περιβάλλον γοήτρου. (...) Ο κ. Henry Bennett της Bidwells, υπεύθυνος του σχεδίου του ΕΠ Trinity College στο Κέμπριτζ, δηλώνει ότι όντως έτσι συμβαίνει, όταν οι εταιρίες έχουν να προσελκύσουν υψηλού επιπέδου πελάτες και προσωπικό. "Θέλουν ενάρετο, ευρύχωρο και ήρεμο περιβάλλον και δεν θα πήγαιναν, με κανένα τρόπο, σε μια εγκατάσταση βιομηχανικού τύπου. Διαβέβαια ένα ολοκαίνουργιο κτίριο γραφείων και αποθηκών σ' ένα βιομηχανικό πάρκο μόλις 50 μ. απέναντι από το ΕΠ και στη μισή τιμή του ενοικίου. Οι εταιρίες υψηλής τεχνολογίας ούτε που το πλησίασαν"». (Financial Times, 12 Οκτωβρίου 1984).

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, οι φορείς διαχείρισης των ΕΠ διαθέτουν ειδικές υπηρεσίες σχεδιασμού, που βοηθούν τις επιχειρήσεις στην κατασκευή των κτιρίων τους. Συχνά, όμως, τόσο οι ίδιοι οι φορείς των ΕΠ όσο και οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις, που εγκαθίστανται εκεί, υιοθετούν διαδικασίες και μηχανισμούς, όπως αρχιτεκτονικούς και πολεοδομικούς διαγωνισμούς, διεθνείς συνδιασκέψεις ιδεών, γνωμοδοτήσεις και επιλογές αρχιτεκτονικών μελετών, που κατά τεκμήριο εφαρμόζονταν μέχρι τώρα στο σχεδιασμό διακεκριμένων αστικών τόπων και κτιρίων.

Η αρχιτεκτονική των κτιρίων αποτελεί αντικείμενο ιδιαίτερης φροντίδας, που υπερβαίνει σαφώς τις λειτουργικές απαιτήσεις για να επιτείνει την εικόνα του νέου περιβάλλοντος δουλειάς και να συμβολίσει, με τον πιο εύγλωττο τρόπο, το «πρόσωπο» της επιχείρησης στην αγορά. Σε αντίθεση με τη σκυθρωπή ατμόσφαιρα των λιτών κτιρίων-υποστέγων της συμβα-



Εικ. 13

Τύποι κτιρίων για μικρο-μεσαίες επιχειρήσεις στο ΕΠ Belasis. (Πηγή: Belasis Hall-Technology Park, 1989)

τικής βιομηχανίας, η αρχιτεκτονική των νέων χώρων εργασίας επιδιώκει μορφές αισθητικά άρτιες και ελκυστικές, εντυπωσιακές και συχνά πρωτοποριακές, που αντλούν στοιχεία από δύο βασικά ρεπερτόρια. Το ένα περιλαμβάνει μορφολογικούς χειρισμούς νεωτερικούς, με εμφανή αναφορά σε εικόνες διαστημικής τεχνολογίας και χρήση σύγχρονων υλικών κατασκευής, μετάλλου, γυαλιού, σιλιντών συνθετικών επιφανειών. Το άλλο παραπέμπει στο παραδοσιακό στυλ των περιπτέρων στην εξοχή, με τούβλο, μεγάλα ανοίγματα και επικλινείς στέγες (εικ. 14), εικόνα διαδεδομένη κυρίως σε βρετανικά ΕΠ.

Για το σχεδιασμό του νέου κτιρίου του Holt Court στο ΕΠ του Άστον, μεγέθους 3.000 τμ (εικ. 15), προκηρύχθηκε αρχιτεκτονικός διαγωνισμός ανάμεσα σε 5 τεχνι-

κά γραφεία, με την πρόθεση να δοθεί «μια νέα εικόνα στα κτίρια του πάρκου», όπως τονίζει ο διευθυντής ανάπτυξής του (Venture 1989).

Η εικόνα μιας τεχνολογίας του μέλλοντος αντανακλά στις μορφές των δύο μεγαλύτερων και σημαντικότερων κτιρίων της Σιτέ Ντεκάρετ (εικ. 16), που στεγάζουν την Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Electrotechnique et Electrolgie και την εταιρία Honeywell Bull, παρέχοντας τα ισχυρότερα σύμβολα του ΕΠ.

Ίσως το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα διάκρισης και προβολής που επιδιώκεται, μέσω της αρχιτεκτονικής μορφής, παρέχει το γνωστό κτίριο της εταιρίας Bouygues στο τεχνολογικό πάρκο του Σαιν-Κεντέν (εικ. 17), με εμφάνιση σύγχρονου κρυστάλλινου ανακτόρου, ανταγωνιζόμενο σε αίγλη το διάσημο γειτο-

νικό των Βερσαλλιών και με το συμβολικό όνομα Challenger (EPA-SQY 1990).

Πέρα από την αρχιτεκτονική των κτιρίων, η συνολική εικόνα του τόπου είναι σημαντικότεατος παράγων για την επιτυχή λειτουργία και προβολή του ΕΠ, αναπληρώνοντας την έλλειψη ενός εντυπωσιακού πανεπιστημιακού ονόματος ή ενισχύοντας την έλξη που ασκεί η παρουσία του. Οι διαδικασίες που υιοθετούνται για τη συνολική οργάνωση του χώρου του ΕΠ ακολουθούν, όλο και περισσότερο, τα πρότυπα πολεοδομικού σχεδιασμού και μάλιστα στην πιο εξελιγμένη εκδοχή τους. Η γενική διάταξη των εγκαταστάσεων μελετάται με την ίδια φροντίδα μ' εκείνη με την οποία εκπονείται ένα «πρόγραμμα αστικής ανάπτυξης» και με ενδιαφέρον που ξεπερνά κατά πολύ τις στοιχειώδεις οικοπεδοποιήσεις και οδικά δίκτυα των βιομηχανικών ζωνών και επιδιώκει τη συγκρότηση ενός επαρκούς λειτουργικά και υψηλού ποιοτικά επιχειρηματικού περιβάλλοντος, εικόνα μιας δημιουργικής παραγωγικής κοινότητας.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η διαδικασία που ακολουθήθηκε στο σχεδιασμό του ΕΠ της Νάντης. Το 1988, η ένωση Atlanpole προκήρυξε διεθνή συνδιάσκεψη αρχιτεκτονικών ιδεών για την πιο ευαίσθητη ζώνη της τεχνόπολης, τα 300 εκτάρια της κοιλάδας του Erdre, όπου βρίσκονται οι τρεις από τους επτά τεχνότοπους της Atlanpole. Σύμφωνα με την προκήρυξη, στόχος ήταν η δημιουργία ε-

Εικ. 14

Μορφολογία κτιρίων στο ΕΠ του Ντάραμ.  
(Πηγή: University of Dahram, 1989)



Εικ. 15

Το νέο κτίριο Holt Court στο ΕΠ του Άστον.  
(Πηγή: Venture 1989)

## Holt Court - New dimensions in Business Space

**ASTON BUSINESS PARK**

2,500 - 50,000 sq.ft. of  
Business Space - finished  
to an exceptionally  
high specification.

- Immediate city centre and parking access
- Excellent on-site car parking
- Fully equipped modern kitchen and view
- Excellent security and access
- Fully equipped

Contact: Aston Property,  
Birmingham Technology (Property) Ltd.  
Aston Business Park, Lane Lane,  
Aston Triangle, Birmingham B7 4AA  
Tel: 021-359 0881 Telex: 334835 BHTECH

νός τοπίου υψηλού γοήτρου, που να λειτουργήσει ως σύμβολο της τεχνόπολης, ισχυρότατο ατού στον διεθνή ανταγωνισμό και παράλληλα να διαφυλάξει την ομορφιά και τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος, αποφεύγοντας, με κάθε τρόπο, τη μουντή εικόνα ενός βιομηχανικού πάρκου· ακόμη, να αναβαθμίσει το κέντρο της πόλης, ενοποιώντας το με τους τεχνότοπους, με συνδέσεις μορφολογικές και λειτουργικές, έντονα αστικού χαρακτήρα (Leroux 1988, Atlanpole 1989). Στη συνδιάταξη πήραν μέρος διάσημοι αρχιτέκτονες (S. Anselmi από την Ιταλία, B. Podrecca από την Αυστρία, J. Velles και A. Capitel από την Ισπανία, C. de Portzamparc από την Γαλλία, H. Kollhoff από τη Γερμανία και P. Ahrends από τη Βρετανία) με έξι διαφορετικές προτάσεις, που είχαν, ωστόσο, κοινά γνωρίσματα, το σεβασμό του φυσικού περιβάλλοντος, την ποιητική αντιμετώπιση της σύνθεσης, την προσοχή στο ανάγλυφο του εδάφους και τις γραμμές του τοπίου, την προβολή συμβολικών μορφών και μνημειακών χαράξεων (εικ. 18). Το δημοτικό συμβούλιο της Νάντης επέλεξε τελικά την πρόταση του Portzamparc, στην οποία ενσωμάτωσε σημεία και ιδέες από τις άλλες πέντε προτάσεις.

Παρόμοια βήματα ακολούθησε ο σχεδιασμός της Σιτέ Ντεκάρετ. Το 1983 η υπηρεσία πολεοδομίας της Μαρν-Λα-Βαλέ κάλεσε σε συνδιάσκεψη ιδεών τέσσερις αρχιτέκτονες (Pelissier, Pencreatch, Parga-

de και Crosjean), οι οποίοι παρουσίασαν τις προτάσεις τους για τη γενική διάταξη των εγκαταστάσεων του τεχνότοπου. Το σχέδιο, που τελικά προέκυψε, υπακούει σε ορισμένες κατευθυντήριες ιδέες, όπως η διατήρηση των υφισταμένων χαράξεων (οικοπεδικό σύστημα, αγροτικοί δρόμοι, οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες, γειτονικές δασικές εκτάσεις), η βελτιστοποίηση της χωρητικότητας με οικοπεδικές κατατιμήσεις παραδοσιακού τύπου (οικόπεδο, επενδυτής και τρόπος κυριότητας) και η οργάνωση των λειτουργιών και των χώρων τους σε τессερις ενότητες – κέντρο γειτονιάς, επισημονική πόλη, τεχνολογικό πάρκο και δάση.

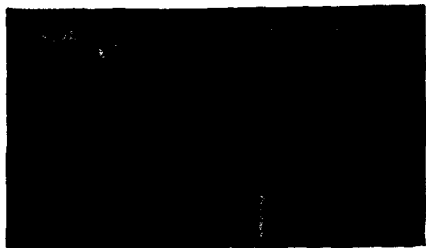
Σπάνια οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις των ΕΠ σταματούν στα όρια του τόπου τους. Η ένταξη σ' ένα αναβαθμισμένο ευρύτερο περιβάλλον είναι εξίσου κρίσιμη για την επιλογή της θέσης του ΕΠ και ισχυρότατο πλεονέκτημα για την ανταγωνιστικότητά του. Το φυσικό αλλά και το αστικό τοπίο, η ιστορική κληρονομιά, η πολιτιστική ζωντάνια, η νέου τύπου αναψυχή, οι συγκοινωνιακές ευκολίες που παρέχει η πόλη, προβάλλονται από τους φορείς του ΕΠ ως θέλητρα το ίδιο ισχυρά με εκείνα των εντός πάρκου παρεχομένων αρχιτεκτονικών ποιοτήτων. Με την έννοια αυτή, ολόκληρη η πόλη ή η περιοχή συμμετέχει, με ενεργό τρόπο, στη δημόσια εικόνα του ΕΠ. Η διαφήμιση της ΣΑ είναι πολύ εύλωτη (εικ. 11).

Στο Κέμπριτζ, όλη η πόλη και η παράδοση, που τη βαρβαίνει, λειτουργεί ως δύναμη έλξης των επιχειρήσεων:

«Το στίλ ζωής παίζει σημαντικό ρόλο στο φαινόμενο Κέμπριτζ. Αν ο τόπος πάψει να είναι ευχάριστος, υπάρχουν κι άλλα μέρη που θα προσήλκυαν τις εταιρίες, (...) και θα γινόταν ένας προαστιακός αδιάφορος τόπος σαν πολλούς άλλους». (Crang και Martin 1989:17-8).

Στο Μονπελιέ, η δημιουργία του δικτύου των 5 τεχνότόπων συνδυάστηκε εξαρχής, με άμεσο τρόπο, με τη συνολικότερη αναδιάρθρωση της πόλης και η θελκτικότητα των τόπων τονίζεται –τουλάχιστον σε επίπεδο μάρκετινγκ– από την παράλληλη προβολή τριών εντυπωσιακών αστικών προγραμμάτων: του νέου συνεδριακού και πολιτιστικού κέντρου CO-RUM, της ανάπτυξης περιοχής 35 εκταρίων με 2.300 κατοικίες, σχολεία και δημόσιους χώρους (σχέδιο Antigone) και της διαμόρφωσης περιοχής 45 εκταρίων πάνω στο ποταμό Lez σε μαρίνα για 300 σκάφη, συμπληρωμένη με εγκαταστάσεις αναψυχής και 5.500 κατοικίες (σχέδιο Port-Marianne), φιλοτεχνημένα από τον γνωστό αρχιτέκτονα R. Boffil, (εικ. 20). (District de Montpellier 1989).

Η χωρική οργάνωση και η φυσική μορφή των ΕΠ συμπυκνώνει, ενδεχομένως, με τον πιο καθαρό τρόπο τις νέες σχέσεις που συνάπτονται ανάμεσα στην επιστημονική γνώση και τη βιομηχανική καινο-



Εικ. 16

Τα κτίρια της ESIEE και της BULL-HONEY-WELL στη Σιτέ Ντεκάρετ. (Πηγή: EPAMARNE 1989)



Εικ. 17

Το κτίριο της εταιρίας Bouygues στο Σαιν-Κεντέν, όπως προβάλλεται σε διαφημιστικό έντυπο. (Πηγή: EPA S-Q-Y 1990)

τομία, τις κοινωνικές δομές και θεσμούς και τη γεωγραφική οργάνωση των κοινωνιών.

Το νέο μοντέλο επιστήμης και καινοτομίας έκανε δυνατό ένα νέο τύπο χωρικής οργάνωσης –και πιο συγκεκριμένα χωρικού διαχωρισμού– που δεν ίσχυε προηγουμένως. Επέτρεψε, δηλαδή, τον φυσικό διαχωρισμό να εγκατασταθεί σ' ένα διαφορετικό σημείο της αλληλουχίας των δραστηριοτήτων παραγωγής: ενώ μέχρι πριν η γεωγραφική τομή ετίθετο ανάμεσα στη βασική επιστήμη της ακαδημίας και τον εμπορικό κόσμο της παραγωγής, τώρα επέρχεται μέσα στην ίδια την παραγωγή, ανάμεσα στο εμπορικό κομμάτι της –τη μαζική παραγωγή– και την έρευνα και ανάπτυξη του προϊόντος. Προϊόντα της νέας τομής, τα ΕΠ όχι μόνο ενίσχυσαν αυτή την τάση, αλλά και τη συνόψισαν σε ένα ευρύτερο κοινωνικό νόημα. Όπως υποστηρίζουν οι Massey, Quintas και Wield (1992:240-1), οι αλλαγές στην τεχνολογία και τον καταμερισμό της εργασίας έκαναν δυνατό αυτό το διαχωρισμό, αλλά δεν τον επέβαλαν. Τα παραγωγικά αποτελέσματα της απλής χωρικής σύνδεσης πανεπιστημίου και βιομηχανικής έρευνας δεν ήταν αυτονόητα. Φαίνεται μάλλον ότι οι δυνάμεις, που επέφεραν το χωρικό διαχωρισμό έρευνας και ανάπτυξης του προϊόντος από την εμπορική διαδικασία, ήταν κοινωνικές, με την ευρύτερη έννοια του όρου, που συμπεριλαμβάνει ζητήματα όπως η επιδίωξη ενός περιβάλ-

λοντος ιδιαίτερου κύρους και γοήτρου, η σφραγίδα της αποκλειστικότητας, το στίλ, η σύνδεση με την υψηλή σφαίρα της ακαδημίας και η κοινωνική περιχαράκωση, τόσο σημαντική για τέτοιες υπερ-ειδικευμένες αγορές εργασίας.

Με τη σειρά της, αυτή η νέα μορφή χωρικής οργάνωσης, το ΕΠ, παράγει τα δικά της αποτελέσματα. Αναδιατάσσει τις κοινωνικές ιεραρχίες και δίνει νέες βάσεις για την κατασκευή του κοινωνικού κύρους: ο ελιτίστικος συμβολισμός της φυσικής εικόνας του ΕΠ, η έντονη προβολή του από τη διαφήμιση και τη σχετική φιλολογία, φανερώνουν και ενισχύουν αυτά τα αποτελέσματα. Ακόμη, ο χωρικός διαχωρισμός έρευνας και ανάπτυξης από την άμεση παραγωγή μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για τη βιομηχανική αναγέννηση, καθώς η χωρική σύνδεση βιομηχανικής έρευνας και πανεπιστημίου δεν είναι από μόνη της εχέγγυο γονιμότητας. Αντίθετα, ενέχει τον κίνδυνο να απομονώσει ένα στοιχείο του κόσμου της βιομηχανίας για να του προσδώσει λίγη από την αίγλη της ακαδημίας. Δεν είναι λίγα τα ΕΠ στη Βρετανία, για παράδειγμα, σε περιφερειακά συνήθως πανεπιστήμια, χωρίς ανεπτυγμένο επίπεδο έρευνας, που δεν έχουν προχωρήσει πέρα από τη σχέση των απλών επιστημονικών συμβουλών, τη χρήση της πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης ή των δικτύων των υπολογιστών.

Οι επιπτώσεις της νέας χωρικής οργάνωσης γίνονται ιδιαίτερα εμφανείς όταν

φθάνουμε σε ζητήματα περιφερειακής πολιτικής και πολεοδομικού προγραμματισμού. Όπως επισημαίνει ο P. Hall (1985:14-15) στο γνωστό του άρθρο:

*«Η νέα βιομηχανία έχει την τάση να τοποθετείται σε περιοχές και τόπους πολύ διαφορετικούς από τους παλιούς. Όντως, η εικόνα της παλιάς βιομηχανικής πόλης –κατελημμένης από θνήσκουσες βιομηχανίες που παράχθηκαν από παραδοσιακές μεθόδους, με γηρασμένη εργατική δύναμη που αντιστέκεται στην αλλαγή, με καταθλιπτικό φυσικό περιβάλλον μη ελκυστικό στους διακινούμενους εργάτες και ίσως χωρίς την απαραίτητη ερευνητική ειδημοσύνη στις νέες τεχνολογίες– είναι τόσο απωθητική στις νέες βιομηχανίες, όσο δεν μπορεί να φανταστεί κανείς. Η νέα βιομηχανία, λοιπόν, θα ψάξει σίγουρα να αποφύγει τέτοια μέρη. (...)*

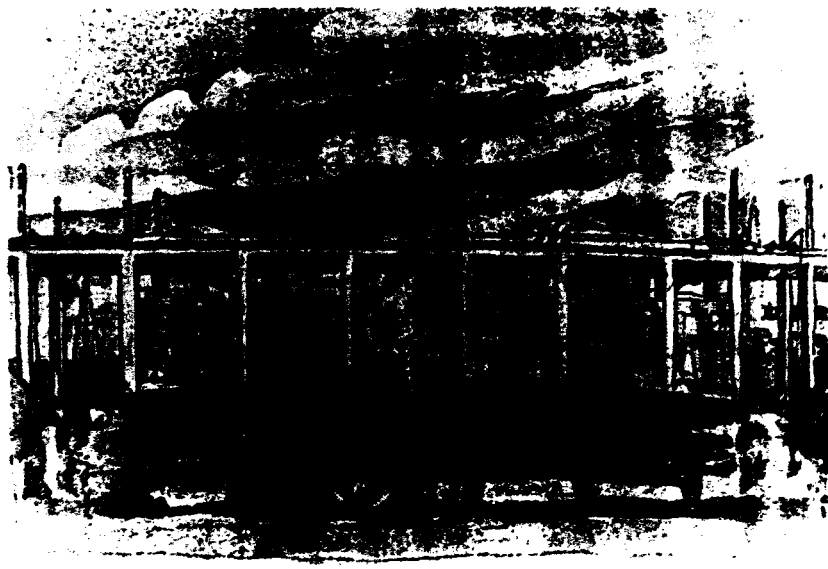
*Μπορούμε λογικά να αναρωτηθούμε αν, σε τέτοιες περιστάσεις, τα αστικά κέντρα στις παλιότερες βιομηχανικές περιοχές έχουν καθόλου μέλλον. Έχουν συχνά γηρασμένη και πεπαλαιωμένη υποδομή, που απαιτεί πλήρη ανανέωση. Έχουν αυξανόμενα υπολείμματα εργατικής δύναμης, απαρτιζόμενα απ' όσους δεν μπορούν ή δεν θέλουν να προχωρήσουν στην έξοδο προς τη νέα κατάσταση, με δυσανάλογο αριθμό ατόμων προβληματικών για απασχόληση. Έχουν καταθλιπτικό*



Εικ. 18

Σχέδια του διαγωνισμού για τον τεχνότοπο της Νάντης.

(Πηγή: Leroux T., 1988)



φυσικό περιβάλλον και συχνά ανεπαρκή δίκτυα μεταφορών, σε σύγκριση με τις προαστιακές ή περιαστιακές περιοχές. Και πάσχουν από έλλειψη νεωτερικού επιχειρηματικού κόσμου. (...) Δεν έχουν το κατάλληλο περιβάλλον. Μ' άλλα λόγια, έχουν λίγα υπέρ αυτών».

Ό,τι απομένει, λοιπόν, για τις πόλεις αυτές φαίνεται να είναι η εν σειρά παραγωγή τριτοκοσμικού τύπου, η χαμηλής αμοιβής δουλειά στη βιομηχανία των σχετικών με αναψυχή και τουρισμό υπηρεσιών (συνεδριακά και εκθεσιακά κέντρα, πάρκα διασκέδασης), η ανάπτυξη κτιρίων γραφείων περιφερειακής εμβέλειας «που ασχολούνται με συμβατική επεξεργασία δεδομένων». Η πιθανότητα να δημιουργηθεί παράδοση έρευνας και ανάπτυξης, που ερμηνεύτηκε ως μοχλός για την ανασύσταση ενός «επιχειρηματικού» περιβάλλοντος, φαίνεται να διαψεύδεται από δυσκολίες, ιδίως επειδή απουσιάζει από τις πόλεις αυτές ακριβώς ό,τι διαθέτουν οι επιτυχημένες στον τομέα περιοχές: ένα ιδιαίτερα ευχάριστο περιβάλλον (Hall 1985:15).

Τα είκοσι χρόνια της ευρωπαϊκής εμπειρίας ΕΠ επιβεβαιώνουν τις διαπιστώσεις αυτές. Και υποδηλώνουν δύο αντιφατικές τάσεις: αφενός τη γενικά διαπιστωμένη ανάγκη να διευρυνθεί η πρόσβαση στην επιστήμη και την τεχνολογία, αφετέρου την ανισότητα που επιβάλλεται κοινωνικά στην πρόσβαση αυτή.

Όλα αυτά δεν σημαίνουν ότι κανένα ΕΠ δεν είχε ή δεν μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις στην αναγέννηση της τοπικής οικονομίας. Πολλές τοπικές αρχές υιοθέτησαν, τροποποίησαν και εφάρμοσαν το πρότυπο του ΕΠ, άλλοτε για να αναπτύξουν νέους τομείς στην οικονομία, άλλοτε για να εκσυγχρονίσουν την υπάρχουσα βιομηχανική βάση και πάντα για να αποκομίσουν θετικά αποτελέσματα για την πόλη. Οι περιπτώσεις των ΕΠ του Άστον και του Σέφιλντ στη Βρετανία ή εκείνες του Μονπελιέ και της Νάντης στη Γαλλία, είναι χαρακτηριστικές. Πόσο, όμως, είναι αντιπροσωπευτικές για το σύνολο των 100 ευρωπαϊκών ΕΠ;

Η απάντηση έρχεται «εκ των έδρων», από τον D. Fache, του γαλλικού ομίλου τεχνολόγων:

«Σήμερα ακούτε για 40 ή 45 projects. (...) Αλλά πρόκειται για μη ρεαλιστικό αριθμό. Ορισμένα από τα projects είναι μιλύδες, που έχουν πολιτικούς ή άλλους ειδικούς λόγους να υπάρχουν. Θα σας δείξω έναν άλλον χώρο, όπου φαίνονται τα πραγματικά projects, όπως εμείς τα υπολογίζουμε. Ξεχάστε λοιπόν τα 40-45 πάρα. (...) Πραγματικά επιτυχημένα πάρκα υπάρχουν 5 ή 6 σήμερα και άλλα 12 έως 15, τα οποία

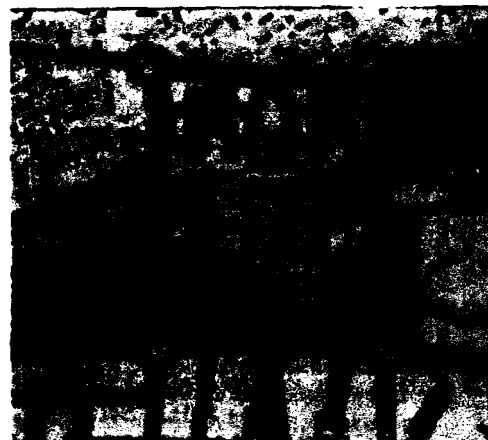
θα δείξουν την επιτυχία τους έκβαση στα επόμενα 5-10 χρόνια». (Fache 1990:90).

Διακινδυνεύοντας ένα τελικό συμπέρασμα, θα έλεγα ότι το μοντέλο του ΕΠ δεν είναι γενικεύσιμο. Οι ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας, κοινωνικές και πολιτισμικές, ως προς τη δεδομένη σχέση βιομηχανίας και επιστήμης, την κοινωνική υπόσταση και θέση των επαγγελματιών και των επαγγελματιών, την ιστορία των ειδικοτήτων της εργασίας, την υφιστάμενη υποδομή και γεωγραφία και τις υπάρχουσες μορφές κοινωνικής οργάνωσης, είναι ζητήματα που επηρέασαν και επηρεάζουν, με κρίσιμο τρόπο, την επιτυχία των ΕΠ. Πιο σημαντικό, όμως, το ίδιο το μοντέλο του ΕΠ δεν φαίνεται να είναι το μέσο για τη διεύρυνση της κοινωνικής βάσης και του κοινωνικού ορίζοντα της επιστημονικής καινοτομίας: η βαθύτερη φιλοσοφία συγκρότησής του θέτει δεσμεύσεις και ενέχει αντιφάσεις, που δύσκολα υπερβαίνονται, καθώς τα δομικά χαρακτηριστικά του είναι κατά βάση αποκλειστικά, δηλαδή η επιτυχία του στηρίζεται στο γεγονός ότι για να τα διαθέτει κάποιος πρέπει κάποιος άλλος να μην τα έχουν. ■

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Atlanpole Nantes Science Park (1989), *L'Esprit Technopolitain*, Nantes.  
 Belasis Hall-Technology Park (1989), *A Landscape for Technology*, Cleveland.  
 Cité Scientifique Parcs et Technopoles Ile-de-France Sud (1989), *Infos Cité*, Massy.  
 Crang P. και Martin R. (1989), *Mrs Thatcher's vision of the New Britain and the other sides of the "Cambridge Phenomenon"*, φωτοαντίγραφο ανακοίνωσης.  
 Dalton I. (1987), "Foreword by the Chairman of the UKSPA", στο *Science parks and the Growth of Technology-Based Enterprise*, London: UKSPA.  
 Dalton I. (1990), «Έρευνα και μεταφορά τεχνολογίας», στο *Τεχνολογία, Ανάπτυξη και Νέα Τεχνολογία*, Αθήνα: ETBA.  
 DATAR (1988), *Atlas de l'Aménagement du Territoire*, Paris: Documentation Française.  
 District de Montpellier (1989), *Montpellier L.R. Technopole*, Montpellier.  
 EPAMARNE (1989), *Cité Descartes*, Marne-La-Valée.  
 EPA S-Q-Y (1990), *Saint-Quentin en Yvelines*, Saint-Quentin.  
 Fache D. (1990), «Η περίπτωση της Sophia-Antipolis», στο *Τεχνολογία, Ανάπτυξη και Νέα Τεχνολογία*, Αθήνα: ETBA.  
 Financial Times (1984), "Cambridge - the house of high-tech", 23 Αυγούστου.  
 Financial Times (1984), "High-tech companies that worry about neighbours", 12 Οκτωβρίου.  
 Fondation Metz 2000 (1989), *Technopole Metz 2000-Europort*, Metz.  
 Fondation Sophia Antipolis (1989), *Le Parc International de Sophia Antipolis*, Nice: Editions de Voyage.

- Gamella M. (1988), *Parques tecnologicos e innovacion empresarial*, Madrid: Los Libros de Fundesco.  
 Guisti J. (1987), "Les technopoles et la composition urbaine du territoire", *Urbanisme*, No 220.  
 Hall P. (1985), "The geography of the fifth Kondratieff", στο Hall P. και Markusen A. (eds) *Silicon Landscapes*, London: Allen & Unwin.  
 Leroux T. (1988), "Atlanpole. Site Technopolitain de la vallée d'Erdre à Nantes", *Urbanisme*, No 228.  
 Louisy A. (1987), "Créer un pôle international sur la façade atlantique", *Urbanisme*, No 220.  
 L'USINE Nouvelle (1988), *Technopoles et Innovation*, Publication Spéciale, Extrait de l'Usine Nouvelle, No 43, 27 Οκτωβρίου.  
 Massey D., Quintas P. και Wield D. (1992), *High-Tech Fantasies. Science parks in society, science and space*, London: Routledge.  
 Monck C. κ.ά. (1988), *Science Parks and the Growth of High technology Firms*, London: Croom Helm.  
 Segal Quince & Partners (1985), *The Cambridge Phenomenon*, Cambridge: Segal Quince & Partners.  
 Syndicat Mixte d'Equiptement de Marseille (1989), *Château Gombert - Technopole de Marseille province*, Marseille.  
 TechnoCity Association (1989), *TechnoCity Association for the technological progress in the Torino-Ivrea-Novara area*, Torino.  
 UKSPA (1988), *Science Park Directory*, London.  
 University of Dahram (1989), *Durham Mountjoy Research Centre*, Cleveland.  
 University of Surrey (1989), *The Surrey Research Park*, Guildford.  
 University of Warwick Science Park Ltd (1989), *Annual Report 1988-89*, Coventry.  
 Venture (1989), *Aston Science Park*, Vol. 2, No 2.  
 West of Scotland Science Park (1989), Glasgow.  
 Wield D. και Quintas P. (1987), "The Technological Relevance of Science Parks", στο *Science Parks and the Growth of Technology-Based Enterprise*, London: UKSPA.



Εκ. 21

Τα σχέδια Corus, Antigone και Port-Marianne, από την αναδιάρθρωση της πόλης του Μονπελιέ. (Πηγή: District de Montpellier, 1989)