



## Μεταλλευτικές Εγκαταστάσεις Λαυρίου, [πρώτες σκέψεις μετά..]

σχεδιαστικές προτάσεις για την περίοδο της μετάβασης....

του Γιάννη Λιακατά

Η εγχώρια και η διεθνής συγκυρία, μέσα στα πλαίσια της αποβιομηχανίωσης των υφιστάμενων παλαιών κέντρων και της γεωγραφικής μετατόπισής τους σε πανευρωπαϊκή και παγκόσμια κλίμακα, διαγράφουν μια οριστική αλλαγή στην παραδοσιακή παραγωγική εικόνα της Βιομηχανικής πόλης και θέτουν το επίκαιρο και επιτακτικό πρόβλημα για νέους προσανατολισμούς. Στη σύγχρονη Ελληνική πραγματικότητα, ο αντίστοιχος προβληματισμός καταχωρείται στον κωδικό με τον τίτλο «Λαύριο»...

Κοινός τόπος αναζήτησης λύσεων στα θέματα αυτά, είναι η ισομερής ανάπτυξη πολλών παράλληλων, διαφορετικών τομέων παραγωγικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών. Επίσης, κοινός στόχος για τη διατύπωση προτάσεων, είναι η αντίχρεση της ασχημάτιστης, ακόμη, ει-

κόνας της επόμενης κατάστασης σ' ό,τι αφορά στην πόλη, στην ευρύτερη περιοχή, στο τοπίο.

Το παρελθόν του Λαυρίου χαρακτηρίζει για την Ελλάδα, τις ιδέες οργάνωσης για την πολεοδομία και την αρχιτεκτονική της βιομηχανικής περιόδου σε σχέση με την παραγωγή, διατηρώντας ακόμη υπαρκτή τη συνέχεια και την ενότητα του χώρου. Το στοιχείο αυτό της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, συνιστά το κύριο δυναμικό στην επιζητούμενη αναδιάρθρωση της οικονομίας της πόλης, πόσο μάλλον αφού μέσα από την ευρύτερη περιοχή, προεκτείνεται μέχρι την αρχαιότητα.

Η εξάντληση, ή η υποβάθμιση των υπόγειων φυσικών πόρων, δεν αναιρεί τη σημασία των επίγειων, ούτε της προνομίου γεωγραφικής θέσης. Αντίθετα, εντείνουν τη σημασία τους παράλληλα με την οικολογική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής.

Με δεδομένη την απότερη αλλά και πρόσφατη ζωντανή ιστορική του μνήμη, το Λαύριο είναι μια πόλη ελκυστική που μπορεί να αποτελέσει, με την κατάλληλη πολεοδομική οργάνωση, τον πόλο συντονισμού όλης της δραστηριότητας για την παροχή υπηρεσιών, απασχόλησης και ανάπτυξης της τοπι-

κής οικονομίας και πολιτιστικής κίνησης, με βάση τα αρχαία κατάλοιπα και τα σύγχρονα βιομηχανικά κτίρια, που από τα πράγματα, μετατρέπονται σε μνημεία.

Η πρόταση του Πολυτεχνείου για τη δημιουργία Τεχνολογικού Πάρκου - ενός κέντρου βιομηχανικής και τεχνολογικής έρευνας - με δραστηριότητες εκπαιδευτικές και ερευνητικές παράλληλα με το γενικότερο πολιτιστικό ενδιαφέρον των υπαρχουσών εγκαταστάσεων και της ευρύτερης περιοχής, ο οργανωμένος βιομηχανικός οικισμός του Κυπριανού, το λιμάνι, η «ατμόσφαιρα» του τόπου, το ανάγλυφο του τοπίου, συνιστούν πολίτιμους φυσικούς, κοινωνικο-πολιτισμικούς και οικονομικούς πόρους, για το ευνοϊκό μέλλον της περιοχής.

Οι δύο προτάσεις που ακολουθούν, αποπειρώνται να σκιαγραφήσουν τμηματικά την εικόνα μιάς αντίστοιχης συνολικής αναζωογόνησης σε δύο γειτονικά, αλληλένδετα κτιριακά συγκροτήματα της παλιάς Γαλλικής εταιρίας, όπου τα απομεινάρια της μεταλλευτικής και μεταλλουργικής δραστηριότητας του Λαυρίου, αποτελούν το επίκεντρο μουσουλμανικής και σύγχρονης πολιτιστικής λειτουργίας.

*Ο Γιάννης Λιακατάς είναι επικ. καθηγ. στο Τμ. Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ε.Μ.Π. Το κείμενο αποτελεί εισαγωγικό σημείωμα στις δύο διπλωματικές εργασίες που ακολουθούν.*

Το σημαντικό, που διαφοροποιεί τις προτάσεις αυτές από τα συνηθισμένα μουσεία, είναι ότι αποτελούν ζωντανούς οργανισμούς έκθεσης και πληροφόρησης, που πέρα από τα εκθέματα, διαχέονται στο χώρο, ενσωματώνοντας τον ίδιο τον τόπο της παραγωγικής διαδικασίας. Το νόημα του συγκεκριμένου χώρου, του τόπου, εδώ είναι ευρύτερο, γιατί δεν περιορίζεται μόνο στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αλλά εκτείνεται άμεσα σε περιοχές της πόλης, στο συνολικό χώρο της παραγωγικής δραστηριότητας, προσφέροντας δυνατότητες συσχετισμών και αξιολόγησης της

σημασίας αυτών των μνημείων στο περιεχόμενο της κοινωνικής και τεχνολογικής ιστορίας. Με άλλα λόγια, προσφέρουν μαρτυρίες για ένα ολόκληρο τρόπο ζωής. Έτσι, αυτό που κυρίως ενδιαφέρει, είναι ο ίδιος ο χώρος, ο ειδικός σε σχέση με τον ευρύτερο, των πάρα πέρα εγκαταστάσεων, των πηγαδιών, των στοών, της πόλης. Ο χώρος που δεν περιορίζεται, αλλά συνειδητοποιείται μέσα από την ενότητα του συνόλου της λειτουργίας της παραγωγής αλλά και της καθημερινής ζωής.

Με τη λογική αυτή και η ένταξη σύγχρονων πολιτιστικών και εκπαιδευτι-

κών λειτουργιών, επιχειρείται παράλληλα με την εξιστόρηση και δίπλα στους χώρους της παλιάς παραγωγής, χωρίς την παρεμβολή εξειδικευμένου νέου κελύφους που καθορίζεται από τη νέα λειτουργία. Έτσι, θα θέλαμε να μπορεί να βρεθούν μαζί, μέσα στο συγκρότημα των παλιών κτιρίων - που θα έχει εξοπλισθεί με τις σύγχρονες επεμβάσεις - η μουσειακή λειτουργία, η ιστορική, κοινωνική, αρχαιολογική μελέτη και έρευνα, η αναψυχή και η πολιτισμική έκφραση, η συνεδριακή λειτουργία και ο τουρισμός.

## Βιομηχανικός Τεχνοχώρος στο Λαύριο

των Α. Κιντζόγλου, Μ. Κωστάκη και Λ. Παππά\*

### Εισαγωγή

Η παρακάτω μελέτη αφορά το συγκρότημα της Γαλλικής εταιρείας μεταλλείων Λαυρίου που βρίσκεται στον Κυπριανό. Συγκεκριμένα αναφερόμαστε στις εγκαταστάσεις εμπλουτισμού μεταλλευμάτων, στους θραυστήρες και στον περιβάλλοντα χώρο (φωτ. 1).

Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μουσειακού συγκροτήματος που θα ερμηνεύει την αρχαία και τη νεώτερη βιομηχανική-μεταλλευτική ιστορία του Λαυρίου. Θέλουμε να δημιουργήσουμε χώρους ευέλικτους που θα συνδυάζουν πολιτιστικές, εκπαιδευτικές αλλά και ψυχαγωγικές λειτουργίες με επιλεγμένες αναφορές στη διαδικασία παραγωγής του μεταλλεύματος. Οι λειτουργίες αυτές θα μετατρέψουν το συγκρότημα σε χώρο ζωντανό, κινητικό, ενταγμένο στη ζωή της πόλης.

### Λόγοι επιλογής του θέματος

Πιστεύουμε ότι είναι αναγκαία και απαραίτητη η διάσωση και η αξιοποίηση των βιομηχανικών κτιρίων.

Το βιομηχανικό κτίριο, αποτελεί ένα νεώτερο μνημείο που μας πληροφορεί για την εξέλιξη της βιομηχανικής μας ιστορίας, από τον τόπο δουλειάς ως τις

εργασιακές σχέσεις. Είναι λοιπόν ο κατάλληλος χώρος για να διαδόσει τη βιομηχανική ιστορία και κατά συνέπεια την πολιτιστική μας κληρονομιά.

Το ίδιο αναγκαία με τη διάσωση είναι και η αξιοποίησή τους με την ένταξη νέων χρήσεων οι οποίες είναι, κατά κύριο λόγο, πολιτιστικές και εξυπηρετούν ανάγκες τοπικής και υπερτοπικής σημασίας.

Οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις της Γαλλικής εταιρείας έχουν παραχωρη-

θεί στο Πολυτεχνείο που προτείνει την μετατροπή τους σε τεχνολογικό πάρκο με εξαίρεση το κτίριο του Μηχανουργείου που ανήκει στο Υπουργείο Πολιτισμού και έχει αποφασιστεί να γίνει Βιομηχανικό Μουσείο.

Η περιοχή του Λαυρίου και συγκεκριμένα το συγκρότημα της Γαλλικής εταιρείας, προσφέρει συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων, για τη δημιουργία Βιομηχανικού Τεχνολογικού Μουσείου:

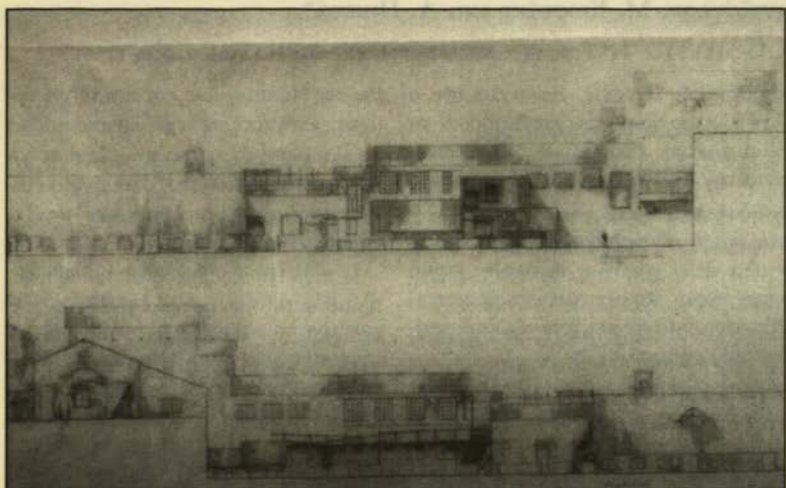


Φωτ. 1. Άποψη των εγκαταστάσεων εμπλουτισμού (Flotation).

\* Το κείμενο αποτελεί διπλωματική εργασία των Ασημ. Κιντζόγλου, Μαρίας Κωστάκη και Λαμπραδ. Παππά. Υπεύθυνος της εργασίας ο επίτ. καθηγητής Τμ. Αρχ/νων Ι. Λιακατάς.



Φωτ. 2. Άποψη εσωτερικού χώρου με τις κυψέλες.



Φωτ. 3. Υπάρχουσα κατάσταση (όψεις από αποτύπωση).

- αποτελεί μια από τις σημαντικότερες μεταλλευτικές-μεταλλουργικές Βιομηχανίες στον Ελλαδικό χώρο και βρίσκεται σε τόπο που από τα αρχαία χρόνια ήταν εξορυκτικός-μεταλλουργικός. Επίσης, βρίσκεται σε άμεση σχέση με την πρώτη βιομηχανική πόλη της Ελλάδας,
- η γεωγραφική του θέση σε σχέση με την Αθήνα και τα νησιά του Αιγαίου και με χώρους ενδιαφέροντος της Βιομηχανικής Αρχαιολογίας,
- φυσικό τοπίο λόγω Εθνικού Δρυμού Σουνίου,
- κτιριακές εγκαταστάσεις που παρουσιάζουν μεγάλο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον.

Η μελέτη μας αφορά στις εγκαταστάσεις του Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων (Flotation) και των Θραυστήρων. Τα κτίρια αυτά με το Μηχανουργείο, τις αποθήκες, το παρασκευαστήριο αντιδραστηρίων και τη ΔΕΗ, αποτελούν τα πρώτα κτίρια της Γαλλικής εταιρείας που ολοκληρώθηκαν την περίοδο 1875-1893 και παρουσιάζουν ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον. Πιστεύουμε ότι αυτή η ενότητα κτιρίων πληρεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μουσειακού συγκροτήματος που θα βοηθήσει στην εξοικείωση του κοινού με την ιστορία της τεχνολογίας.

Ειδικότερα, οι εγκαταστάσεις Εμπλουτισμού και οι Θραυστήρες, απο-

τελούν τα σημαντικότερα κτίρια της πρώτης φάσης επεξεργασίας του μεταλλεύματος. Έχουν χαρακτήρα και ατμόσφαιρα που ενισχύεται με την ύπαρξη μηχανικού εξοπλισμού. Σώζονται τμήματα μηχανημάτων που λαμβάνουν κύριο ρόλο στη διαδικασία παραγωγής του μεταλλεύματος (φωτ. 2). Δημιουργείται λοιπόν, το κατάλληλο περιβάλλον για την παρουσίαση της διαδικασίας παραγωγής και την προβολή ανάλογων εκδηλώσεων. Η ένταξη νέων χρήσεων θα μετατρέψει τις εγκαταστάσεις σε έναν κοινωνικό και πολιτιστικό τόπο συνάντησης, όπου ο επισκέπτης θα βρίσκει έμπνευση και αναμνηγή, ανεξάρτητα από τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα.

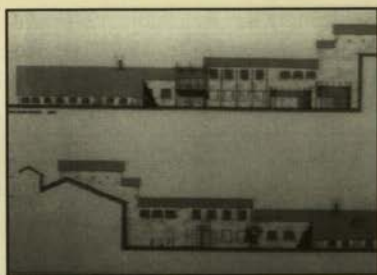
Έτσι, προτείνουμε η γενική παρουσίαση της βιομηχανικής ιστορίας της περιοχής, και κατ' επέκταση της χώρας να πραγματοποιείται στο κτίριο του Μηχανουργείου ενώ, στις εγκαταστάσεις που μελετάμε, θα παρουσιάζεται ειδικότερα η ιστορία του συγκροτήματος με έμφαση στη διαδικασία παραγωγής του μεταλλεύματος.

### Υπάρχουσα κατάσταση

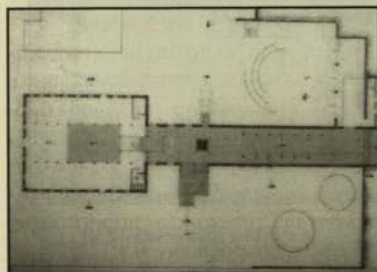
Οι εγκαταστάσεις του εμπλουτισμού μέσα στη διάρκεια των χρόνων, έχουν υποστεί πολλές αλλαγές και τροποποιήσεις που οφείλονται στις εκάστοτε ανάγκες της παραγωγής. Η παρακάτω παρουσίαση αναφέρεται στη σημερινή εικόνα του κτιρίου και συγκεκριμένα στον τρόπο διεξαγωγής της παραγωγικής διαδικασίας τα τελευταία χρόνια.

Το κτίριο διαμορφώνεται σε δύο επίπεδα, εξαιτίας της υψομετρικής διαφοράς των επτά μέτρων. Η διαδικασία παραγωγής πραγματοποιούνταν στο δεύτερο επίπεδο. Το μέταλλευμα μέσα από διάφορες φάσεις θραύσης, περνούσε από το κτίριο των θραυστήρων στο κτίριο του εμπλουτισμού. Εκεί ακολουθούσε την πορεία: από τους ταξινομητές σε μορφή λάσπης διοχετεύονταν στις κυψέλες, όπου γινόταν ο εμπλουτισμός του και από τις κυψέλες στο φίλτρο από το οποίο συλλεγόταν για παρατέρα επεξεργασία.

Κύριο κτιριολογικό χαρακτηριστικό είναι η επιμήκης διαμόρφωση της κάτοψης για την εν σειρά επεξεργασία



Φωτ. 4 Πρόταση - όψεις.



Φωτ. 5 Πρόταση - κάτοψη Α' επιπέδου.

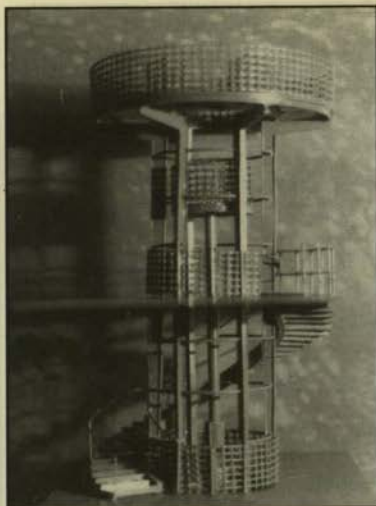
του μεταλλεύματος με βαθμιδωτή καθ' ύψος ανάπτυξη.

Στο πρώτο επίπεδο διατηρείται τμήμα με ξύλινα ζευκτά σε πολύ καλή κατάσταση. Ο υπόλοιπος χώρος δεν είχε καμμία ουσιαστική χρήση και χαρακτηρίζεται από σειρές ξύλινων υποστρωμάτων.

Το δεύτερο επίπεδο χαρακτηρίζεται από την παρουσία του μηχανικού εξοπλισμού που έχει υποστεί σημαντικές φθορές. Σώζονται υπολείμματα ενός ταξινομητή και του κεντρικού μηχανήματος, φίλτρου. Όσον αφορά τις κυψέλες, διατηρούνται σε καλή κατάσταση και ιδιαίτερα αυτές στο νοτιοδυτικό τμήμα.

Τα δάπεδα είναι ξύλινα και οι χώροι στεγάζονται με κεραμοσκεπείς στέγες και με ξύλινα ζευκτά, με εξαίρεση αυτές τις καλύψεις που έχουν υποστεί σημαντικές φθορές και έχουν αντικατασταθεί από μεταλλικές.

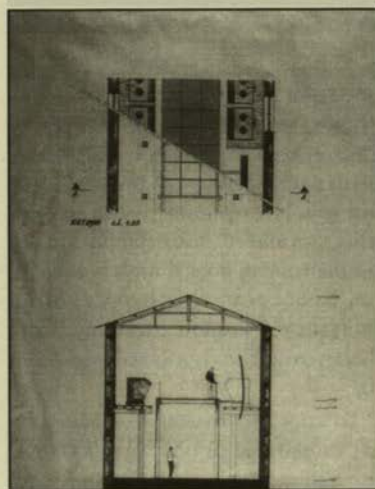
Μορφολογικά το κτίριο διαμορφώνεται με εμφανή λιθοδομή, γωνιόλιθους, διακοσμητικά τούβλα στα πλαίσια των ανοιγμάτων και ξύλινα στοιχεία πλήρωσης στα κατακόρυφα τμήματα στις βαθμίδες του κτιρίου. Η επιλογή των συγκεκριμένων υλικών, λιθοδομή και ξύλο, οφείλεται στην ιδιομορφία της παραγωγικής διαδικασίας (υψηλές θερμοκρασίες, χημικά).



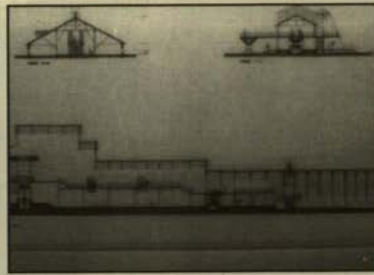
Φωτ. 7. Κεντρικό κλιμακοστάσιο (Μακέτα).

Οι διάφορες μετατροπές που έχει υποστεί το κτίριο στη διάρκεια των χρόνων, φαίνονται καθαρά στις όψεις του. Συναντάμε προσθήκες από μπετόν ή μέταλλο, μεγάλα ανοίγματα, ακόμα και αντικατάσταση τμημάτων όψεων από μεταλλικές. (φωτ. 3)

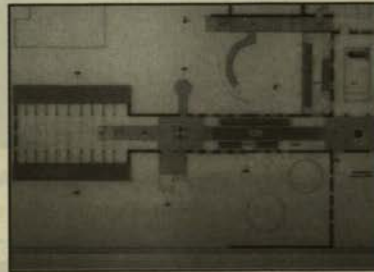
Το κτίριο των θραυστήρων, χαρακτηρίζεται από τη λιθοδομή στις δύο πλευρές του ενώ οι υπόλοιπες είναι ανοιχτές με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατασκευή που πραγματοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια. Ο μηχανικός του εξοπλισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση.



Φωτ. 9. Κάτοψη και τομή του χώρου με τις κυψέλες (πρόταση).



Φωτ. 6. Πρόταση - τομές.



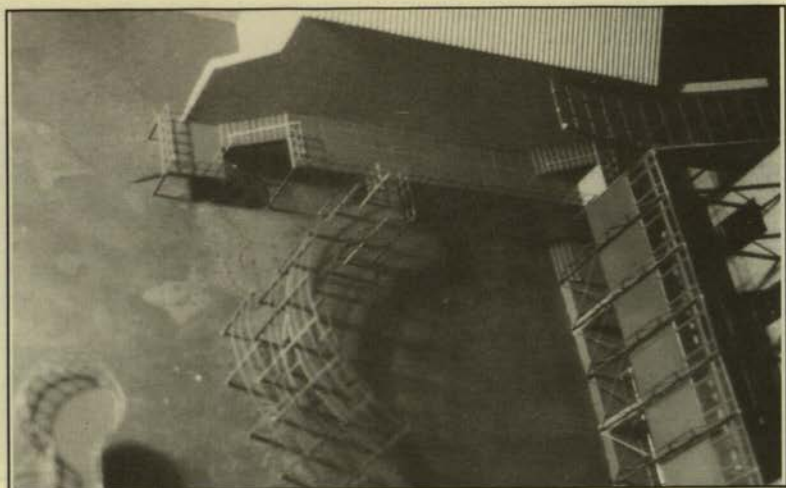
Φωτ. 8. Πρόταση - Κάτοψη Β' επιπέδου.

Στον υπαίθριο χώρο σώζονται υπολείμματα των δεξαμενών συλλογής του μεταλλεύματος.

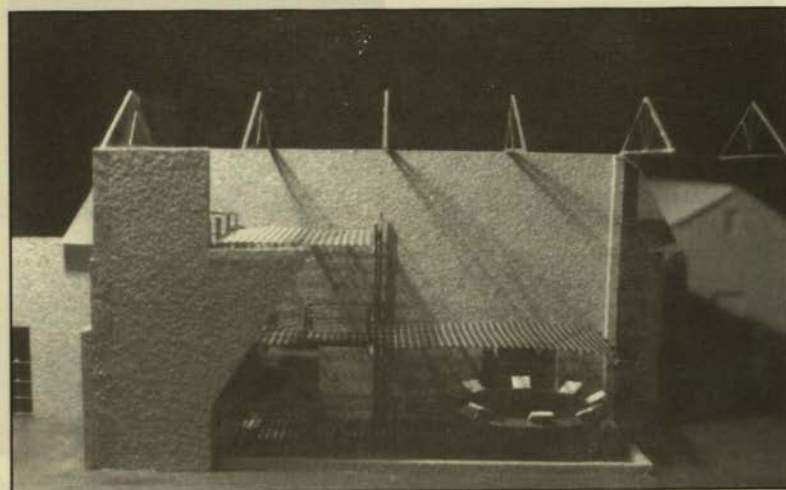
## Πρόταση

Σκοπός της πρότασής μας είναι η διατήρηση και η αξιοποίηση του βιομηχανικού κτιρίου του Εμπλουτισμού και των θραυστήρων και του περιβάλλοντος χώρου. Στόχος μας η παρουσίαση της διαδικασίας παραγωγής σε συνδυασμό με πολιτιστικές και επιμνημονεύσιμες χρήσεις, χωρίς όμως να δημιουργήσουμε ένα νεκρό μουσειακό χώρο, ούτε ένα νέο πολιτιστικό κέντρο, με συγκεκριμένους χώρους που καθορίζονται αυστηρά από μία λειτουργία. Θέλουμε χώρους ευέλικτους που να μπορούν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες που προκύπτουν από τις νέες χρήσεις.

Η σύνθεση ακολουθεί τη λογική της «μηχανής»: Η μηχανή αποτελείται από τμήματα τα οποία λειτουργούν μεμονωμένα, αλλά συγχρόνως συνεργάζονται μεταξύ τους για την παραγωγή έργου. Έτσι διαμορφώνουμε χώρους που μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα και να εξυπηρετήσουν πολιτιστικές λειτουργίες, συγχρόνως όμως, συνεργάζονται για την ανάδειξη του κελύφους (πέτρινη τοιχοποιία, ξύλινα ζευκτά, διαμόρφωση καθ' ύψος) και την παρουσίαση της διαδικασίας παραγω-



Φωτ. 10. Διαμόρφωση μεταλλικής όψης. Μεταλλικές κατασκευές στον υπαίθριο χώρο. (Μαζέτα).



Φωτ. 11. Χώρος πληροφόρησης.

γής, που αποτελεί και τον βασικό μας στόχο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, εντάσσουμε στο δεύτερο επίπεδο, όπου πραγματοποιείται η επεξεργασία του μεταλλεύματος, τις λειτουργίες με επιμορφωτικό χαρακτήρα (μόνιμη έκθεση, πληροφόρηση, διαλέξεις, ομιλίες) ενώ στο πρώτο επίπεδο τις πολιτιστικές και ψυχαγωγικές λειτουργίες (περιοδικές εκθέσεις, πολλαπλές εκδηλώσεις, αναψυχή).

Η διαμόρφωση των χώρων περιορίζεται στην ένταξη νέων αυτόνομων κατασκευών που καλύπτουν τις ανάγκες που προκύπτουν από τις νέες χρήσεις, ενώ παράλληλα συντελούν στην πα-

ρουσίαση της αρχικής λειτουργίας του κτιρίου, καθορίζοντας έτσι, πορείες αντίστοιχες με εκείνες που ακολουθούσε το μέταλλευμα κατά την επεξεργασία του. Η επέμβαση γίνεται με ελαφρές κατασκευές που σέβονται και δεν αλλοιώνουν τη μορφή του κτιρίου. Έτσι, διαφοροποιείται από τα παλαιά στοιχεία του κτιρίου και ενισχύεται ο βιομηχανικός του χαρακτήρας (φωτ. 4).

Το κτίριο οργανώθηκε σε δύο βασικές στάθμες. Η είσοδος τοποθετήθηκε στο πρώτο επίπεδο, στη βορειοανατολική όψη, σε άμεση σχέση με την κεντρική είσοδο του συγκροτήματος από τη λεωφόρο Αθηνών-Λαυρίου. Η κα-

τασκευή της εισόδου βρίσκεται στη θέση των σιλό αποθήκευσης. Μορφολογικά επηρεάστηκε από τα φρεάτια των παλιών μεταλλουργικών εγκαταστάσεων (φωτ. 5).

Στη στάθμη αυτή, τοποθετήθηκαν οι χώροι υποδοχής και εξυπηρέτησης, των πολλαπλών εκδηλώσεων, των περιοδικών εκθέσεων και της αναψυχής. Στο χώρο υποδοχής, βρίσκεται το μηχάνημα του φίλτρου, όπου ο επισκέπτης έρχεται σε πρώτη επαφή με το βιομηχανικό ύψος του κτιρίου.

Διατηρούμε το πρώτο τμήμα του κτιρίου με τα πολυσύνθετα ξύλινα ζευκτά, τα οποία προσδίδουν στο χώρο ατμόσφαιρα και χαρακτήρα, και έτσι, δημιουργείται το κατάλληλο περιβάλλον για την πραγματοποίηση διαφόρων εκδηλώσεων (θεατρικές παραστάσεις, συναυλίες, happenings κλπ.).

Οι περιοδικές εκθέσεις (που θα αναφέρονται σε βιομηχανικά τεχνολογικά θέματα), εντάσσονται στον υπόλοιπο χώρο, που ουσιαστικά δεν είχε καμία χρήση και κατά συνέπεια μηχανικό εξοπλισμό. Εδώ, εξαιτίας της ιδιομορφίας της κάτοψης (στενό ελίψμη-γες σχήμα), καταγράφονται τα ανοίγματα για τη δημιουργία επιφανειών έκθεσης. Οι νέες κατασκευές διατηρούν το κύριο χαρακτηριστικό του χώρου, την επανάληψη υποστυλωμάτων (φωτ. 6).

Η πρόσβαση στη δεύτερη στάθμη γίνεται, είτε άμεσα από το χώρο υποδοχής, είτε περνώντας μέσα από τις περιοδικές εκθέσεις από το κεντρικό κλιμακοστάσιο. Σε αυτό το επίπεδο υπάρχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με το Μηχανουργείο (φωτ. 7).

Στο επίπεδο αυτό, όπου πραγματοποιείται όταν η επεξεργασία του μεταλλεύματος, διαμορφώνουμε την μόνιμη έκθεση (μηχανικός εξοπλισμός) και τους χώρους πληροφόρησης (φωτ. 8).

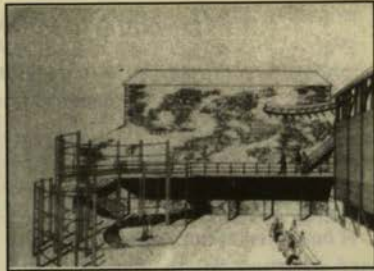
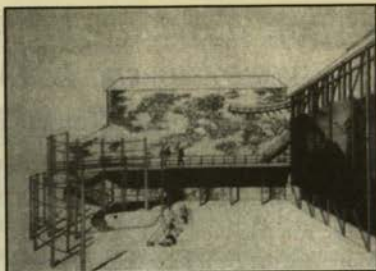
Ο χώρος με τις κυψέλες χαρακτηρίζεται από ένα βασικό άξονα κυκλοφορίας, που ξεκινά από το μηχανήμα του φίλτρου και καταλήγει στο κεντρικό κλιμακοστάσιο. Κατά μήκος του διαδρόμου διαμορφώνονται στοιχεία πληροφόρησης (πανέλλα). Διατηρείται τμήμα του ξύλινου παταριού με τις κυψέλες, ενώ το επίπεδο κίνησης των επισκεπτών, διαφοροποιείται με μια νέα κατασκευή. Η επιλογή της σκάρας στο δάπεδο, δίνει τη δυνατότητα στον επι-



Φωτ. 12. Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου (Μακέτα).

σκέπη να αντιλαμβάνεται το χώρο σε όποιο σημείο κι αν βρίσκεται (φωτ. 9).

Στη δυτική πλευρά του κτιρίου, η παλιά μεταλλική όψη αντικαθίσταται από νέα, με αναφορές στον κάρναβο των ανοιγμάτων. Η όψη αυτή μπορεί με τη χρήση κινητών στοιχείων να μετατραπεί σε θόνη για τις εκδηλώσεις του υπαίθριου χώρου (φωτ. 10).



Φωτ. 13. Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου για πραγματοποίηση: α) προβολών και β) θεατρικών παραστάσεων

Στο χώρο των ταξινόμητων, διαμορφώνονται επίπεδα (κεραμίδες) για ομιλίες, στάση κλπ. Στο χώρο με το σιλό, λόγω του μεγάλου ύψους και της έλλειψης ανοιγμάτων, δημιουργείται ένας περισσότερο ιδιωτικός χώρος πληροφόρησης, με κατασκευές σε τρία επίπεδα, οι οποίες θα εξυπηρετούν το σκοπό αυτό. Και εδώ η συνολική εμπορεία του χώρου επιτυγχάνεται με την επιλογή διάτρητων μεταλλικών διατέδων. Στο πρώτο επίπεδο, διαμορφώνεται μια κατασκευή με οπτικοακουστικά μέσα (οθόνες υγρού κρυστάλλου), όπου ο επισκέπτης μπορεί να πάρει πληροφορίες με προσωπικό χειρισμό. Το δεύτερο επίπεδο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σεμινάρια, διαλέξεις εξειδικευμένου χαρακτήρα (βιομηχανικής αρχαιολογίας, Συνδέσμου Ελλ. Βιομηχανιών, κλπ.). Το τρίτο ε-

πίπεδο, οδηγεί στον υπαίθριο χώρο μέσω του κτιρίου των θραυστήρων, στο οποίο σώζεται μεγάλο τμήμα του μηχανικού εξοπλισμού. (φωτ. 11).

Η άμεση επικοινωνία των υπαίθριων χώρων στις δύο στάθμες, εξασφαλίζεται μέσω μίας κατασκευής, επηρεασμένης από μορφές είτε από το άμεσο περιβάλλον (δεξαμενές) είτε από την ευρύτερη περιοχή του Λαυρίου (γέφυρες στο λιμάνι).

Ο υπαίθριος χώρος ακολουθεί τη γενική φιλοσοφία της πρόστασης: κατασκευές που δημιουργούνται ως γλυπτά στο χώρο και χρησιμοποιούνται για περίπατο αλλά που με κατάλληλη διαμόρφωση, μετατρέπονται σε χώρους εκδηλώσεων (φωτ. 12, 13).

# Μουσείο βιομηχανικής αρχαιολογίας και τεχνολογίας στο μηχανουργείο της ΕΜΜΕΛ

των Φ. Τσανάκα και Η. Τσιριγώτη

## 1. Εισαγωγή

Η δημοσίευση αυτή συνοψίζει το γενικό σκεπτικό και τα συμπεράσματα της διπλωματικής μας εργασίας, με θέμα «Μουσείο Βιομηχανικής Αρχαιολογίας και Τεχνολογίας στο Λαύριο».

Η εμπειρία που έχει συσσωρευθεί για το Λαύριο, τα προβλήματα και τις προοπτικές του, είναι πλούσια και μπορεί να τροφοδοτήσει πλήθος απόψεων. Ξεκινώντας όμως, με δεδομένη την παραχώρηση των εγκαταστάσεων της γαλλικής εταιρίας στο Ε.Μ.Π. για τη δημιουργία τεχνολογικού πάρκου και λαμβάνοντας υπ' όψη τη σειρά από τις παρεμβάσεις που σκοπεύει να πραγματοποιήσει το Ε.Μ.Π., όπως αναβάθμιση του περιβάλλοντος, χωροθέτηση ελαφρών βιομηχανιών, δημιουργία βάσεως δεδομένων κ.ά., θεωρήσαμε σκόπιμο να προτείνουμε και χώρους με πολιτιστικές, κοινωνικές και μουσειακές λειτουργίες, ανοικτούς στο ευρύ κοινό, οι οποίοι κυρίως να αξιοποιούν και να αναδεικνύουν τα κτήρια που βρίσκονται στην είσοδο των εγκαταστάσεων του τεχνολογικού πάρκου και των οποίων η ιστορική και αρχιτεκτονική σημασία είναι μεγάλη. Είναι λογικό ο χώρος του Τ.Π. να συνδεθεί άμεσα και με τα υπόλοιπα αξιοθέατα της περιο-

χής, το λιμάνι και την πλατεία της πόλης του Λαυρίου, το Ορυκτολογικό Μουσείο, τα αρχαία πλυντήρια, το Θορικό, την Καμάριζα, ώστε αυτά να αποτελέσουν μια ενότητα με μεγάλο ενδιαφέρον για τον πληθυσμό ολόκληρου του λεκανοπεδίου αλλά και των τουριστών.

## 2. Σημερινή κατάσταση

Η κρίση την οποία περνά σήμερα το Λαύριο, είναι η τέταρτη κατά σειρά στην νεώτερη ιστορία του\*. Εκ των πραγμάτων, η περιοχή βρίσκεται σε μια κρίσιμη καμπή και είναι φανερό ότι χρειάζεται να υλοποιηθούν άμεσα τα προτεινόμενα από το αναπτυξιακό πρόγραμμα του δήμου\*\* έργα.

Πρέπει να αναζητηθούν και να αξιοποιηθούν όλες οι παράμετροι και κάθε συγκριτικό πλεονέκτημα της περιοχής, τα αρχαία και νεώτερα φρεάτια και στοές (Serpietri), τα αρχαία πλυντήρια που είναι μοναδικά στον κόσμο, τα κτήρια των εγκαταστάσεων της Γαλλικής Μεταλλευτικής και Μεταλλουργικής Εταιρίας, κατασκευές με γαλλική τεχνολογία μοναδικές στην Ελλάδα, ο συνοικισμός του Κυπριανού. Πρέπει να συνδεθούν άμεσα με τον τουριστικό-αρχαιολογικό άξονα του ναού του Σουνίου και να πλαισιωθούν βέβαια, από έργα, όπως οι οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες, ο εκσυγχρονισμός του λιμανιού, ώστε να δοθεί νέα ώθηση στο Λαύριο.

## 3. Τεχνολογικό Πάρκο και Λαύριο

Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να σταθεί κανείς και να αναλογιστεί τη σχέση που θα πρέπει να έχει το Τεχνολογικό Πάρκο του Ε.Μ.Π. με την πόλη και τους κατοίκους.

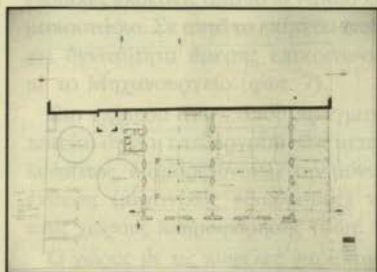
Τα Τεχνολογικά Πάρκα που ανθούσαν στην Αμερική και την Κ. Ευρώπη



1. Τοπογραφικό τεχνολογικού πάρκου. Εντοπίζονται τα παλιά κτήρια της ΕΜΜΕΛ.



2. Μηχανουργείο - παλιά επίπλευση.



3. Κατόψεις αποτύπωσης στάθμης 0.00

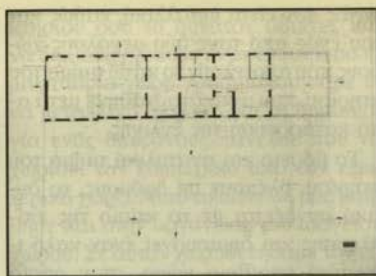
τις προηγούμενες δεκαετίες, δεν μπορούν να μεταφερθούν αυτούσια στο Λαύριο. Ο έντονος βιομηχανικός χαρακτήρας της πόλης, δεν μπορεί και

*Το κείμενο αποτελεί διπλ. εργασία τν αρχιτεκτ. μηχανικών Ε.Μ.Π. Φωτεινής Τσανάκας και Ηλέκτρας Τσιριγώτη Η εργασία εκπονήθηκε στο Τμ. Αρχ/νων του ΕΜΠ, στο Σπουδαστήριο Αρχ/κής Σύνθεσης Εσωτ. Χώρων με επιβλέποντες τον επικ. καθηγ. Ι. Λιακατά και τη λέκτορα Χ. Διδώνη. Περίληψη της εργασίας αυτής παρουσιάστηκε στην ημερίδα του ΤΕΕ για το Λαύριο (17-12-93).*

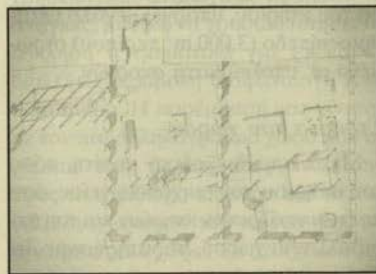
χός, όπως, το ναό του Σουνίου, την Μα-

\* Προοπτικές ανάπτυξης του Λαυρίου. Συμπεράσματα από μια ημερίδα. Δελτίο συλλόγου αρχιτεκτόνων Ιουνίου '92 (Ν. Βαίου, Μ. Μαντουβάλου, Μ. Μαυρίδου).

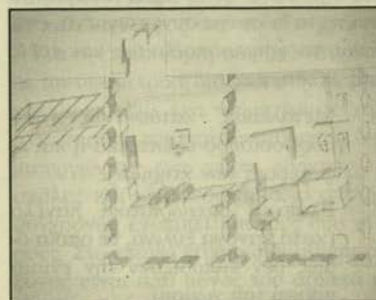
\*\* Τοπικό αναπτυξιακό πρόγραμμα δήμου Λαυρεωτικής.



4. Κατόψεις αποτύπωσης στάθμης 6.30



5. Κατόψεις εναλλακτικών προτάσεων στάθμης 0.00



5α. Κατόψεις εναλλακτικών προτάσεων στάθμης 0.00.

δεν πρέπει να αποκοπεί από τις εγκαταστάσεις της γαλλικής εταιρίας που ούτως ή άλλως, αποτελούν κομμάτι της νεώτερης ιστορίας της πόλης.

Σήμερα μέσα στο χώρο του Τεχνολογικού Πάρκου, προβλέπεται η λειτουργία ενός μουσείου βιομηχανικής αρχαιολογίας και τεχνολογίας, στο χώρο του μηχανουργείου (1800m<sup>2</sup>).

Είναι όμως αυτός ο χώρος ικανός και αρκετός για να κλείσει μέσα του την ιστορία μιας πόλης που γεννιέται και

πεθαίνει ανάλογα με τις οικονομικές συγκυρίες;

Θεωρούμε ότι τόσο θεματικά όσο και χωρικά, το θέμα ενός τέτοιου μουσείου, μοναδικού στον ελλαδικό χώρο έχει ανάγκη διεύθυνσης\*. Μέσα στο χώρο της γαλλικής εταιρίας, υπάρχουν κτήρια που από μόνα τους αποτελούν μνημεία της βιομηχανικής αρχαιολογίας στη χώρα μας, τόσο σαν κατασκευή όσο και σαν χρήση, μιας που αυτά στέγαζαν την βασική αλυσίδα επεξεργασίας του μεταλλεύματος. Το συγκρότημα των κτηρίων που συναντά κανείς μπαίνοντας στο χώρο, που αποτελείται από την παλιά και νέα επίπλευση, τους θραυστήρες, το μηχανουργείο, τις αποθήκες αντιδραστηρίων, θα πρέπει να το αντιμετωπίσει κανείς σαν ένα σύνολο, δίνοντάς του μια γενική χρήση υποδοχής, ιστορίας, πολιτισμού και να μην καταστραφεί διαιρούμενο σε υποχώρους, γραφεία, εργαστήρια αυστηρώς κλειστά σε κάθε κοινή χρήση. Βέβαια, για να έχει κανείς μια ολοκληρωμένη άποψη για την ιστορία αυτής της πόλης πρέπει αυτά τα κτήρια να συνδεθούν άμεσα με τις στοές εξόρυξης με τα πηγάδια, αρχαία και νεώτερα, όπως αυτό του Serpieri στην Καμάριζα, τα πλυντήρια του μεταλλεύματος, το Ορυκτολογικό Μουσείο, τον εργατικό συνδικαλισμό. Θεωρούμε αναγκαία την δημιουργία μιάς πορείας μέσα στο χώρο και το χρόνο, αρχαίο και νεώτερο, γι' αυτό πιστεύουμε ότι είναι αναγκαία η δημιουργία ενός χώρου ιστορικής σύγκρισης και σύνδεσης, παραθέτοντας κοινωνικά, οικονομικά, τεχνολογικά στοιχεία για όλες τις χρονικές περιόδους ζωής του Λαυρίου, την αρχαιότητα, την νεώτερη ιστορία, το παρόν καθώς και τις δυνατότητες ανάπτυξης του μέλλοντος, μέσω του Τεχνολογικού Πάρκου.

Προτείνουμε λοιπόν, ένα «Μουσείο» με θέμα αρχαίες τεχνικές, βιομηχανική αρχαιολογία, σύγχρονη τεχνολογία, με κοινωνικές και πολιτιστικές προεκτάσεις στην πόλη του Λαυρίου. Σε αυτό το σημείο κρινουμε σκό-

πιμο να αναφέρουμε κάποια θέματα που πιστεύουμε ότι πρέπει να εντοπίσουμε από σήμερα, στα πλαίσια αυτού του Μουσείου\*\*.

(Α)

- Η ιστορία του αρχαίου Λαυρίου σε συνάρτηση με την ιστορία της αρχαίας Αθήνας\*\*\* (Περσικοί Πόλεμοι).
- Η ιστορία του νεώτερου Λαυρίου σε συνάρτηση με την ιστορία της Ελλάδας και της Ευρώπης (Βιομηχανική Επανάσταση).

Μέσα από διαγράμματα, φωτογραφίες και μακέττες, τα δύο παραπάνω θέματα θα πρέπει να ενωθούν και να δοθούν σαν ένα ενιαίο αντικείμενο έρευνας, ώστε ο επισκέπτης να συνειδητοποιήσει ότι η οικονομική κρίση που περνά σήμερα το Λαύριο, δεν είναι παρά θέμα συγκυριών, και μάλιστα, με κάποια άλλα οικονομικά δεδομένα, θα μπορούσε να έχει μια άλλη μορφή.

(Β) Οι κοινωνικές συνθήκες σε κάθε εποχή - σύγκριση της επανάστασης των δούλων της αρχαιότητας με την απεργία των εργατών της Λαυρεωτικής.

(Γ)

- Οι χρήσεις του μολύβδου και του αργύρου (αρχαία νομίσματα - φωτογραφικά φιλμ)
- Τα προϊόντα της έρευνας του Τεχνολογικού Πάρκου.

(Δ)

- Η αρχαία τεχνική εξόρυξης και εκμετάλλευσης,
- Η νεότερη τεχνική εξόρυξης και εκμετάλλευσης.

Με παράλληλες μακέττες σε λειτουργία, ώστε να φαίνεται η εξέλιξη πάνω στην ίδια αρχή εκμετάλλευσης.

#### 4. Μουσείο Βιομηχανικής Αρχαιολογίας και Τεχνολογίας

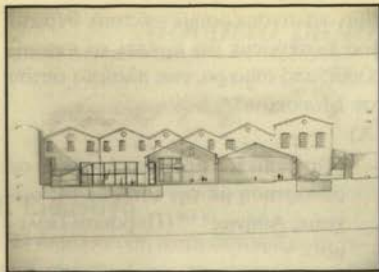
Επιλέξαμε για Μουσείο, το κτήριο του μηχανουργείου, κτηρίου που βρίσκεται στην είσοδο του συγκροτήματος

\* Για να δελεαστή ο επισκέπτης - τουρίστας - από το μουσείο- συγκρότημα, πρέπει αυτό να είναι μοναδικό από άποψη χώρου - λειτουργιών και εθιμάτων. (π.χ La Villette Παριού).

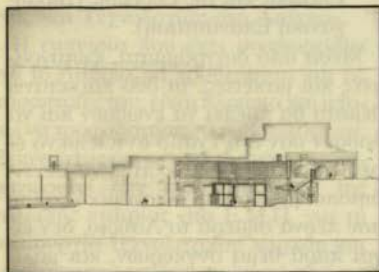
\*\* Η πλήρης επεξεργασία των εθιμάτων πρέπει να γίνει βέβαια, από ομάδα επιστημόνων, ώστε να καλυφθούν όλες οι εκδοχές και οι περιπτώσεις παρουσίωσης. Εμείς απλά θέλουμε με τα παρακάτω να επισημάσουμε για μια ακόμα φορά την ανάγκη συγκριτικής παράθεσης των δεδομένων καθώς και την ενεργοποίηση όλων των αισθήσεων του επισκέπτη που θα περάσει από αυτό το Μουσείο.

\*\*\* Το θέμα έχει αναπτυχθεί διεξοδικά τον Κονοφάγο στο βιβλ. «Το αρχαίο Λαύριο» εκδ. Ε.Μ.Π.





6. Εγκάρσια τομή.



7. Κατά μήκος τομή.

και δεν συμμετέχει άμεσα στη διαδικασία επεξεργασίας του μεταλλεύματος, για να στεγάσουμε δυο τμήματα του μουσείου που αναπτύξαμε προηγουμένως.

A. Το τμήμα που αναφέρεται στις τεχνικές επεξεργασίας του μεταλλεύματος κατά την αρχαιότητα και τη νεώτερη ιστορία, στις κοινωνικές συνθήκες που διαμορφώθηκαν, ανάλογα με τους εργαζόμενους στην περιοχή, τα οικονομικά δεδομένα που προκύπτουν από τα παραπάνω και τα αντικείμενα χρήσης που μπορεί να προκύψουν σαν αποτέλεσμα χρήσης του μολύβδου και του αργύρου.

B. Το τμήμα που μελλοντικά θα περιλαμβάνει τα προϊόντα της σύγχρονης έρευνας του Τεχνολογικού Πάρκου.

Το κτηριολογικό πρόγραμμα που θέσαμε αρχικά σαν αναγκαίο, ήταν:

- 2 μουσειακοί χώροι μόνιμης έκθεσης (2 X 500 m<sup>2</sup>)
- χώρο περιοδικών εκθέσεων (500 m<sup>2</sup>)
- αίθουσα διαλέξεων για 200 άτομα με φουαγιέ (200 m<sup>2</sup>)

- είσοδο με χώρους κίνησης και πωλήσεων (100 m<sup>2</sup>)
- χώρο Διοίκησης - Έρευνας - Τεκμηρίωσης (3 X 200 m<sup>2</sup>)
- Βοηθητικοί χώροι (W.C., αποθήκες, λεβητοστάσια) (500 m<sup>2</sup>)
- καφενείο με υπαίθριο χώρο εξυπηρέτησης (100 m<sup>2</sup>)

Με δεδομένο ότι το μηχανουργείο έχει εμβαδόν 1800 m<sup>2</sup>, εκ των πραγμάτων είμαστε από την αρχή αναγκασμένοι, είτε να δημιουργήσουμε ένα νέο κτήριο είτε να αποκεντρώσουμε κάποιες από τις παραπάνω λειτουργίες σε κάποιο άλλο κτήριο. Μετά από εκτενή έρευνα, προτιμήσαμε να μην επιβαρύνουμε το χώρο με νέα κτίσματα και να μεταφέρουμε τους χώρους της Διοίκησης - Έρευνας και Τεκμηρίωσης στο κτήριο γραφείων, που βρίσκεται στην βόρεια πλευρά του κτίσματος του μηχανουργείου και να τα ενσωματώσουμε σε ένα ενιαίο φορέα μαζί με τους υπόλοιπους χώρους πολιτιστικών και εκθεσιακών δραστηριοτήτων που προτείναμε για την επίλυση τους θραυστήρες και τις απόθηκες. Επίσης μετά από μελέτη, καταλήξαμε ότι ο χώρος περιοδικών εκθέσεων και η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, θα μπορούσαν να αποτελούν ένα χώρο ο οποίος να μεταλλάσσεται με ελαφρά χωρίσματα.

#### Αποτύπωση του χώρου

Το κτήριο του μηχανουργείου αποτελείται από δυο κτήρια μικτής κατασκευής με πέτρα και τούβλο και μια σύγχρονη μετεονένια προσθήκη. Το κτήριο είναι ανεπτυγμένο σε δυο επίπεδα, με υψομετρική διαφορά 6.35 m που συνδέονται εσωτερικά με μια μικρή πέτρινη σκάλα\*. Το επάνω τμήμα που χτίστηκε πρώτο, αποτελείται από 6 χώρους, σχεδόν ισότιμους, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους με καμάρες ανοίγματος ≈3.00 m\*\*. Το κάτω τμήμα είναι κτισμένο με πλάτη στον τοίχο αντιπηλίου της του πρώτου, προσανατολισμένο προς τα νότια. Τα δάπεδα είναι κατά κύριο λόγο από πατημένο χώμα, οι πέτρινοι τοίχοι είναι φέροντες, ενώ οι στέγες είναι κατά το πλείστον φτιαγμένες με ξύλινο σκελετό και κεραμοσκεπή, με εξαίρεση αυτή του νέου τμή-

ματος που είναι μεταλλική, καθώς και του ενός από τους δυο μεγάλους χώρους που αποτελούν το κάτω τμήμα του κτηρίου, που αντικαταστάθηκε μετά από κατάρρευση της ξύλινης.

Το βόρειο και ανατολικό τμήμα του κτηρίου, βλέπουν σε δρόμους, το δυτικό συνδέεται με το κτίριο της επίπλευσης και δημιουργεί έναν καλό υδρωτικό υπαίθριο χώρο, στον οποίο βρίσκονται δυο δεξαμενές (διαμέτρου ≈10.00 m) υγρών, ενώ στη νότια πλευρά του κτηρίου, υπάρχει μεγάλο υπαίθριο γήπεδο (3.000 m<sup>2</sup> περίπου) στρωμένο με υπολείμματα σκοριών.

#### Στοιχεία του χώρου

Μετά από διεξοδική μελέτη, τόσο του κτηρίου του μηχανουργείου όσο και των υπόλοιπων κτηρίων και του περιβάλλοντα χώρου, παρατηρήσαμε ότι υπάρχουν κάποια στοιχεία που σηματοδοτούν το χώρο και του προσδίδουν έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα. Προσπαθήσαμε λοιπόν, να τα ομαδοποιήσουμε και να τα δώσουμε συνεπτυγμένα, έτσι όπως τα χρησιμοποιήσαμε και εμείς στη μελέτη μας.

- α. Μεταλλικές κατασκευές (από μορφοσίδηρο εσωτερικά ή και εξωτερικά των κτηρίων).
- β. Ελαφριά διαχωριστικά πανέλα (κατά κανόνα ξύλινα, τα οποία όμως δεν εμποδίζουν την ενιαία μορφή του χώρου).
- γ. Ψηλά κατακόρυφα στοιχεία (καμινάδες, κολώνες της ΔΕΗ, φόνικες).
- δ. Γραμμές βαγονέτων που διατρέχουν σχεδόν όλους τους χώρους.
- ε. Το χρώμα της σκουριάς (κυριαρχεί παντού: δάπεδα, τοίχοι)

Μετά τις παραπάνω παρατηρήσεις καταλήξαμε σ' ένα γενικό σκεπτικό πάνω στο οποίο βασίσαμε τη λύση μας. Βασικές μας αρχές ήταν να κρατήσουμε το χώρο ενιαίο, όσο το δυνατόν περισσότερο (χωρίς διαχωριστικά). Η είσοδος αποφασίσαμε να γίνει στο χαμηλότερο επίπεδο, ώστε να συνδεθεί με το μεγάλο υπαίθριο χώρο που βρίσκεται μπροστά από το κτήριο, προκειμένου δε να αφήσουμε τις όψεις του

\* Χρήσεις των χώρων: Μηχανουργείο, χυτήριο, γραφεία επιστητών, χώρος επισκεπής μεγάλων μηχανών.

\*\* Σήμερα εκεί μέσα μπορεί κανείς να βρει μερικές παλιές μηχανές, τόνους, καθώς και το σύστημα διανομής ενέργειας σε αυτές.

κτηρίου όσο το δυνατόν άθιχτες και να δημιουργήσουμε έναν ενδιάμεσο ημιυπαίθριο χώρο χρησιμοποιήσαμε ένα μεταλλικό σκελετό για τη δημιουργία ενός διαφανούς πανέλου που να χωρίσει τον εσωτερικό από τον εξωτερικό χώρο. Αυτό το πανέλο, μας βοήθησε και στην οργάνωση του ισόγειου χώρου. Σε αυτόν χωροθετήσαμε την είσοδο στο κτήριο, τις πληροφορίες, τις πωλήσεις και την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, που ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ολόκληρη ή τμηματικά για εκθέσεις, διαλέξεις, προβολή διαφανιών ή παιδικό τμήμα. Η παρέμβασή μας γίνεται με τον παραλληλόγραμμο χώρο που ορίζεται από τις κερκίδες ανάβασης προς το ψηλότερο επίπεδο και το πανέλο διαχωρισμού του εσωτερικού με τον εξωτερικό χώρο. Τα στοιχεία αυτά σχεδιάζονται με μια ελαφριά παρέκκλιση από την παραλληλία των πέτρινων τοίχων, χωρίς διάθεση να τους ανατρέψουν, παρά μόνο να διακρίνουν το παλιό κέλυφος από τη νέα χρήση.

Για την ενοποίηση των δυο κτηρίων με την υψομετρική διαφορά, σκάβουμε και αφαιρούμε ένα τμήμα του τοίχου αντιστήριξης του επάνω κτίσματος, δημιουργώντας ένα χώρο κίνησης με σκάλες και κλιμακοστάσιο, ο οποίος συγχρόνως ενοποιεί και τους δυο χώρους. Στο επάνω κτήριο ο διαμήκης άξονας είναι από μόνος του αρκετά ισχυρός, ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη οργάνωση. Το κλιμακοστάσιο καταλήγει σε ένα χώρο καθιστικού και πληροφορήσης, ενώ αριστερά και δεξιά αναπτύσσονται οι δύο πτέρυγες των μόνιμων εκθέσεων. Η οργάνωση του χώρου τονίζεται από τις γραμμές των βαγονέτων που διασχίζουν το δεξιό τμήμα της έκθεσης, ενώ στο άλλο τμήμα το ρόλο αυτό τον παίζει η μηχανή μετάδοσης της κίνησης που εξακολουθεί να βρίσκεται στερεωμένη στην ξύλινη στέγη του χώρου.

Οι βοηθητικοί χώροι, χωροθετούνται στα δυο υπόγεια που δημιουργούμε εκτός κτηρίου για λόγους ευκολότερης πρόσβασης όσο και δημιουργίας

(αποφεύγεται η υποθεμελίωση των φερόντων τοίχων του κτηρίου).

Στον περιβάλλοντα χώρο, θελήσαμε να διακρίνουμε τον «ιδιωτικό» χώρο του κτηρίου από τον δημόσιο, δημιουργώντας ελαφρές υψομετρικές διαφορές. Δεδομένης της θέσης του περιβάλλοντος χώρου, σε σχέση με τα υπόλοιπα κτήρια του συγκροτήματος (κεντροβαρική θέση). Αποφασίσαμε τη δημιουργία ενός χώρου υπαίθριου αναφοράς για όλο το συγκρότημα που περιλαμβάνει χώρους έκθεσης, μια πλατεία και ένα κυλικείο.

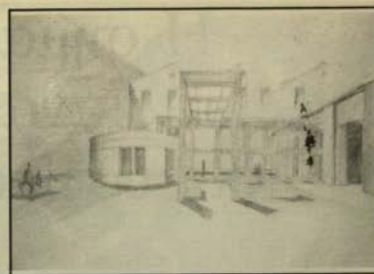
Το νερό, βασικό στοιχείο του χώρου δεν υπάρχει, με τη μορφή στάσιμου στοιχείου, χρησιμοποιείται δε σε πολλά στάδια της επεξεργασίας του μεταλλεύματος, γι'αυτό και εμείς διατη-



8. Προοπτικό της εισόδου.

ρώντας ένα ρυάκι που υπάρχει σήμερα δημιουργούμε ένα χώρο νερού ο οποίος υπόγειο διεισδύει και στην πλατεία, ενώ σε προκαθορισμένα σημεία δημιουργεί πίδακες, εξελισσόμενο σε ένα στοιχείο έκθεσης και δυναμικότητας.

Παράλληλα με το νερό, δημιουργούμε μια πλάτη, ένα όριο στον υπαίθριο χώρο με μια σειρά στύλους, οι οποίοι χωρίς να επισκιάζουν το κτήριο της επίπλευσης μπορούν να δεχθούν υφάσματα και να δημιουργήσουν ημιυπαίθριους χώρους έκθεσης. Ανάμεσα στο κτήριο του μηχανουργείου και της επίπλευσης, όπως προαναφέραμε, δημιουργείται ένας απάνεμος ιδιωτικός υπαίθριος χώρος, ο οποίος με μια ελαφριά υψομετρική διαφοροποίηση, εισχωρεί μέσα στο κτήριο και το ενο-



9. Άποψη του ιδιωτικού υπαίθριου χώρου - καφενείο.

ποιεί διαχωρίζοντάς το, από τον υπόλοιπο «δημόσιο» χώρο. Σ' αυτόν το χώρο, διατηρούμε και τον όγκο μιας από τις δεξαμενές την οποία μετατρέπουμε σε κυλικείο και τη συνδέουμε με το κυρίως κτήριο, με μια στεγασμένη πορεία. Μπροστά από αυτή την πορεία, ογκόλιθοι από τοιμέντο δημιουργούν καθιστικά και βάρθρα στα οποία μπορεί κανείς να εκθέσει μεγάλου μεγέθους υπαίθρια εκθέματα.

Κλείνοντας αυτή τη σύντομη αναφορά στην πρότασή μας για την αξιοποίηση των κτηρίων που βρίσκονται στην είσοδο του Τεχνολογικού Πάρκου, θα αναφερθούμε στα υλικά που πιστεύουμε ότι πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Ξεκινώντας από το χρώμα της σκουριάς που επικρατεί σ' ολόκληρο το χώρο προτείνουμε δάπεδα από εποξειδικές ρητίνες στο υπάρχον χρώμα για τα εσωτερικά, ενώ εξωτερικά θα θέλαμε την στερεοποίηση του υπάρχοντος υλικού (απομεινάρια σκυριών). Οι τοίχοι βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Εξωτερικά προτείνουμε να μείνουν ως έχουν, ενώ εσωτερικά μπορούν να σοβαιοποιηθούν, χωρίς όμως, να χάσουν την αδρή μορφή και το χαρακτήρα τους. Τα μεταλλικά στοιχεία που προσθέτουμε με την πρότασή μας, είναι από κοιλοδοκούς (τούμτο) 200 X 200, βαμμένα με αλκυδικά χρώματα. Τέλος, οι μηχανές που βρίσκονται σήμερα μέσα στο κτήριο του μηχανουργείου μετά από επιλογή και ανάλογα με τη βιομηχανική τους αξία, θα εκτεθούν σε χώρους του μουσείου χωρίς όμως να αποτελούν το βασικό έκθεμα.