Il progresso nel rispetto e nella conoscenza della tradizione

di Mario Cavazzoni

Lavoriamo, oggi, a favore del progresso, nel rispetto e nella conoscenza della tradizione.
"Chi non impara a conoscere ciò che è disponibile, frena, suo malgrado, il processo culturale che equivale al progresso" - così disse Adorno, un filosofo tedesco del secolo scorso.

Il progresso di ogni società è il risultato di un prodotto culturale e del suo processo di sviluppo.
Cultura vuol significare la somma di ogni sapere in qualsiasi campo e disciplina.
Esperienza vuole significare il complesso delle esigenze ricavate dall'uso e dall'osservazione.
Cultura ed Esperienza sono, quindi, elementi dinamici in continua evoluzione. L'immaginativa e la razionalità sono gli elementi trainanti del procedere verso nuove mete, dove la tradizione lascia il posto all'evoluzione, allorché il processo innovativo lo esiga.
Mentre nel settore metallurgico, meccanico, plastico, in quello dell'informatica e della telematica la tecnologia ha segnato notevoli conquiste, spinte anche ai massimi livelli, nel settore edile, talvolta, si è riscontrato un processo quasi involutivo.
I cantieri in Italia e nel mondo sono ancora lontani dalle logiche operative in vigore presso l'industria.
Nostro dovere è tramandarci, pertanto, la certezza del passato per ricercare e sperimentare nuove possibilità tecnico costruttive.
Ogni giorno accade che in un cantiere si debba ricorrere ad attrezzature con cui "rompere" manufatti in cemento armato. Ciò è dovuto ad errori esecutivi, ad interventi di ristrutturazione, a nuove esigenze del committente ed a modifiche architettoniche successive all'esecuzione.
La demolizione controllata è, in questo ambito, l'alternativa ai processi tradizionali. Essa si basa su metodi di demolizione, o forse è meglio dire "de-costruzione" di strutture in cemento armato, che sono perfettamente graduabili nella loro azione.
Gli utensili convenzionali comportano ritmi lenti ed è necessario, il più delle volte, una manodopera numerosa, con interventi finali di ripristino, molto onerosi.

De-costruire il cemento armato in maniera ecologica significa intervenire senza interrompere le attività produttive, con assenza assoluta di vibrazioni e con rumorosità contenuta. L'impiego della de-costruzione indica un'ulteriore conquista a favore dell'importanza del recupero edilizio, rappresenta un passo per creare maggiore lavoro e soddisfare l'incalzante esigenza di risolvere problematiche ad ampio raggio.
Tutto ciò alla luce di un fondamentale principio, che pare non sia possibile dimenticare: ottenere il massimo rendimento riservando una particolare attenzione al fattore economico.
La de-costruzione costituisce una pratica che accompagna tutta la storia delle città.
È soprattutto nell'ottocento che molte città, con l'industrializzazione, hanno utilizzato questo tipo di intervento come strumento di controllo nel rinnovamento urbanistico ed edilizio. Negli anni novanta c'è stata una svolta. La de-costruzione non è più pensata in termini così devastanti e, comunque radicali, ma diventa la "mano tecnica" di progetti ambientali molto più vasti e urgenti: la riqualificazione dei manufatti storici e, in prospettiva molto più ampia, la cancellazione dei più o meno recenti errori urbanistici richiedono tecnologie sempre più in grado di affrontare le operazioni di de-costruzione, alle varie scale, in termini "indolori".
Così abbiamo avuto la cosiddetta "sottrazione", cioè quel tipo di intervento che consente di asportare presenze o elementi incongrui da manufatti importanti sotto il profilo

monumentale, architettonico e così via. Una nuova sensibilità storica genera nei progettisti, ma anche presso il grande pubblico, una maggiore attenzione al patrimonio architettonico esistente.
Pertanto, la demolizione non viene concepita tanto nei termini di trasformazione radicale di interi parti della città, ma del singolo edificio, per sostituzione di parti o di parti-sistemi dell'edificio stesso.
Si tratta di un discorso reinterpretativo: la tecnica della de-costruzione consente nuovi usi e nuove letture del manufatto storico.
Il recupero di conservazione e restauro passa attraverso la decostruzione. Recuperare ad abitazione una stalla, ad esempio, implica, quanto meno, nuovi servizi ed adeguamento di superfici di aereazione; sarà necessario effettuare modifiche distributive, essenziali per consentire il nuovo uso.

Inoltre, è indispensabile confrontarsi con una sensibilità diversa, nuova, con aspetti quasi maniacali di amore del rustico, dell'antico, che costringono a mantenere parti di strutture e finizioni, sostituendo solo le più usurate.
Buona parte dell'attività edilizia è improntata su recuperi e ristrutturazioni sia nel settore pubblico che privato. L'Italia è un Paese in cui più del 60% della popolazione è proprietario di case.
È un dato che contrasta con il resto d'Europa: la Germania ha percentuali intorno al 30% e la Svizzera sopra il 20. Noi abbiamo un patrimonio di case di proprietà che è triplo rispetto agli svizzeri, tradizionalisti, attaccati al loro territorio e restii ad abbandonare le loro tradizioni. Il Consiglio Comunale decide su ogni tipo di intervento, tutelando ogni aspetto ambientale, per limitare i danni.
Perché anche noi, proprietari di case, bene costoso e difficile da formare, non dobbiamo tutelarlo adeguandolo alle nuove esigenze, cioè restaurandolo?
Esiste la possibilità, anche tecnica, affinché il recupero e l'adattamento siano più economici, agevoli e razionali e per questo fine è essenziale un uso ancora più specifico della decostruzione /demolizione

The progress in the respect of knowledge and tradition

by Mario Cavazzoni

Today we work in favour of progress, in the respect of knowledge and tradition. "Who does not learn to know what is available, brakes the cultural process that is tantamount to progress" - so said Adorno, a German philosopher of the last century

The progress in any society is the result of a cultural product and a development process. Culture is the sum of all knowledge in any field and discipline. Experience indicates the overall requirements derived from use and observation. Culture and Experience, therefore, are dynamic evolving elements. Imagination and Rationality are the drivers of the movement towards new goals and tradition gives way to evolution, when required by the innovation process.
While in metallurgical, mechanical, plastic, information technology and telematics sectors technology has scored notable achievements, pushing even at the highest levels, in the construction industry, sometimes, there was an almost retrogressive process.
Construction sites in Italy and around the world are far from using the operational methodology in force in the industry. Therefore our duty is to hand down the certainty of the past to investigate and experiment new technical constructive possibilities.
In a construction site happens every day that equipments should be used for "breaking" reinforced concrete artefacts. This is due to technical errors, renovations, new customer requirements or architectural

controllata. Se non si sviluppano strumenti adeguati, anche per de-costruire ciò che serve de-costruire, non ci resta altro che la demolizione totale e gli orizzonti architettonici della prefabbricazione.
Da quanto detto si evince che i campi applicativi sono numerosi e ne indichiamo alcuni quali: taglio di manti stradali; taglio di piste aeroportuali; decostruzione di ponti, diaframmi, ciminiere, caveaux, centrali elettriche e atomiche; fori calibrati per il passaggio di impianti termici, luce, tubazioni; ancoraggi, tirantature; taglio di pavimenti industriali; aperture di vani per: finestre, scale porte; taglio di pareti, pilastri, travi; perforazione per sondaggi; tracce per impianti; taglio di rampe di scale e pianerottoli per installazione ascensori; drenaggi; abbattimento di barriere architettoniche per disabili.
Le tecniche di de-costruzione sono il carotaggio tradizionale e continuo, taglio con disco diamantato, taglio con filo diamantato e la divaricazione idraulica, la pinzatura manuale e robotizzata, la idroscarifica.
Le prime tre tecniche possono definirsi "abrasive" poiché sfruttano le qualità del diamante che, opportunamente miscelato con adeguati leganti (tungsteno, molibdeno, rame etc.), sagomato in placchette (o segmenti) e perline e montato su supporti metallici (dischi, tubi e fili in acciaio), successivamente denominati "utensili diamantati", consente il sezionamento delle strutture edili.
Le seconde tre tecniche sfruttano azioni diverse dall'abrasione e vengono utilizzate per particolari necessità di demolizione:

◆ La "divaricazione idraulica" sfrutta l'enorme spinta generata da 2 o più coppie di martinetti oleodinamici per snervare calcestruzzo ed armatura metallica di basamenti, plinti, fondazioni profonde etc.

◆ La pinzatura manuale o robotizzata si utilizza in contesti poco agibili da mezzi mecca-

modifications subsequent to the execution.
In this context concrete sawing and drilling is the alternative to traditional processes.
It is based on methods of demolition or perhaps we should say "deconstruction" of reinforced concrete structures. The conventional tools require slow paces and in most cases is necessary a large manpower force and a very expensive environmental clean-up.
Deconstruct the concrete in an ecological way means acting without interrupting productive activities, with total absence of vibrations and low noise level.
The use of deconstruction indicates a further conquest in favour of the importance of building renovation, it represents a step to create more jobs as it can be used to solve broad problems. All this never forget a fundamental principle: obtaining the maximum performance paying a particular attention to the economic factor.
Deconstruction has accompanied the entire history of the cities. Especially in the 19th century, with industrialization, several cities have used this method as a controlling instrument in urban and housing renewal.
In the nineties there was a turning point.
The deconstruction is no longer conceived in so devastating terms but it becomes the "technical hand" for environmental projects much urgent: the rehabilitation of historical artefacts, and in a larger view, the cancellation of urban planning errors require technologies more and more able to address deconstruction operations, at the different scales, "painless". So we had the "abduction", that kind of intervention that allows the removal of parts or incongruous elements from buildings important for a monumental or architectural point of view. A new historical sensitivity generates a greater attention to existing architectural heritage in the designers, but also in the general public. Therefore, demolition is not conceived in terms of a radical transformation of entire parts of the city, but only of the single building, for the replacement of parts or parts-systems. The deconstruction technique enables new uses and new interpretations of the historical artefact. The recovery for conservation and restoration passes through deconstruction.
Recovering a stable to house, for example, implies, at least, new services and adaptation of ventilation

nici tradizionali, dove non si possono generare vibrazioni dannose, non si possono produrre acque di lavorazione e non sono disponibili adeguati mezzi per il sollevamento e la gestione dei materiali di scarto.

◆ L'idroscarifica è una tecnica di gestione impegnativa a causa della grande dispersione di acque, ma risulta di indubbia efficacia nei lavori di risanamento di ponti, viadotti, gallerie etc., in quanto i getti a pressione asportano il calcestruzzo ammalorato senza intaccare l'armatura in acciaio.

Le attrezzature utilizzate sono denominate: sega semovibile o taglia giunti (per tagli su superfici orizzontali); sega murale a binario; sega a tuffo; sega a filo diamantato; troncatrice manuale a disco e/o catena; carotatrice manuale, a cavalletto, elettrica, idraulica; pinza demolitrice manuale o robotizzata; divaricatori idraulici.

areas; changes of distribution will be needed, essential to allow the new use.
It is also essential to deal with a different, new, sensibility with almost maniacal aspects of love of rustic, of antique, that force to keep parts of structures and finishes, replacing only the most worn.
A lot of construction activity is based on recovery and restructuring in both the public and private sectors. Italy is a country where more than 60% of the population owns homes. It is a fact that contrasts with the rest of Europe: Germany has percentages around 30% and Switzerland over 20%. We have a wealth of self-ownership homes that is three times more than Swiss, traditionalists, attached to their territory and reluctant to abandon their traditions. The Town Council decide on any type of intervention, protecting every aspect of the environment, in order to limit damages. Why we, homeowners, a good expensive and difficult to get, do not have to take care of it adjusting to the new requirements, i.e. restoring it?
The possibility exists, including technical, so that recovery and adaptation are more economical, easy and rational and for this purpose a more specific use deconstruction/controlled demolition is essential.
If appropriate instruments are not developed for deconstructing in case of deconstructing, there is nothing more than the total demolition and the architectural horizons of prefabrication.
From above it is clear that the application fields are numerous and the most important are: cutting of road surfaces; cutting of airport runways; deconstruction of bridges, diaphragms, chimneys, vaults, power and atomic plants; orifices for the passage of heating equipment, electricity, piping; anchors, tensioning devices; cutting of industrial floors; compartment openings: windows, stairs, doors; wall, columns, beams sawing; drilling for surveys; tracks for systems; staircase and planes cutting for installing elevators; drains; demolition of architectural barriers for disabled.
The techniques of deconstruction are: traditional and continuous core drilling, diamond disc cutting, diamond wire sawing, hydro fracking, manual or robotic diggering, hydro scarification.
The first three listed techniques can be called "abrasive" as exploiting the qualities of the diamond that, mixed with appropriate binders (tungsten, molybdenum, copper, etc.), shaped into segments and beads and mounted on metal supports (discs, cores and steel wire) thereafter referred to as "diamond tools", allows the cutting of building structures. The second three listed techniques use different actions from abrasion and are used for special needs of demolition:
- The "hydro fracking" uses the enormous pressure generated by 2 or more pairs of hydraulic jacks to broke concrete, metal armors of basements and supporting structures etc.
- The manual or robotic diggering is used in environments where it is not possible to operate by traditional mechanical means, where you can not generate harmful vibrations, where you can not produce process water and where are unavailable adequate means for lifting and handling waste materials.
- The hydro scarification is a processing technique that is challenging because of the wide dispersion of water but it is of undoubted effectiveness in the rehabilitation work of bridges, viaducts, tunnels etc. as pressure jets remove damaged concrete without affecting steel reinforcement.
The equipment used in the field of deconstruction are: self-propelled saw machine (for horizontal cutting); wall sawing machine; diamond wire saw; manual sawing disc or chain machine; core drilling machine: manual, electrical, hydraulic; manual or robotic diggers; hydraulic breakers.