

Safety and conservation

The recent dramatic earthquakes, that have affected Central Italy and Ischia, have spotlighted again the debate about how to intervene on existing buildings, so as to ensure both a higher security to all citizens, and a better preservation of all that information, having a historic, cultural, constructive and artistic character; enclosed within them, and, often, witnesses of local identities, strongly at risk of disappearance. This has put the academic world, as well as the productive one, in front of the umpteenth scientific and technological challenge to provide efficient and sustainable intervention solutions (capable, at the same time, of guaranteeing high levels of comfort), which have to stand comparison with the possible alternative of demolition and reconstruction.

As it is happening in the medical field for a long time, the correct declination of these two paradigms, security on one hand and conservation on the other hand, can only pass through a deep knowledge (anamnesis) of the existing artefact we have to intervene on, deciphering general characters and particularities, such as its history, its geometries, its constructive techniques, its materials, its artistic emergencies, its vulnerabilities, its instability and degradation processes. At the same time, this knowledge has to be integrated with the most modern engineering skills, in order to formulate a correct and precise diagnosis and, subsequently, identify the best therapy. Therapy that will have: to be targeted and personalized (and not a simple “copy and paste”, so fashionable nowadays), by rejecting preconceived technical solutions and borrowed from a series of cases that are often out of context; to be pursued through what constitutes the fundamental step for every intervention, that is the project, especially in the care of its constructive details, which assume a fundamental importance not only for its effectiveness, but also for its sustainability and durability over time.

I recenti drammatici eventi sismici che hanno riguardato il Centro Italia e Ischia hanno nuovamente portato alla ribalta il dibattito in merito a come intervenire sul costruito esistente per assicurare sia una maggiore sicurezza a tutti i cittadini, che una migliore conservazione di tutte quelle informazioni, di carattere storico, culturale, costruttivo e artistico, racchiuse all'interno delle nostre fabbriche, e, spesso, testimoni di identità locali, fortemente a rischio scomparsa. Ciò ha posto, così, il mondo accademico, ma anche quello produttivo, davanti all'ennesima sfida di carattere scientifico e tecnologico per fornire soluzioni di intervento efficienti e sostenibili, capaci, al contempo, di garantire alti livelli di comfort, che reggano il confronto con la possibile alternativa della demolizione e ricostruzione.

Come avviene oramai da tempo in campo medico, la corretta declinazione di questi due paradigmi, sicurezza da una parte e conservazione dall'altra, può passare solo attraverso una profonda conoscenza (anamnesi) della fabbrica su cui si deve intervenire, decifrandone caratteri generali e particolarità: la sua storia, le sue geometrie, le sue tecniche costruttive, i suoi materiali, le sue emergenze artistiche, le sue vulnerabilità, i suoi dissesti e degni. Questa conoscenza deve, al contempo, integrarsi con le più moderne competenze di tipo ingegneristico, per arrivare a formulare una corretta e precisa diagnosi e, successivamente, individuare la migliore terapia. Terapia che dovrà essere: mirata e personalizzata, rigettando soluzioni tecniche precostituite, a mo' di “copia e incolla” tanto di moda al giorno d'oggi, e prese a prestito da una casistica il più delle volte decontestualizzata; perseguita attraverso quello che costituisce il passaggio fondamentale per ogni intervento, ossia il progetto, specialmente nella cura dei suoi dettagli costruttivi, che assumono un'importanza fondamentale non solo per l'efficacia dello stesso, ma per la sua sostenibilità e durabilità nel tempo.

In questo quadro di riferimento, le due stesse istanze di sicurezza e conservazione non dovrebbero essere declinate, come spesso è accaduto in passato, con un approccio manicheo, come in antitesi, in opposizione; bensì, dovrebbero essere considerate come

In this framework, the two instances of security and conservation should not be declined, as it has often happened in the past, with a Manichean approach, as in antithesis, in opposition; rather, they should be considered as dialectics, in a continuous reference that, recognizing and valuing differences and contradictions, leads, case by case, to their optimal synthesis, rather than to their (risky) compromise. It is self-evident, for example, how the “culture of reinforced concrete”, that is, the excessive confidence in technology and the use of modern materials, and the lack of knowledge of the construction techniques of the past, has often not only deleted the memory of the renowned constructive tradition of our artisans enclosed by the various elements, but it has also led to intervene in a way often excessive and wrong on many existing buildings, introducing vulnerabilities instead of filling them. An obvious example is the insertion of excessively rigid reinforced concrete rings and heavy tile-reinforced concrete slabs placed, most of the times, on poor quality masonry, by often replacing the whole existing wooden structures.

The two current 2018-issues of the magazine are inspired by these considerations and, through the provocative question “demolition and reconstruction?”, arisen in Ancona from Colloqui.AT.e 2017, by pursuing a practical approach, try to offer a series of concrete examples to each practitioner, highlighting a methodology of careful and reflective work, through which one can find the adequate synthesis between safety and conservation. Hence, here it is the way to increase and enhance the performance of each constructive element, systematically exploiting its resources and acting only where necessary, so that the new reuse could be born from the intrinsic “potentialities” of the existing building itself. From this point of view, numerical calculations share, like other tools, support and guide choices, but are far from becoming a goal.

Enrico Quagliarini

Editor

dialettiche, in un continuo rimando che, riconoscendo e valorizzando differenze e contraddizioni, conduca, caso per caso, ad una loro sintesi ottimale, piuttosto che ad un loro (rischioso) compromesso. È sotto gli occhi di tutti, ad esempio, come la “cultura del cemento armato”, ovvero l'eccessiva fiducia nella tecnologia e nell'uso di materiali moderni, e la scarsa conoscenza delle tecniche costruttive del passato abbiano, sovente, non solo fatto perdere la memoria della rinomata tradizione costruttiva dei nostri artigiani racchiusa dai vari elementi, ma anche portato ad intervenire in modo spesso eccessivo ed in maniera non corretta su molte fabbriche esistenti, introducendo vulnerabilità invece di colmarle. Esempio ne sono l'inserimento di cordolature eccessivamente rigide in conglomerato cementizio armato e pesanti solai latero-cementizi, con la sostituzione spesso integrale di tutto l'apparato ligneo, su murature, il più delle volte, di scarsa qualità.

I due numeri correnti del 2018 della rivista prendono spunto proprio dalle suddette considerazioni e, attraverso la provocatoria domanda “demolizione e ricostruzione?”, posta in occasione dell'evento Colloqui.AT.e 2017 svoltosi in Ancona, perseguendo un approccio pratico, provano ad offrire una serie di esempi concreti ad ogni addetto ai lavori, evidenziando una metodologia di lavoro attenta e riflessiva, attraverso cui trovare l'adeguata sintesi tra sicurezza e conservazione. Da qui l'indirizzo a incrementare e a valorizzare le prestazioni proprie di ogni elemento costruttivo, sfruttandone sistematicamente le risorse ed agendo solo laddove necessario, in maniera tale che il nuovo riuso nasca dalle “potenzialità” intrinseche della fabbrica stessa. In quest'ottica, le verifiche numeriche partecipano, al pari di altri strumenti, a sostenere e a indirizzare le scelte, ma sono ben lungi dal diventare un fine.