

intravedere un futuro diverso e migliore per Cosenza Vecchia.

La crisi identitaria del modello città, e in specie città nel mezzogiorno, e l'obsolescenza della cultura legata alla pianificazione urbana e alla programmazione, sottintendono e attraversano per intero tutto il volume, così come il mezzogiorno e il nuovo meridionalismo.

Cosenza, e il suo centro storico, vivono da anni la crisi di un modello politico, economico e di insediamenti territoriali che vede per un verso l'assenza o quasi di un'azione per la crescita del sud da parte dei governi nazionali e per altro verso l'afasia delle classi dirigenti locali, politiche e non, nel proporre ed esercitare un ruolo non meramente subalterno bensì propositivo.

Dentro questa crisi si colloca in tutta evidenza la crisi delle città, di Cosenza, e del suo centro storico, stretta a tenaglia fra rendita fondiaria parassitaria, improvvisazione disinvolta al di fuori da ogni ipotesi di piano, occupazione miope di ogni porzione di superficie.

Si traggono dalla lettura del Libro Bianco robuste motivazioni che stanno alla base di un deciso insieme di misure necessarie per una politica utile non solo per il Centro Storico ma per tutta l'area urbana che gravita intorno la città capoluogo.

La prima riguarda il consumo di suolo ormai diventato tale da considerare nuove edificazioni non solo sconsigliabili ma addirittura non remunerative e pericolose ai fini di una salvaguardia statica e idrogeologica del suolo stesso; la seconda risiede nelle radici identitarie, le ragioni storiche e culturali che presiedono alla nascita e allo sviluppo di una comunità che costituiscono il collante in grado di sviluppare azioni e politiche virtuose.

Le ragioni dei perché, Cosenza e il suo centro storico, e l'Area urbana in generale (dai casali alla Presila, allo stesso Parco della Sila, a Rende, a Castrolibero) costituiscano un valore, etico, attrattivo, remunerativo ci sono tutte: occorre riscoprirle, promuoverle, valorizzarle, in una logica non estemporanea né puntuale quanto all'interno di un progetto complessivo di area vasta.

Si potrebbe dire che la direzione è: recupero dell'esistente, allargare l'orizzonte oltre le mura, fare di Cosenza, sulla duplice leva del suo Centro Storico e della cittadella universitaria, un posto in cui si risiede, si vive bene, e le persone ci vengono da fuori, dall'intera area del Mediterraneo, dal nord.

Perché Cosenza può benissimo candidarsi a luogo d'arte, cultura, saperi, della convivenza pacifica.

* veltri.massimo@gmail.com



Foto aerea dell'edificio STAR nel campus dell'Università della Calabria.

NUOVA LUCE PER IL FUTURO IN CALABRIA

Ci sono macchine fotografiche capaci di osservare la realtà con colori che sono invisibili ai nostri occhi. Tra loro le macchine di luce che utilizzano i raggi X e che indagano la natura più intima della materia.

La luce è il mezzo di osservazione più efficace che conosciamo e avere a disposizione ormai da più di un secolo macchine che ne estendono l'intervallo di osservazione ben oltre quello dei nostri occhi ha aperto spiragli di comprensione prima inimmaginabili rilanciando la grande sfida della scienza: osservare sempre meglio la natura per comprenderne sempre più i meccanismi alla base.

Ci sono tanti modi per generare raggi X, macchine di luce che vanno dai tubi radiogeni dei sistemi medici più diffusi ai grandi e costosissimi sincrotroni. I tubi radiogeni emettono una radiazione X di molte lunghezze d'onda diverse, cioè policromatica, i generatori più evoluti invece producono luce X di un "colore" ben definito e di luminosità enormemente superiore anche a quella del Sole. Possiamo immaginare questi generatori come delle specialissime macchine fotografiche che concentrano su dimensioni più piccole della punta di uno spillo miliardi e miliardi di fotoni capaci di scandagliare la materia al fine per esempio di migliorare la struttura cristallina dei farmaci per renderli più efficaci, di studiare con tecniche non distruttive materiali biologici o di utilità industriale, di caratterizzare manufatti di valore per i beni culturali. Questo tipo di indagini interessano i ricercatori su scala mondiale. La più importante macchina di luce X in Italia è Elettra, il sincro-



Riccardo Barberi*

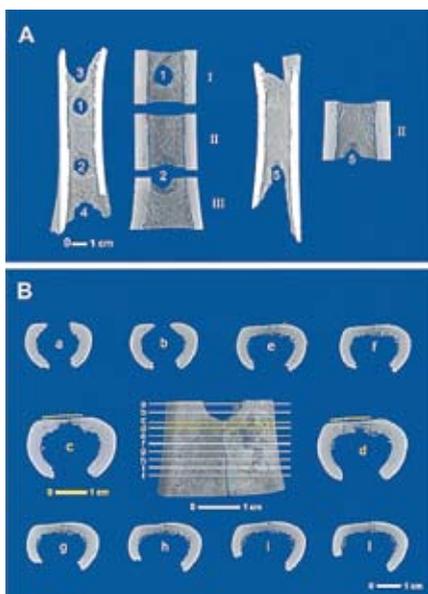
ne di Trieste, e qui si recano ogni anno quasi mille ricercatori per poter utilizzare le sue linee di luce. Essi provengono da grandi centri di ricerca, ma anche da aziende, perché le tecnologie dei materiali sono sempre più rilevanti nell'industria moderna.

Il miglioramento delle macchine di luce X e lo sviluppo di nuovi sistemi per produrre questa luce sono tra gli obiettivi della scienza e della tecnologia odierne ed anche la Calabria ha raccolto questa sfida. L'ultimo programma operativo nazionale, PON R&C 2007-2013, ha permesso infatti di realizzare nuove infrastrutture di ricerca nelle regioni di convergenza e in quest'ambito nel campus dell'Università della Calabria è stata realizzata la macchina STAR (Southern Europe TBS source for Applied Research), il cui cuore è proprio una sorgente innovativa di raggi X collimati, molto energetici e mono-

modo di produrre raggi X ad alta intensità, che apre le porte ad applicazioni prima inimmaginabili e che è al momento sperimentato in pochissimi laboratori avanzati del mondo.

STAR non è però una macchina sperimentale, ma un generatore che potrà essere utilizzato con continuità per erogare servizi alla comunità scientifica ed alle imprese. È già attrezzata per la microtomografia, che permette l'indagine non distruttiva di reperti fragili, inaccessibili ed ad alta densità, quali bronzi o manufatti metallici nell'ambito dei beni culturali, una delle nostre ricchezze. La microtomografia permette una ricostruzione 3D degli oggetti e del loro interno con risoluzione nella scala dei micron o dei decimi di micron. Il sistema può però evolvere per impieghi su tessuti biologici e in ambito biomedico. La strategia di STAR è ampia e tesa a valorizzare subito il settore della diagnostica e dello sviluppo dei materiali, consolidando come un catalizzatore di interesse la rete di rapporti con gli enti di ricerca nazionali, tra cui CNISM, INFN, CNR e INSTM, per entrare nella rete delle infrastrutture di ricerca europee a fianco e in collaborazione con Elettra stessa. Essa rappresenta un elemento di forte spinta all'innovazione per imprese interessate allo sviluppo di processi e prodotti che sfruttano i nuovi materiali, ma anche alla radio-diagnostica e radio-terapia in medicina. Può inoltre innescare potenziali startup ad altissima tecnologia.

* Professore ord. Fisica Applicata-Unical



Immagini micro-tomografiche del flauto dell'uomo di Neanderthal, il più antico strumento musicale mai ritrovato, da *Archaeometry* 54, 3 (2012) 581-590.

cromatici.

STAR si distingue dalle altre macchine di luce per il metodo con cui i raggi X sono prodotti e per la precisione delle osservazioni possibili. Le migliori sorgenti a raggi X oggi, i sincrotroni, come Elettra, sono macchine ingombranti e costose. L'anello di Trieste, per esempio, ha un diametro di 300 metri e il suo costo è di diverse centinaia di milioni di euro. STAR invece è una macchina compatta, lunga una decina di metri, più di dieci volte meno costosa di un sincrotrone, basata sulla collisione di fotoni laser con elettroni accelerati ad una velocità prossima a quella della luce. Nell'urto i fotoni laser sono trasformati in raggi X ad altissima energia. Si tratta del cosiddetto Thomson Back Scattering, un nuovo

STAR non è solo il progetto di una macchina di luce, ma un programma di sviluppo di medio termine che considera anche la formazione di personale con alte competenze. A tal fine è importante segnalare che il Dipartimento di Fisica eroga la laurea triennale in Scienza dei Materiali Innovativi e per le Nanotecnologie e la laurea magistrale in Ingegneria dei Materiali Innovativi e Funzionali, oltre a partecipare a due corsi di dottorato in cui la scienza e le tecnologie dei materiali hanno grande rilevanza. Va anche ricordato il Master Universitario di secondo livello SPRINT in "Servizi di Prototipazione e Ricerca per le Nuove Tecnologie ed i Nuovi Materiali", che ha accompagnato in parallelo lo sviluppo della stessa STAR. Questi percorsi formano studiosi e tecnologi specializzati nello studio avanzato dei materiali, sempre più richiesti dalle imprese, ma anche alla base di sfide quali STAR.