RICerca
RESTauro

RICerca/RESTauro

coordinamento di Donatella Fiorani

SEZIONE 5

Ricerca e Didattica

a cura di Carolina Di Biase

RICerca/REStauro
Coordinamento di Donatella Fiorani

Curatele:
Sezione 1a: Stefano Francesco Musso
Sezione 1b: Maria Adriana Giusti
Sezione 1c: Donatella Fiorani
Sezione 2a: Alberto Grimoldi
Sezione 2b: Maurizio De Vita
Sezione 3a: Stefano Della Torre
Sezione 3b: Aldo Aveta
Sezione 4: Renata Prescia
Sezione 5: Carolina Di Biase
Sezione 6: Fabio Mariano, Maria Piera Sette, Eugenio Vassallo

Comitato Scientifico:
Consiglio Direttivo 2013-2016 della Società Italiana per il Restauro dell'Architettura (SIRA)
Donatella Fiorani, Presidente
Alberto Grimoldi, Vicepresidente
Aldo Aveta
Maurizio De Vita
Giacomo Martines
Federica Ottoni
Elisabetta Pallottino
Renata Prescia
Emanuele Romeo

Redazione: Marta Acierno, Adalgisa Donatelli, Maria Grazia Ercolino

Elaborazione grafica dell'immagine in copertina: Silvia Cutarelli

© Società Italiana per il Restauro dell'Architettura (SIRA)
Il presente lavoro è liberamente accessibile, può essere consultato e riprodotto su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

eISBN 978-88-7140-764-7

Roma 2017, Edizioni Quasar di S. Tognon srl
via Ajaccio 43, I-00198 Roma
tel. 0685358444, fax. 0685833591
www.edizioniquasar.it – e-mail: qn@edizioniquasar.it

Indice

Carolina Di Biase
Ricerca e didattica. Introduzione 901

Carlotta Coccoli
Ricerca, didattica e cantiere nel restauro d'architettura. Il complesso di Villa Grasseni a Flero (Brescia) 906

Giulia Sanfilippo
Didattica e ricerca integrata e condivisa in ambito universitario. Riflessioni ed esperienze 913

Rosario Scaduto
Il progetto per la conservazione dell'architettura storica nelle tesi di laurea di restauro 923

Antonella Versaci
Il ruolo del restauro nella rigenerazione urbana dei tessuti storici: un'esperienza ***didattica, nuove riflessioni*** 933

Elisabetta Pallottino, Silvia Calvigioni, Giorgio Filippi, Leonardo Di Blasi, Maura Fadda, Paola Porretta, Gabriele Ajo', Caleb Maestri, Michele Magazzù, Salvatore Occhipinti
Un cantiere-scuola: scavo e restauro delle strutture murarie lungo la via Clodia nell'area extraterritoriale di S. Maria di Galeria (Città del Vaticano) 942

Caterina F. Carocci, Maria Rosaria Vitale
Restauro, ricerca, didattica. Una sperimentazione metodologica per l'intervento sui tessuti storici 950

Emanuela Sorbo
Un Memoriale (im)maginario e (im)materiale per l'ex complesso psichiatrico di Rovigo 958

Alessandra Biasi
Confini, diversità/identità, restauro. Ricerca e didattica in una esperienza di frontiera 969

Cristina Tedeschi, Susanna Bortolotto, Marco Cucchi, Sandra Tonna
'Laboratori di diagnostica': attività didattica e di ricerca, all'interno dei corsi di restauro in Italia e all'estero 978

Giulia Sanfilippo

Didattica e ricerca integrata e condivisa in ambito *universitario. Riflessioni ed esperienze*

Parole chiave: multidisciplinarietà, progetto, diagnostica, rivitalizzazione, centri storici

Introduzione

Una riflessione critica sulla didattica oggi potrebbe essere opportuna in relazione ai mutati scenari in cui si esercita l'attività di ricerca e professionale nell'ambito del restauro architettonico.
L'UE nel programma quadro per la ricerca (*Horizon* 2020) dispone per i progetti sull' 'Energia sostenibile e su azione per il clima, ambiente, efficienza delle risorse e materie prime' quasi otto miliardi di euro. Ciò dimostra l'urgenza verso tali tematiche, che non possono più essere tenute al margine di una disciplina di sintesi progettuale quale il restauro.
L'architetto contemporaneo deve muoversi in simbiosi con i paradigmi della sostenibilità ambientale e della sicurezza sismica in un un'equilibrata distribuzione tra le esigenze di un'economia globalizzata (oggi gravemente malata) e quelle della conservazione del patrimonio (costruito e naturale) alle generazioni future. Pertanto, la collaborazione tra discipline si fa sempre più cogente soprattutto alla luce della nuova complessità del percorso conoscitivo e progettuale. Il rischio è che il restauro architettonico, nonostante gli sforzi per riuscire a trasmettere un metodo scientificamente e culturalmente valido, si affronti con sintesi troppo ampie, prive di quei riferimenti oggi indispensabili ad una libera professione evoluta e consapevole. La formazione, dunque, dovrebbe tendere verso un maggiore coordinamento metodologico interdipartimentale per affrontare, in modo esaustivo e coerente, i molteplici aspetti del progetto sull'architettura storica. Purtroppo però non sempre vi è la propensione alla condivisione di temi e progetti; ciò comporta spesso una dequalificazione dell'attività didattica che, a volte, produce erranti risultati visibili nelle tesi di laurea, non potenziate adeguatamente da una rete collaborativa locale. Nell'insegnamento, invece, dovrebbe sussistere una comune strategia, fondata non su gerarchie ma sul riconoscimento di un comune processo conoscitivo e sulla coincidenza dei metodi pratici e critici.
Il presente saggio intende affrontare il tema dell'intersezione tra didattica e ricerca nell'ambito del progetto di restauro, attraverso una riflessione sia sui metodi sia sui risultati raggiunti negli ultimi anni, anche con la collaborazione inter e multidisciplinare.
Il protocollo d'intesa tra il comune di Trecastagni e l'Università di Catania ha fornito, in tal senso, l'opportunità agli studenti del corso di restauro di impegnarsi nell'elaborazione di analisi conoscitive e di sviluppare processi progettuali e nuove strategie per la conservazione.

Ricerca, didattica e trasversalità disciplinare

Esperienze acquisite hanno mostrato come la collaborazione multidisciplinare stimoli processi virtuosi in cui attività didattica e di ricerca si alimentano reciprocamente azionando collaborazioni, approfondimenti e intuizioni con ricadute positive anche nella produzione scientifica.
In particolare, la coesistenza di competenze disciplinari differenti nei laboratori progettuali e nelle tesi di laurea genera prodotti di qualità e induce un maggiore stimolo e partecipazione nel discente; si è constatato, infatti, che lo studente in un contesto scientifico ampio, affronti con maggiore contezza i molteplici aspetti e le complesse problematiche che via via si incontrano sia nell'apprendimento che nell'applicazione della teoria ai casi di studio.

Pertanto specifici temi, nell'ambito del restauro, andrebbero affrontati aprendo i comparti scientifico-disciplinari, coinvolgendo anche aree esterne alla 08 (Ingegneria-Architettura), che di fatto operano, come le 'scienze dure', in settori della conoscenza che stanno alla base del processo conoscitivo. Ma anche nell'ambito ingegneristico, la Fisica tecnica, le Ingegnerie strutturali, le Progettazioni tecnologiche, perfezionerebbero il percorso verso il soddisfacimento delle esigenze culturali del progetto di restauro, declinandole negli aspetti ambientali, funzionali, economici ecc.

L'esperienza progettuale nei laboratori didattici

Durante lo sviluppo delle tesi di laurea e dei laboratori progettuali, quando i temi coincidono con la ricerca applicata declinata a scopi sociali, come nei casi di collaborazioni tra enti, lo studente risponde con maggiore interesse e senso di responsabilità, impegnandosi nell'applicazione delle competenze acquisite nel percorso di studio e delle nozioni specifiche della disciplina in causa. Così i docenti approfondiscono con gli studenti ogni tappa della prestazione richiesta, sia essa investigativa sia essa operativa, alimentando contemporaneamente ricerca e didattica.
Nel 2015 è stato avviato un protocollo d'intesa con il comune di Trecastagni, un piccolo centro alle pendici dell'Etna ricco di contenuti storico-paesaggistici. Tra i punti del protocollo: "promuovere e partecipare allo sviluppo e alla crescita dei territori e delle comunità di afferenza, attraverso laboratori didattici di ricerca; promuovere approfondimenti e studi di interesse per il territorio del Comune e per fornire consulenza scientifica e supporto nella costruzione delle politiche locali e degli strumenti di governo; condividere con l'Ente gli esiti delle ricerche al fine di essere utilizzata come strumento per la conservazione e riqualificazione del centro storico"[1]. Quindi, la collaborazione tra enti, così intesa, avvia strategie condivise finalizzate alla tutela e alla conservazione del territorio, alla rivitalizzazione dei piccoli centri montani dell'areale etneo, purtroppo oggi, per la maggior parte degradati e in stato di abbandono. Il tema ha permesso di trasmettere agli studenti il concetto di patrimonio diffuso portandoli a riconoscere l'ambiente urbano come un unicum monumentale e dando loro l'occasione di studiare e comprendere caratteristiche e istanze materiali e immateriali del proprio territorio; l'attività svolta ha comportato anche la sensibilizzazione dei cittadini verso i valori del loro contesto abitativo. Lo studio dei luoghi e dell'architettura ha infine condotto a successivi approfondimenti (anche con la condivisione dei temi con altre competenze disciplinari) mutando la didattica in ricerca applicata.

Trecastagni: cenni storici e descrizione dei luoghi

Trecastagni è un piccolo comune pedemontano che conta attualmente circa 10.500 abitanti (*Fig. 1*). Le sue origini risalgono al periodo della dominazione Normanna; il borgo incomincia il suo sviluppo sotto la municipalità vescovile di Catania fino a quando, nel XVII secolo, divenne feudo dei principi Di Giovanni e Alliata. Come la maggior parte delle città etnee, il paese permase, comunque, per più di un millennio, sotto un vassallaggio feudale mediato dal potere ecclesiastico; tale fenomeno politico-sociale è ancora oggi evidente negli edifici religiosi, uniche masse volumetriche che spiccano su un caseggiato minuto; le 'chiese nere' così chiamate per il colore degli intonaci fatti con aggregati lavici che si fondono con le altrettanto scure membrature basaltiche, organizzate secondo una reinterpretazione locale dell'ordine gigante tardo-rinascimentale[2]. I campanili entrano in relazione con l'intreccio delle falde rivestite da argilla cotta e con la quinta triangolare dell'imponente cono vulcanico[3] (*Fig. 2*). Dopo l'eruzione del 1669 e il terremoto del 1693 si assiste ad una forte contrazione demografica e il paese si riduce da 5000 a 2000 abitanti per riemergere dalla miseria e dal ristagno economico a seguito dell'istituzione della Costituzione Siciliana, nel 1812; inoltre, con l'abolizione

1 Protocollo d'intesa tra il comune di Trecastagni e l'Università degli Studi di Catania. Catania 23/02/2015; Prot. n. 20191.
2 Boscarino 1966.
3 Sanfilippo 1970, pp. 98-101.

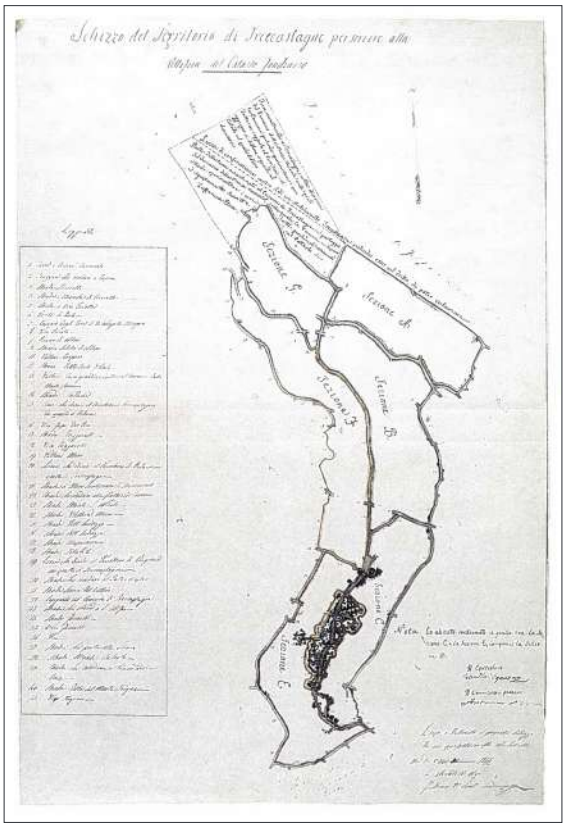

Fig. 1. Catasto Borbonico: schizzo del territorio di Trecastagni per la rettifica fondiaria. Autore arch. F. Sciuto (1845), mappa n. 164. La legenda contiene sezioni territoriali con percorsi viari, valloni e, nella sezione D, il centro abitato (da Caruso, Nobili 2001).

Fig. 2. Ortofoto satellitare con il centro storico e le lottizzazione moderne diffuse sul territorio circostante.

del feudalesimo si crearono le condizioni politiche per realizzare importanti opere di urbanizzazione; rifiorirono le colture, prevalentemente costituite da vigneti e frutteti, e l'attività commerciale basata sulla lavorazione del legname di castagno e della pietra lavica. Con il Novecento il delicato equilibrio socio/economico fu stravolto dallo sfruttamento massiccio del territorio per la nuova edificazione di villeggiatura con ovvie ripercussioni sul paesaggio circostante.

L'architettura del centro antico

Il caseggiato in origine era costituito essenzialmente da abitazioni di artigiani e agricoltori. Dietro le cortine edilizie s'intrecciano orti, terrazze con pozzi e pergolati, ricoveri per animali o depositi e cantine; questi volumi sono stati spesso trasformati in dependance abitative con aumento di cubatura non conforme alle norme edilizie. Ne derivano configurazioni complesse la cui spontaneità d'aggregazione crea spazi articolati e peculiari.

Le quinte architettoniche più 'eleganti' serrano la via principale, già via Maestra (attuale corso Sicilia) con prospetti di modesta altezza (da 5 a 12 m) la cui continuità, in corrispondenza di orti e giardini privati, è mantenuta con alti muri di cinta. Pregnanze e scorci laterali su viste prospettiche mozzafiato ne interrompono la sequenza, caratterizzati da vicoli gradinati che conducono verso un paesaggio esterno disposto su ripidi pendii (*Fig. 3*). Tale architettura è costituita dai palazzetti e dalle ville patrizie dei proprietari terrieri e delle famiglie borghesi catanesi che realizzarono, tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, le loro residenze per la villeggiatura[4]. Ai piani terra spesso sono disposti i vani commerciali o le cantine, oggi trasformate, quasi tutte, in garage o magazzini; al livello dei piani abitativi vi sono ampie terrazze e giardini pensili, ai quali si accede attraverso semplici portali ad arco

4 Barbagallo 2009, pp. 132-133.

che immettono in strette scale a cielo aperto ad unica rampa.

Fig. 3. Vista del paese dal campanile della chiesa madre di S. Nicola; in lontananza emergono i volumi del palazzo dei Principi Di Giovanni e Alliata e della chiesa dei Bianchi (foto M.C. Failla).

Esercitazioni, studio e ricerca: analisi dei materiali e del sistema tecnologico

Il primo scopo del laboratorio è stato quello di chiarire come il progetto sul costruito sia fondato sulla conoscenza, intesa questa non solo come apprendimento e acquisizione di elementi ed informazioni, ma piuttosto come studio, cura e ricerca paziente mossa da curiosità e attenzione verso ogni aspetto (culturale, formale e strutturale) connotativo dell'architettura esistente. Strumenti e metodi di analisi sono stati gli elementi fondanti delle attività che hanno consentito il riconoscimento del valore di testimonianza dell'edificato senza alcuna distinzione tra architettura emergente ed edilizia storica di base, tra assi viari principali e vicoli, tra nodi e piazze.

Il lavoro si è sviluppato attraverso un percorso metodologico vincolato, purtroppo, dai tempi ristretti (lungo appena un semestre); nella fase preliminare è stata svolta l'analisi del tessuto urbano ricercando, attraverso la lettura critica delle cartografie, cause ed effetti nello sviluppo della conformazione formale e materica degli 'aggregati architettonici' e ricercando le correlazioni tra evoluzione aggregativa, eventi storici e naturali, (documentati storiograficamente) e peculiarità fisiche del territorio. A scala architettonica, il raffronto delle fonti materiali (i rilievi architettonici, materico-costruttivi (analizzati anche con l'osservazione stratigrafica dell'elevato) con le fonti archivistiche[5] ha svelato, in parte, il 'processo tipologico evolutivo'[6] (*Figg. 4-5*)[7].

Successivamente i dati sono stati classificati scomponendo il sistema tecnologico dell'architettura in: strutture (verticali, orizzontali e inclinate); chiusure verticali (setti murari, apparecchiatura lapidea di facciata, intonaci, infissi, elementi metallici); chiusure orizzontali di base (vespai), intermedie (volte

Fig. 4. La via Maestra (oggi corso Vittorio Emanuele) vista dalle scalinate che conducono al sagrato della chiesa madre di S. Nicola. In fondo un antico cono vulcanico e la costa ionica.

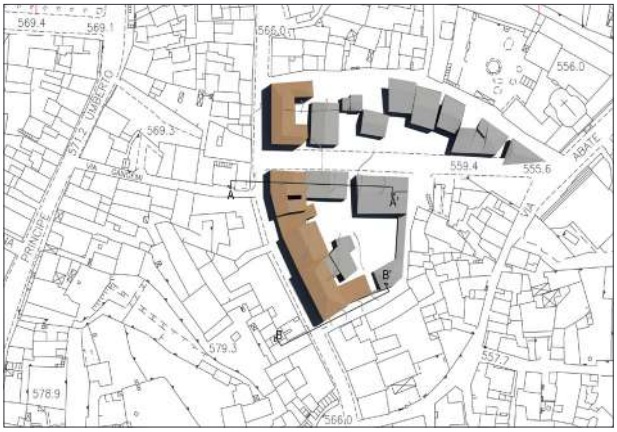

Fig. 5. Tavola di analisi degli aggregati architettonici. L'architettura appare serrata sulla via principale e comincia invece a disarticolarsi all'interno dell'isolato. Le case formano delle semicorti che tendono a chiudersi con vani indipendenti, un tempo magazzini ma recentemente adeguate a *dependance* abitative.

5 Per la ricerca storiografica sono stati consultati gli archivi: dell'ufficio tecnico comunale di Trecastagni, della Soprintendenza ai BB. CC. AA. di Catania, dell'Agenzia del Territorio di Catania. Le biblioteche: comunale di Trecastagni e del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania.

6 Della Negra 2008, pp.10-14 e p. 159.

7 La figura 5 è una rielaborazione, a cura dell'autrice, di tavole grafiche prodotte nell'ambito del Laboratorio di Restauro Architettonico AA 2015/16.

finte e controsoffitti) e di copertura (manto, rete per lo smaltimento delle acque meteoriche e rispettive soluzioni tecnico-costruttive). Ogni informazione è stata riportata, con foto e sezioni di dettaglio, in un sistema grafico a scheda. Quindi, sulla base delle Normal/UNI (1/80-88 e 11182) sono state individuate le manifestazioni degenerative di materiali e strutture, con esami visivi, fotopiani, restituzioni metriche miste, localizzandole con mappe sul rilievo dello stato di fatto. Il progetto è stato concluso con schede d'intervento per il restauro delle finiture e con relativi dettagli esecutivi (*Figg. 6-7*)[8].

L'apporto delle' scienze dure' e della tecnologia per un confronto scientifico-culturale

La fase diagnostica è stata affrontata con l'ausilio delle scienze petrografiche, in particolare, con la collaborazione dello *spin off* accademico *PortableLab Geology & Engineering* (Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Catania); tale supporto ha dato non solo consistenza scientifica all'osservazione diretta ma è stato utile per mostrare coerenza tra teoria e prassi agli studenti, mettendo in pratica lo studio dell'esistente in tutti i suoi aspetti, (storico, architettonico,

Fig. 6. Analisi delle 'unità percettive' dei fronti architettonici e ricerca dell'unità morfologica minima nell'aggregato. Sulla via principale le case a corte aperta mantengono tutte l'orientamento nord-sud e s'intrecciano con palazzetti a blocco 'accostati'.

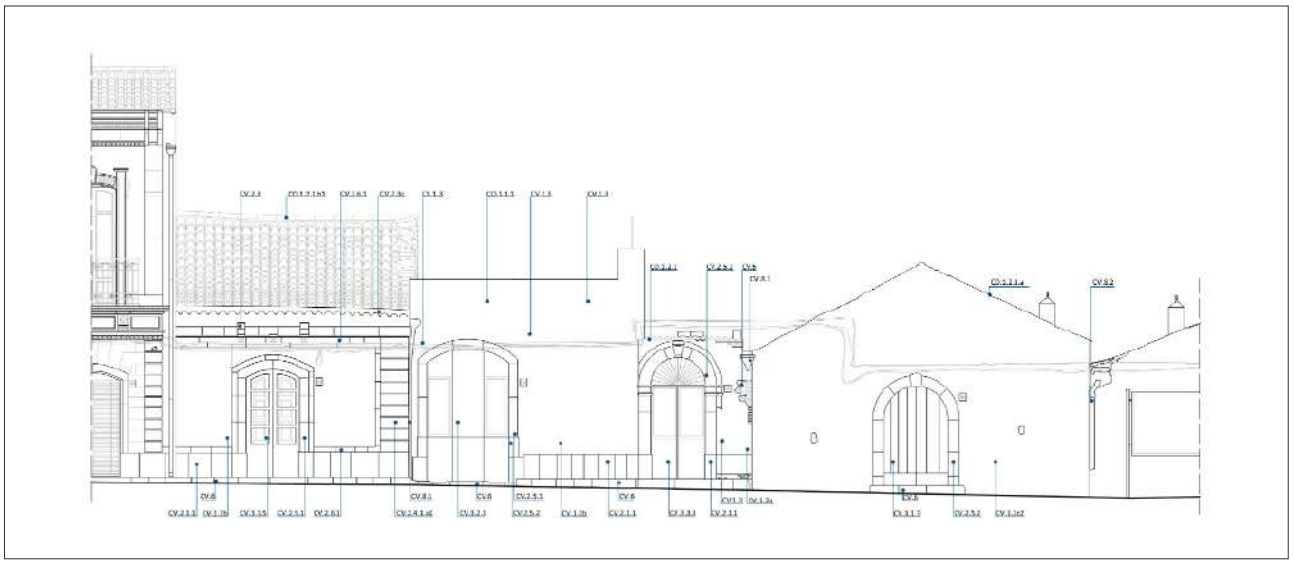

Fig. 7. Prospetto su corso Sicilia. Esempio di analisi dei materiali e delle tecniche costruttive sulla base della scomposizione del sistema tecnologico. Le sigle individuano chiusure verticali e orizzontali, gli intonaci, l'apparecchiatura lapidea, il manto di copertura, il sistema per lo smaltimento delle acque ecc.

8 Le figure 5 6, 7 sono rielaborazioni, a cura dell'autrice, di tavole grafiche prodotte nell'ambito del Laboratorio di Restauro Architettonico AA 2015/16.

urbanistico ma anche geologico, chimico, materico) per il riconoscimento intrinseco dei valori e per giungere alle scelte operative con coscienza critica fondata su basi scientifiche.
Il lavoro è stato affrontato anche con la collaborazione dei settori disciplinari delle 'Progettazioni Tecnologiche' condividendo 'saperi' umanistici e tecnologici, aspetti culturali e aspetti strutturali più strettamente ingegneristici; esigenze prestazionali (sismiche, di sostenibilità ambientale ecc.) e culturali sono state valutate con un costante confronto interdisciplinare[9] per espletare un processo progettuale teso, prima di tutto, a sopperire alle ragioni umane e sociali per la quale occorrerebbe una scelta d'uso rispettosa dei valori documentari ma adeguata alla vita contemporanea e forte abbastanza per innescare processi di rivitalizzazione urbana[10].

Risultati

Il prodotto di tale attività didattico-scientifica è ancora in elaborazione ma sono già sintetizzabili dei primi risultati. Il tracciato viario antico di Trecastagni è sostanzialmente formato da una spina dorsale e da un'ossatura minore, da cui si diramano i vicoli che conducono verso le campagne, un tempo appezzamenti agricoli, oggi verde incolto o aree di recente urbanizzazione. Purtroppo, nonostante la fragilità e l'elevato contenuto paesaggistico, tale maglia minuta è quasi integralmente veicolare. Il caseggiato tra la via principale e i fulcri architettonici (la chiesa del Bianco, la matrice, il palazzo dei principi Di Giovanni e il convento dei francescani che hanno dato l'impulso allo sviluppo sociale e urbano del paese) è costituito, in origine, dall'alloggio monocellulare, con una o due aperture su strade secondarie; tale alloggio si evolve nell'abitazione di artigiani o coltivatori diretti con lo sdoppiamento degli ambienti e con l'annessione, sul retro, di orti o cortili; successivamente, la realizzazione di sopraelevazioni trasformano queste case '*terranee*' in case '*solarate*' con collegamenti verticali spesso a cielo aperto. Sulla via Maestra si dispiega l'edilizia dell'Ottocento e dei primi Novecento dei proprietari terrieri o di notabili locali, generalmente su due livelli, con scale centrali disposte in corrispondenza di un atrio centrale oppure lateralmente, sviluppate in adiacenza alla muratura d'ambito; i balconi, singoli o a galleria, si affacciano unicamente sulla via principale. Ai palazzetti a blocco unico si alternano le case a corte aperta isorientate, con prospetto principale disposto a sud, ortogonale alla via principale, su giardini pensili e su ampie terrazze. Gli ambienti sono solitamente disposti su due o tre livelli sul fronte est e su uno o massimo due sul fronte ovest; ciò è determinato dal forte declivio del terreno di giacitura lungo il versante est-ovest.
Lo studio e la classificazione degli elementi strutturali ha messo in luce come le murature sono costituite da setti portanti in pietrame lavico informe di grossa pezzatura e con notevole spessore (70-90 cm circa) legate con scarso quantitativo di malta con aggregati di 'ghiara' o 'azolo'[11]; ma sono state individuate anche murature listate in blocchi basaltici e laterizi. Le strutture orizzontali (piane o curve), variano la tipologia in funzione del periodo di realizzazione; volte portanti a crociera in pomice e malta gessosa strutturano impianti risalenti al Settecento

Fig. 8. Sottotetto con in evidenza le murature d'appoggio dell'orditura principale di copertura (casa Giuffrida). Il setto di destra grava in falso su una volta a concrezione in pomice e gesso (foto I. Fichera).

9 I docenti che hanno partecipato con l'autrice alla didattica dei corsi di Restauro architettonico e Laboratorio di restauro sono: Angelo Salemi, Alessandro Lo Faro, Attilio Mondello.

10 Moschella, Sanfilippo 2016.

11 La 'ghiara' è una terra vegetale che a contatto con le colate laviche subisce processi di ossidazione dei composti organici e minerali; è chimicamente attiva per l'elevato contenuto di silicati e alluminati; l''azolo' è un termine storicamente usato per indicare la sabbia vulcanica etnea.

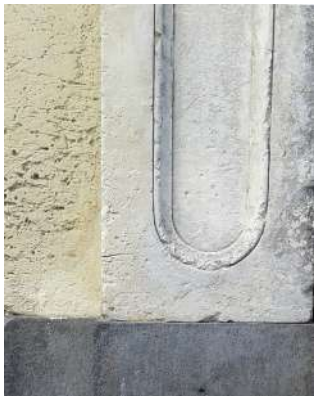

Fig 9. La calcarenite è stata riconosciuta e distinta in due litotipi: *Formazione Palazzolo*, più tenera, e la *Formazione Mt. Carrubba*, compatta, con un colore più chiaro tendente al bianco crema. In basso scorcio del basamento basaltico.

o all'Ottocento, mentre orditure metalliche e voltine in conglomerato di pomice e gesso sono riconducibili ad epoche realizzative più recenti. In alcuni casi, soprattutto nei seminterrati occupati dalle cantine, sono stati trovati solai in legno tessuti su arcate di laterizi. I tetti sono quasi sempre a falsi puntoni orditi tra colmarecci e murature d'ambito (*Fig. 8*). L'apparecchiatura lapidea di facciata è formata da lastre in basalto (lavorate 'a puntillo'), impiegate per le fasce basamentali, nei portali e nelle cornici più antiche, (XVIII sec.) e da pietra calcarea. Tale calcarenite è stata riconosciuta e distinta in due litotipi: *Formazione Palazzolo*, più tenera e con segni di 'bioturbazione' a sezione prevalentemente ellittica, e la *Formazione Mt. Carrubba*, caratterizzata da una struttura oolitica a lumachelle e da un colore più chiaro tendente al bianco crema. Questa calcarenite è più compatta, più resistente, ma meno adatta all'intaglio ed è pertanto presente solo nei palazzi più aulici (*Fig. 9*); l'apparato lapideo è rifinito da scialbature a calce, alterate, nelle zone più riparate, in croste nere. Gli intonaci, nella maggior parte dei casi, sono composti da un rinzaffo con aggregati rosati di 'ghiara' e 'sestiato' grigio ferrigno in malta di calce e 'azolo'; dal tardo Ottocento in poi si diffondono invece le velature a calce variegate nelle tinte ricavate con ossidi e terre naturali (le ocre, il verde veronese, l'azzurro cobalto ecc.); sono anche frequenti 'tonachine' colorate in pasta a varie cromie[12]. I manti di copertura, che in origine poggiavano direttamente sulle orditure, sono in coppi e canali in terracotta bruna (con gradazioni cromatiche spesso variegate dalle sfumature verdi e azzurre dei licheni) e lasciano scivolare le acquee in pozzi e cisterne o sulle vie pubbliche attraverso sistemi di scolo organizzati in canalette nascoste dietro cornicioni e discendenti in embrici; è anche frequente lo scolo diretto con sporto ricavato solo da uno o due filari di canali murati (alla cappuccina).

Considerazioni sullo stato di conservazione

Il centro antico di Trecastagni, purtroppo, come un'unica grande struttura monumentale parzialmente in disuso, deve il suo degrado allo stato di abbandono e all'incuria.
I dati dell'ISTAT mostrano come, dal 1981 al 2011, la popolazione comunale fa un salto da 4700 abitanti a 10.482 con un impennata soprattutto nell'ultimo decennio del 2000, durante il quale si verifica il raddoppio dei residenti in soli dieci anni. Ma tale fenomeno è purtroppo determinato dal nuovo uso del paese come città satellite, come 'un rifugio' per una felicità apparente, limitata alla sola vita privata, mentre la dimensione collettiva, lavorativa e sociale rimane nella città di Catania; i residenti hanno preferito all'architettura storica le lottizzazioni diffuse nella periferia abbandonando così il tessuto antico, scomodo e degradato. Trecastagni è stata trasformata dalle recenti generazioni dunque, nel giro di pochi decenni, come tanti altri centri pedemontani dell'areale, in una città satellite diffusa, con un notevole consumo di territorio e degrado del paesaggio (*supra*) (*Fig. 10*). Nel centro, l'indifferenza e l'incapacità a riconoscere i valori dell'architettura e del paesaggio urbano hanno consentito indiscriminati atti di trasformazione (infissi e vani porta allargati e spesso sostituiti con saracinesche, sopraelevazioni ampliamenti abusivi) fatti senza alcuna valutazione critica dell'esistente. Materiali incongruenti (tinteggiature acriliche sulla pietra naturale e sugli intonaci storici) stanno gradualmente compromettendo valori materiali ed immateriali in un paese in cui paesaggio e materia si fondono in un *unicum* irriproducibile; si sta trascurando, di fatto, un monumento d'arte peculiarizzato dall'omogeneità delle tinte naturali vibrate dagli inerti lavici, dagli scorci prospettici su vicoli poetici,

12 Moschella 1995; Salemi *et al.* 2006.

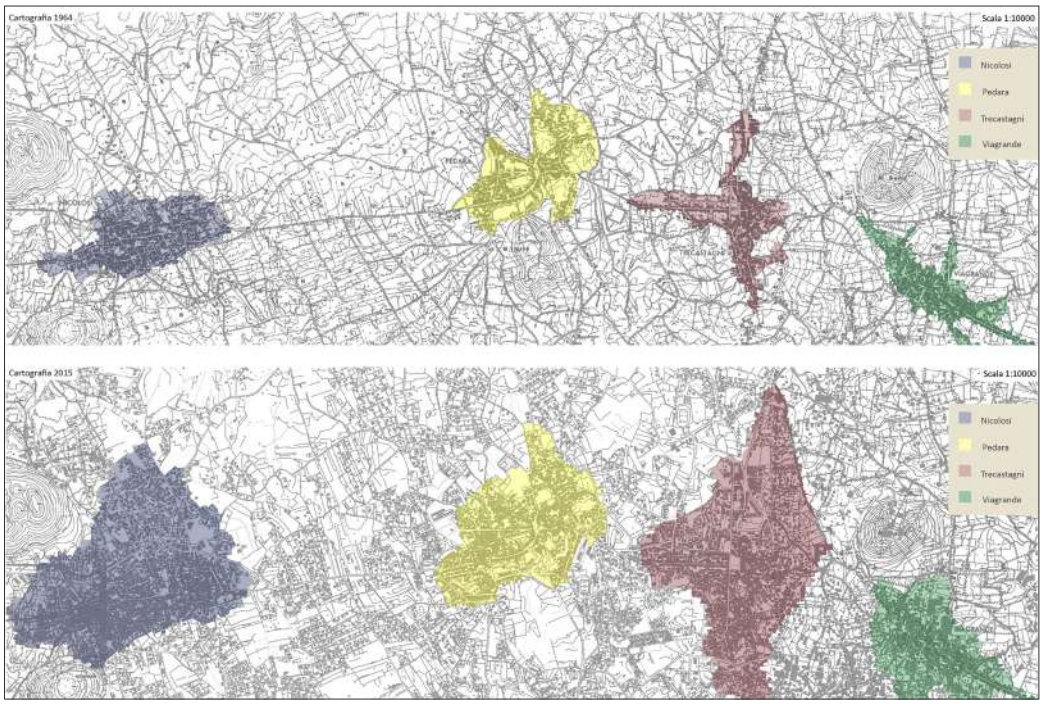

Fig. 10. Tavola che illustra l'analisi territoriale con in evidenza la crescita urbana (dal 1964 al 2015) di alcuni dei paesi etnei del versante sud-orientale del vulcano, collegati tra loro da una rete viaria che si articola su antichi tracciati (regie trazzere). Da nord-ovest ad sud-est: Nicolosi, Pedara, Trecastagni e Viagrande.

dalle viste d'insieme degli intrecci di falde e giardini incorniciati dai panorami mozzafiato che spaziano dal mare alle alte cime del vulcano.

Come prima azione dunque dovrebbe essere stimolato il leale impegno delle autorità per coinvolgere la cittadinanza in un comune interesse di ordine culturale e sociale per procedere con una "conservazione attiva" in un comune progetto che preveda una "genuina partecipazione democratica" [13]. In tal senso, il protocollo d'intesa in atto segna un inizio verso una nuova politica per la tutela e per concrete azioni volte al rilancio di attività connesse alla cultura e alle risorse locali che inneschino processi di rigenerazione urbana[14]. Bisognerebbe, infine, rapportare i paesi etnei al territorio, oltre i confini comunali, saldandoli in una rete integrata con le città maggiori e con Catania. Tale strategia è già da tempo studiata in ambito urbanistico per la ricerca di una corretta pianificazione dell'area metropolitana, costituita appunto da numerosi comuni più o meno ampi che gravitano attorno alla città in un sistema di rete infrastrutturale tutt'oggi insufficiente e obsoleto per gestire il flusso enorme di pendolari che dalle periferie si spostano quotidianamente verso il centro.

Conclusioni

Il lavoro sopra illustrato ha contribuito alla ricerca applicata su un territorio con peculiarità paesaggistiche note e protette dall'UNESCO[15]; in particolare, lo studio ha interessato Trecastagni, uno dei venti comuni compresi nel Parco dell'Etna i quali, pur avendo simili caratteristiche architettoniche e ambientali, presentano peculiarità che andrebbero valutate caso per caso. Per giungere alla formulazione di corrette strategie progettuali (che implichino anche più ampie politiche di valorizzazione) la ricerca dovrebbe, da un lato, essere estesa ad un più vasto contesto territoriale, dall'altro, su scala minore, si sta già sta proseguendo all'individuazione delle caratteristiche dei materiali e dei degradi anche per valutarne la reciproca correlazione. Tali informazioni si otterranno con l'analisi dei campioni in laboratorio e con la sperimentazione di strumentazione portatile, per analisi *in situ*, non distruttive, ripetibili e veloci atte allo studio microscopico. Inoltre saranno valutati i

13 Di Stefano 1979, p. 20.

14 Di Biase 2015, p. 135-139.

15 Il Parco Nazionale dell'Etna fu istituito con DPR del 17.03 del 1987. Il 21 Giugno 2013 l'Etna viene incluso nella *World Heritage List* e diviene Patrimonio dell'Umanità.

dati quantitativi relativi agli agenti patogeni attraverso riferimenti metrici forniti dagli elaborati grafici (mappature) con l'applicazione del metodo 'Fitzner'[16], già in uso nel campo delle geoscienze per la diagnostica sui beni c sperimenta anche in collaborazione dai Dipartimenti di Ingegneria Civile e Architettura e di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università di Catania[17]
Il progetto architettonico dovrà svilupparsi in sinergia con i settori delle tecnologie, della fisica tecnica e delle scienze strutturali, per concordare insieme strategie per l'innovazione del sistema tecnologico senza comprometterne i valori culturali, riportando l'architettura a *standard* contemporanei di qualità ed efficienza. Saranno inoltre valutati possibili interventi per il miglioramento sismico. Ogni fase del processo progettuale quindi mira, nel rispetto della stratificazione storica e culturale, secondo un approccio sistemico e multi-scalare, a trasformare il centro antico di Trecastagni, dall'attuale condizione di 'parco architettonico' in centro vitale attivo e produttivo collegato ad una rete territoriale tessuta con i centri antichi etnei e connessa alla città di Catania; una maglia, questa, non solo infrastrutturale, ma arricchita di percorsi culturali attraverso il patrimonio architettonico, paesaggistico enologico e gastronomico, verso una fruizione sostenibile del territorio, dei centri storici e delle risorse locali[18].
L'esperienza qua riportata mostra come la condivisione dei temi del 'restauro' con settori disciplinari di frontiera e non, ottimizza i risultati nella didattica, nella ricerca sperimentale e nel progetto.

Giulia Sanfilippo, Università di Catania, giulia.sanfilippo@darc.unict.it

Referenze bibliografiche

Barbagallo 2009: A. Barbagallo (a cura di), *Tres Castaneae*, Regione Siciliana Assessorato dei Beni culturali e ambientali, Palermo 2009

Boscarino 1966: S. Boscarino, *Vicende urbanistiche di Catania*, Raphael, Catania 1966

Caruso, Nobili 2001: E. Caruso, A. Nobili (a cura di), *Le mappe del catasto borbonico di Sicilia (1837-1853)*, Regione Sicilia, Assessorato dei Beni culturali e ambientali e PI, 2001, p. 343

Dalla Negra, Nuzzo 2008: R. Dalla Negra, M. Nuzzo, *L'architetto restaura. Guida al laboratorio di Restauro*, Spring, Caserta 2008, pp. 10-14 e p. 159

Di Biase 2015: C. Di Biase, *Small towns in inland areas: shared landscapes* in R. Crisan, D. Fiorani, L. Kealy, S.F. Musso (a cura di), *Conservation/Reconstruction. Small historic centres conservation in the midst of change*, atti del IV Workshop organised by the Conservation Network of European Association for Architectural Edication and European Net-work of Heads of Schools of Architecture (2013), EAAE, Hasselt (Belgio), pp 131-139

Di Stefano 1979: R. Di Stefano, *Il Recupero dei Valori, Centri storici e Monumenti, limiti della conservazione e del restauro*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 1979, p. 159

Fiorani 2015: D. Fiorani, *Castelvecchio Calvisio: the global mean of a casa-study*, in R. Crisan, D. Fiorani, L. Kealy, S.F. Musso (a cura di), *Conservation/Reconstruction. Small historic centres conservation in the midst of change*, atti del IV Workshop organised by the Conservation Network of European Association for Architectural Edication and European Net-work of Heads of Schools of Architecture (2013), EAAE, Hasselt, Belgio 2015, pp 3-22

Moschella 1995: A. Moschella, *Metodo statistico per componenti, l'intonaco esterno del centro storico di Catania*, in documenti DAU 12, Catania 1988, pp. 52

16 Bernard Fitzner, ingegnere tedesco, negli anni Duemila mette a punto una procedura non distruttiva per ottenere l'indice del danno dei processi di alterazione dei materiali lapidei.

17 Sanfilippo *et al.* 2015.

18 Fiorani 2015, pp. 15-17.

Salemi *et al*. 2006: A. Salemi, W. Chisari, A. Lo Faro, A. Moschella, A. Napoleone, G. Sanfilippo, *The facade Requalification of Catania Historical Centre: Materials, Buildings Elements and Urban Image* in O. Ural, R. Iovino, A. Frattari, F. Fascia, R. Albatici (a cura di), *Sustainable Housing Design. Emphasizing Urban Housing*, in atti del XXXIV IAHS World Congress (Napoli, 20-23 settembre 2006), Luciano, Napoli 2006

Sanfilippo 1970: E.D. Sanfilippo, *L'Etna, analisi di un paesaggio urbanastico*, Flaccovio, Palermo 1970

Sanfilippo *et al.* 2015: G. Sanfilippo, E. Aquilia, G. Barone, P. Mazzoleni, A. Salemi, *Strategies for the building stone and damage mapping applied to the historical center of Catania*, in C. Gambardella (a cura di), *Heritage and Technology Mind Knowledge Experience. Le Vie dei Mercanti*, atti del XIII Forum Internazionale di Studi, (Averso/Capri, 12-14 giugno 2015), La Scuola di Pitagora Editrice, Napoli 2015, p. 816

University teaching and integrated, shared research: considerations and experiences

Keywords: multidisciplinarity, design, diagnostics, revitalisation, historic centres

The experience of teaching offers us an opportunity to reflect, through the study of specific cases, on broader questions regarding methods; it also allows us to examine new research where different disciplines are involved.
The issues discussed in university classrooms become a starting point for shared research, not only with the scientific experts involved but also with students who, in such circumstances, go from being learners into participants in the evolutionary knowledge process, pure and simple.
Furthermore, some regenerative and innovative teaching mechanisms can be gleaned from research. Teaching at university level should include experimental workshops; in this way, the teaching process can evolve into applied research.
For two years, an agreement protocol between the town council of Trecastagni (a small town at the foot of Etna) and the University of Catania has given students attending the Architectural Restoration course a chance to get involved in design processes and in identifying new conservation strategies. This experience demonstrates how the 'partnership' between teachers and students, in the light of the commitment made with public authorities, can create virtuous mechanisms and a sense of responsibility, leading, through applied research, to the development of theoretical lines of 'conservation' and their practical application.