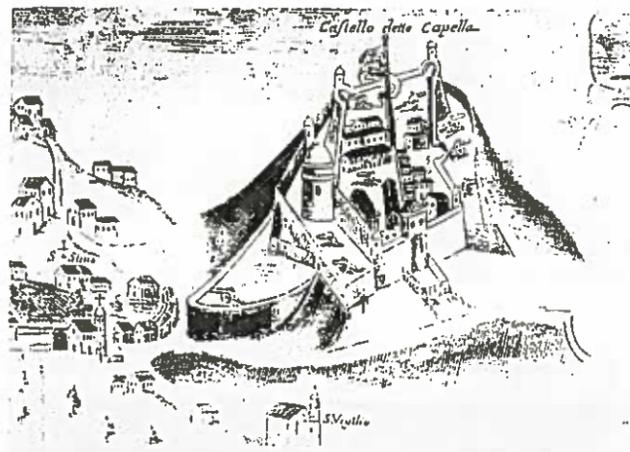




SOPRINTENDENZA
PER I BENI ARCHEOLOGICI
DELLA LOMBARDIA.

NOTIZIARIO

2010-2011



3 - Bergamo, Colle di S. Vigilio, via Castello 9.
Raffigurazione seicentesca del castello di S. Vigilio.

imponente struttura muraria con orientamento E-W e i suoi livelli di uso e costruzione. È stata documentata per una lunghezza di m 8, ma prosegue oltre i limiti di scavo e ha una larghezza media di m 0,96. È composta da elementi lapidei irregolarmente sbazzati legati da malta bianco-grigiastra molto tenace e ha una risega, impostata direttamente sulla roccia, il cosiddetto *flysch* di Bergamo. Sono stati documentati il taglio di fondazione e i resti di uno strato di calpestio forse in uso con la muratura. A questo seguono alcune attività negative, 'fosse di scarico', e un livellamento che sembra documentare la più recente attività anteriore allo smaltimento della muratura. Dall'analisi dei dati rinvenuti si pone la costruzione della struttura all'età bassomedievale, non anteriormente al XIII secolo, per la presenza di ceramica graffita policroma nei livelli d'uso post-medievali. Tale muratura sembra potersi riconoscere nella rappresentazione di uno dei bastioni in una stampa seicentesca dei Remondini (BELLOCCHIO L.P., BELLOCCHIO A., CHIARI A., CASALE A., 2008, *Il castello di San Vigilio in Bergamo. Analisi storica e progetto di sistemazione delle aree verdi esterne al castello*, Bergamo, p. 14). I controlli sono stati successivamente effettuati anche all'interno dei due corpi degli edifici in ristrutturazione, senza tuttavia riscontrare dati significativi.

Coordinate: 45.708811, 9.651355

Maria Fortunati, Fabrizio Geltrudini, Mariagrazia Vitali

Le indagini archeologiche, iniziate nel 2007, sono proseguite in fasi successive, secondo le necessità di cantiere; sono state effettuate, con la direzione di M. Fortunati (SBA Lombardia) e la direzione tecnica di M. Vitali, dagli archeologi S. Felisati, F. Geltrudini, G. Righetto. La direzione lavori è stata dell'arch. ing. R. Trussardi e dell'arch. L. Agazzi; si ringraziano i proprietari signori Zani che hanno finanziato l'intervento.

BERGAMO

Piazza Duomo 8, *Hospitium Communis Pergami*

Area archeologica pluristratificata dagli inizi dell'età del Ferro a età moderna

Gli scavi archeologici si sono svolti nell'ambito di un programma di restauro più ampio, che riguarda un edificio di mc 20.000, su un lotto di mq 1.500 di cui 1.100 coperti, ancora da completare con futuri interventi.

Il luogo sul quale è stato costruito l'edificio, citato nelle fonti documentarie come *Hospitium Communis Pergami*, è stato oggetto di indagine archeologica tra il 2001 e il 2011.

Preliminarmente e contestualmente agli interventi di restauro dell'edificio, nel 2001, nel 2003-2005, nel 2007-2008 e nel 2011 sono state condotte sia indagini preliminari atte a verificare la potenzialità archeologica dell'area sia scavi archeologici in estensione (Saggio A, Saggio B, Saggio C, Saggio D1 e D2, Saggio F, Saggio Ambiente 16, Saggio Androne 1, Saggio Androne 2).

È stata posta in luce una sequenza archeologica e stratigrafica particolarmente articolata che si snoda, senza soluzione di continuità, lungo un arco cronologico di circa 2500 anni, dall'età protostorica, in particolare dagli inizi dell'età del Ferro (X-IX sec. a.C.), all'età moderna. Il substrato roccioso, riconducibile alla formazione geologica denominata *flysch* di Bergamo, rinvenuto in un saggio a ca. m 3 di profondità dall'attuale piano di calpestio, rappresenta l'elemento che influenza la crescita dell'insediamento umano, sin dalle fasi più antiche.

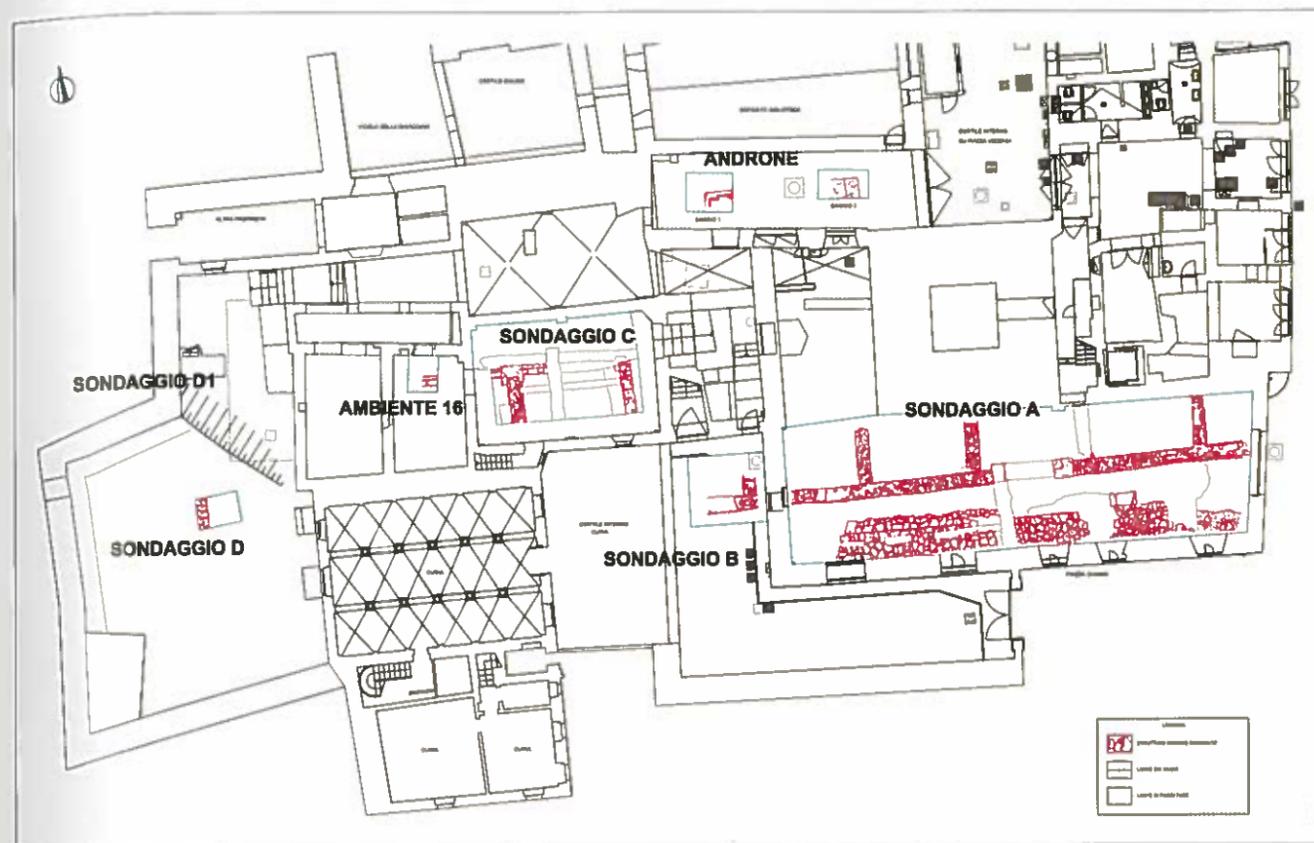
Attraverso limitati saggi, si sono documentati depositi argillo-limosi fortemente organici alternati a depositi limo-sabbiosi di colore bruno riferibili a piani di calpestio. Alcune buche vengono riempite con terreni limo-argillosi contenenti frammenti di ceramica incisa decorata di tradizione celtica e di ceramica a vernice nera, già nella tarda Età del Ferro, per livellare l'area e contrastare l'affioramento di acqua.

Nell'area denominata *saggio A* tra il II e il I secolo a.C. (*Fase II*) si attua una considerevole opera di livellamento con l'apporto di uno strato di pietre, con funzione di drenaggio, ricoperto da alcuni potenti strati di terreno limoso, che sigillano le presenze protostoriche e preromane.

Tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C. (*Fase III A*), nel settore sud viene costruita una rete di canalette, orientate N-S, con strutture (copertura, spallette, fondo) in lastre di pietra.

Partendo da ovest verso est, sono state individuate quattro canalette, accertate per una lunghezza di ca. m 2, distanziate ca. m 2,20-2,50 l'una dall'altra.

Nel corso del I secolo d.C. (*Fase III B*) viene costruito nell'area un edificio imponente, che risulta orientato W-E. Esso si compone di una struttura perimetrale esterna, accertata per una lunghezza complessiva di m 25, che prosegue oltre i limiti di scavo, a est verso il Palazzo della Ragione e a ovest verso il Vescovado. A nord del perimetrale, vi sono quattro strutture murarie a esso perpendicolari; hanno andamento N-S e sono poste parallele fra loro, a una distanza di ca. m 5,50, in senso W-E e con



4 - Bergamo, piazza Duomo 8, Hospitium Communis Pergami.
Planimetria generale dello scavo.

una lunghezza individuata di ca. m 3, data dai limiti di scavo ma che proseguiva oltre, per almeno altri m 2,50. Vengono a formarsi ambienti di forma quadrangolare, in tutto quattro, ipotizzando che la grande soglia centrale costituisca un accesso all'area del Foro e non a un ambiente. La soglia metteva in comunicazione l'edificio con un basolato, che occupa l'intera porzione sud dell'area, per una lunghezza di m 21 e una larghezza accertata di m 1,50, ma che prosegue oltre i limiti di scavo. Si compone di lastre di pietra di media e grande dimensione, disposte di piatto e in modo regolare. Si conservano parzialmente le *crepidines*, nella porzione ovest su un'area di m 8 x 0,50, mentre, a est, su una superficie di m 1,5 x 0,5.

Il muro perimetrale è formato da lastre di pietra di piccola e media dimensione legate da malta giallastra in fondazione e da malta biancastra nei brevi tratti di alzata; si conserva anche un piccolo lacerto di intonaco parietale di colore bianco. Lo spessore del muro è di cm 60 in fondazione e 55 nell'alzata.

Sino a età tardoromana, attività di ristrutturazione e di ripristino mantengono in uso il complesso; a partire dalla fine del IV secolo e nell'età successiva l'edificio viene abbandonato e subisce la spoliatura e l'asportazione dei materiali edilizi che, spesso, vengono reimpiegati. In età tardoantica, il quadro urbano di Bergamo, similmente ad altre città, ha conosciuto mutamenti sostanziali sia nella struttura degli edifici sia nella ripartizione e nella destinazione degli spazi. Il fenomeno può forse collegarsi ai mutamenti del quadro socio-economico, determinati dalle riforme amministrative dioclezianee. È una fase storica connotata da trasformazioni profonde, come si è potuto riscontrare nell'area a nord della Biblioteca Civica, in via Reginaldo Giuliani, in piazza Mercato del Pesce e nel-



5 - Bergamo, piazza Duomo 8, Hospitium Communis Pergami.
Grande soglia relativa a un accesso all'area del Foro.

l'area posta sotto la Cattedrale di S. Alessandro. In questo periodo si colloca la costruzione di una calcaria, chiaro indizio dell'abbandono del comparto forense; i materiali edili venivano combusti e trasformati *in situ*.

Tra VII e X secolo il luogo è interessato dalla deposizione di accumuli di *humus* nero, il cosiddetto *dark layer*, di ca. m 0,55 di spessore, che attesta la presenza di un'area aperta, nel cui interno sono state rinvenute tre sepolture a inumazione. In questa fase temporale, con la costruzione di un muro di grandi dimensioni, riprende anche l'attività edilizia, che diverrà assai più consistente tra XI e XIV secolo. Nel XII secolo viene edificata la Torre Civica, che comporta la parziale rimozione dei depositi archeologici preesistenti.

Nello stesso saggio A sono state rinvenute tre sepolture entro fossa, riferibili a età altomedievale.

Il saggio B, di m 3 x 3 e profondo m 4, è collocato nel cortile esterno, compreso tra il perimetrale ovest dell'ambiente 12 e il cortile interno della Curia. Sono state accertate nove fasi d'uso (*fasi III-XI*) che confermano la sequenza stratigrafica riscontrata nel saggio A.

Un elemento strutturale di particolare interesse relativo a età romana (*fase III B*, I sec. d.C.) è rappresentato da un tratto di muro, orientato E-W, individuato per una lunghezza parziale di m 2,60, che prosegue oltre i limiti di scavo ed è la continuazione del lungo muro rinvenuto nel saggio A; a esso perpendicolare, è stato rinvenuto un muro N-S. I tratti delle due strutture individuano un ambiente, analogo alla partizione interna rinvenuta nel saggio A con pavimentazione in malta bianca.

Situato nell'ambiente 14, identificato come *domus* Bragagnoli, il saggio C ha permesso di riscontrare una sequenza stratigrafica articolata, rappresentata da 10 fasi, compresa tra l'età protostorica e l'età moderna; il saggio misura m 7,80 x 3,60. Nell'ambito della *fase III B* è stata posta in luce una costruzione che rappresenta la continuazione dell'impianto planimetrico scoperto nel saggio A e che ne integra la comprensione. Sono state rinvenute due murature con andamento N-S, in tutto analoghe a quelle del saggio A e distanti l'una dall'altra m 5,50, che dividono lo spazio in due ambienti, con accesso a nord, tramite due soglie. Si tratta pertanto del medesimo complesso, riferibile all'area forense, che aveva un accesso monumentale sul lato sud, fronte strada (saggio A) e accessi alle *tabernae*, a nord.

Nel limitato sondaggio effettuato nell'ambiente 16, adiacente al saggio C, si è rinvenuto, a m 1,80 di profondità, un grosso blocco lapideo, lavorato, di età romana; alla profondità di m 2,50 si è invece individuata una soglia, analoga e posta sullo stesso allineamento di quelle rinvenute nel saggio C, che conserva ancora la scanalatura per l'alloggiamento della porta.

I saggi D1 e D2 condotti nell'area del Brolo, da ultimare con ulteriori ricerche, hanno permesso di ritrovare, in un settore scavato sino alla profondità di ca. m 2, un muro e un vespaio in pietre di età romana, ricoperti da strati di riporto e da strutture murarie inquadrabili tra il XII e il XVII-XIX secolo. In particolare sono state rinvenute basi lapidee di pilastri, da riferirsi a un vano porticato di XIV secolo, muri di epoca medievale (XIV-XV secolo), relativi a una suddivisione in ambienti, muri e pavimenti in cocciopesto di XVI-XVIII secolo, funzionali alla irreggimentazione delle acque e, infine, strutture, ugualmente collegate a un uso idraulico, di XVIII-XIX secolo. Nella parte settentrionale del Brolo è stata scoperta una fontana medievale, trasformata, nei secoli successivi, in cisterna.

Nel saggio F, posizionato davanti all'accesso al nuovo

ascensore della Torre Civica, sono stati documentati strati di riporto e di riempimento, inquadrabili tra l'età romana e il XVII secolo.

Nei due saggi definiti *Androne 1 e 2*, di limitate dimensioni, condotti sino alla profondità di m 2,50, sono state rinvenute due basi in pietra locale biancastra, a sostegno di colonne o lesene, inquadrabili all'interno della fase III, di prima età romana imperiale.

Nel 2011 è stato condotto un saggio di scavo posizionato lungo il perimetrale esterno ovest dell'ambiente 12, con lo scopo di verificare la continuità delle presenze archeologiche, databili in età romana, poste in luce durante la campagna di scavo effettuata tra il 2007 e il 2008. Il saggio, di m 6,50 x 2,40, ha raggiunto una profondità media di ca. m 1,20, senza evidenziare i sottostanti livelli di età romana in quanto sono state rinvenute strutture murarie e pavimentali di epoca bassomedievale e rinascimentale (*Fase VII*).

Nell'area archeologica si sono effettuati rilievi Laser-Scanner e l'intero complesso è stato poi oggetto di una ricostruzione 3D.

L'intervento di conservazione e di restauro condotto sulle presenze archeologiche nel saggio A è stato preceduto da rilievi e analisi dei materiali presenti e delle diverse tessiture murarie. Alcuni reperti, oggetto di studio, sono stati restaurati. Sono inoltre state effettuate indagini archeobotaniche stratigrafiche, analisi petrografiche e di datazione dei laterizi tramite termoluminescenza su campioni provenienti dall'intero complesso oggetto di indagine archeologica.

Raffaella Poggiani Keller, Maria Fortunati

Indagine sui livelli protostorici

Alcuni sondaggi condotti in profondità nell'*Hospitium Communis Pergami* (prima denominato Palazzo del Podestà), sia sotto le strutture romane, sia in relazione alle stesse, hanno portato alla luce tracce di livelli insediativi del centro protourbano dei Celti golasecchiani, probabilmente Insubri, fondato, per quanto era finora noto, intorno alla metà del VI secolo a.C. sul complesso collinare di Bergamo lungo la via pedemontana E-W, punteggiata da altri abitati minori che nella medesima epoca occupano siti ciclicamente insediati nel corso della pre-protostoria e nel Medioevo per analoghe esigenze di controllo del territorio. Per i livelli protostorici sotto l'*Hospitium* si può parlare esclusivamente di "tracce" poiché si tratta non tanto di livelli *in situ*, rinvenuti solo a contatto con il substrato roccioso (Saggio C e Saggio F), quanto di reperti in giacitura secondaria contenuti all'interno di strati di riporto, usati per livellamenti o come colmataura di fosse, strati che hanno restituito, frammenti, anche materiali ceramici di età romana repubblicana, soprattutto frammenti di recipienti a vernice nera e di olle globose in ceramica di impasto nerastra.

Si tratta complessivamente di meno di 150 frammenti ceramici di impasto e di tre manufatti in bronzo (un anellino a sezione bitroncoconica, un frammento di anello a sezione circolare e un frammentino di lingotto).

Il generale rimaneggiamento rende difficoltosa una scansione cronologica sicura, tuttavia si individuano, oltre alle note forme delle fasi finali del Golasecca, il c.d. GIIA-B e GIIIA (frammenti di olle globose con orlo ripiegato e decorate a cordoni lisci orizzontali; fr. di boccali; un fr. di



6 - Bergamo, piazza Duomo 8, Hospitium Communis Pergami. Reperti ceramici della prima e della media età del Ferro.

mortaio con piede ad anello piatto) corrispondenti al periodo di maggior estensione dell'abitato, anche alcuni elementi più antichi (orli a tesa di vasi biconici con cordoncino liscio o a tacche che corre orizzontale sulla gola, in ceramica rossastra con evidenti inclusi calcarei) attribuibili agli inizi dell'età del Ferro (X-IX secolo a.C.) e oltre (fr. di vaso situliforme).

Risulta dunque attestato qui un nucleo centrale dell'abitato sul colle già nella prima età del Ferro, nei secoli X-IX a.C., in cui si osserva una prevalente influenza centro-orientale veneta: questo dato, del tutto nuovo per la storia della formazione della città, la cui fondazione si collocava nel VI secolo a.C., è confermato anche dagli scavi condotti nel 2011 nella Cattedrale di S. Alessandro, dove le fasi di X-IX secolo a.C. sono ben rappresentate da forme ceramiche abbondanti e da resti in muratura delle strutture insediative.

Raffaella Poggiani Keller

Indagini diagnostiche e intervento di conservazione delle evidenze archeologiche

Nel corso degli interventi di scavo e di conservazione sono state effettuate alcune analisi specialistiche quali: chimico-fisico-mineralogico-petrografiche, paleobotaniche-palinologiche-radiocarboniche-polliniche, di termoluminescenza sui laterizi.

Per quanto concerne le prime, sono state condotte indagini con finalità diverse, ma aventi come obiettivo guidare la scelta dei prodotti da utilizzare nel corso del restauro: determinazione del contenuto di umidità delle

strutture (individuazione di un prodotto consolidante idoneo), indagini mineralogico-petrografiche (formulazione di nuove malte di allettamento, sigillatura e scaturatura), indagini microbiologiche (individuazione di un idoneo prodotto biocida).

Solo conoscendo con rigore scientifico le caratteristiche dei materiali esistenti, le tecniche di lavorazione, nonché le cause e i principali meccanismi di degrado, è possibile elaborare un progetto di conservazione duraturo nel tempo, efficace e rispettoso dal punto di vista storico, tecnico ed economico. L'intervento è stato anche preceduto, oltre che da un'approfondita indagine documentaria, da accurate analisi macroscopiche e restituzione sui rilievi (acquisizione tridimensionale mediante Laser-Scanner) dei materiali presenti, delle diverse tessiture murarie, dello stato di conservazione oltre a una completa documentazione di scavo.

Il percorso seguito a partire dalle analisi preliminari fino all'intervento ha visto la partecipazione di numerosi specialisti guidati tutti dal medesimo obiettivo: la conservazione e la valorizzazione sia per quanto concerne le parti in elevato del Palazzo che le evidenze archeologiche individuate nel sottosuolo nel corso dei lavori. Le varie fasi dell'intervento nello scavo identificato come *Saggio A* hanno interessato materiali lapidei naturali (pietre), artificiali (malte) e manufatti in piombo (due *fistulae*), caratterizzati da un differente stato di conservazione.

La scelta dei prodotti impiegati e le modalità di applicazione sono stati studiati in funzione delle specifiche situazioni e nel rispetto di criteri di massima reversibilità, minimo intervento e compatibilità chimico-fisico-meccanica rispetto alle superfici esistenti. In particolare, sulle pietre, di natura prevalentemente sedimentaria, sono state effettuate operazioni di pulitura a secco, con acqua e localmente mediante impacchi (carbonato d'ammonio supportato da idoneo spessente) e puntuali sigillature mediante l'impiego di miscele appositamente formulate e preventivamente campionate; le malte pertinenti le diverse unità stratigrafiche dello scavo, aventi come legante principale la calce aerea e come aggregato il cocciopesto o grumi di calce precarbonatati o carbonati e minerali opachi, sono state interessate da operazioni di pulitura a secco e mediante umettatura, locale trattamento con biocidi, consolidamento in profondità mediante iniezione di malte di calce idraulica naturale, sigillatura delle soluzioni di continuità, posa di un consolidamento corticale mediante acqua di calce (in presenza di alto contenuto di acqua nelle murature) o un prodotto in dispersione acquosa colloidale di silice di dimensioni nanometriche (in presenza di ridotto contenuto di acqua) applicato con tecniche differenti in relazione al diverso grado di coesione del supporto.

Per quanto concerne invece le due strutture idrauliche in piombo, sono state condotte operazioni di pulitura con acqua demineralizzata abbinata ad azioni meccaniche con bisturi e impacchi localizzati di tipo chimico; è seguito poi un trattamento con prodotti inibitori di corrosione e infine l'applicazione di un protettivo mediante resine acriliche.

Silvia Gaggioli



7 - Bergamo, piazza Duomo 8, Hospitium Communis Pergami.

Loggiato, primo piano, prospetto ovest. Dettaglio delle aperture tamponate e delle sequenze degli intonaci dipinti.

Indagini petrografiche sui materiali da costruzione

Un gruppo di campioni di materiali lapidei da costruzione, rinvenuti nello scavo archeologico, è stato sottoposto alle consuete indagini di tipo petrografico. Con queste indagini (stereo-microscopia ottica su campione tal quale, microscopia ottica in luce polarizzata su sezione sottile, diffrazione a raggi X su polveri) sono stati classificati i diversi materiali e, sulla base di confronti con materiali prelevati appositamente in diverse aree di cava del territorio lombardo, sono state identificate le provenienze dei materiali stessi.

Nell'età romana sono presenti materiali sia di provenienza locale che d'oltremare. Tra i primi rientrano l'arenaria di Sarnico (un'arenaria a cemento calcitico cavata in tutto il settore prealpino tra Bergamo e il lago d'Iseo) del basolato del Saggio A e un calcare bianco del dado di fondazione nell'androne. Tra i secondi si segnalano, nel Saggio A, marmi di grande qualità come Cipollino, Pavonazzetto, Rosso Antico e Proconnesio, oltre a marmi bianchi e grigi a grana fine. Si tratta di materiali riferibili ai "marmi colorati antichi", provenienti sia dall'attuale Grecia (Cipollino, Rosso Antico) che dall'attuale Turchia (Pavonazzetto, Proconnesio). I marmi colorati, impiegati in modo diffuso nel vasto territorio dell'Impero Romano, sono stati individuati anche in diversi siti archeologici lom-

bardi tra cui Milano, Brescia, Cremona, Toscolano, Desenzano, ecc. Marmi bianchi e grigi, di cui è poco significativo indicare una provenienza stante la difficoltà a effettuare confronti, sono presenti ad esempio nel Saggio A ambiente 4.

Un discorso a parte merita il frammento di macina del Saggio A ambiente 2, classificato come Leucitite. Si tratta di una roccia vulcanica con silicati di potassio, di provenienza laziale (cave presso Roma e nell'area dei Colli Albani), di cui è conosciuta la scabrosità superficiale e la conseguente scarsissima lucidabilità: caratteristiche adatte per la fabbricazione di macine.

Nel Tardo Antico si consolida l'impiego di materiali di provenienza locale come il calcare Majolica (cavato nelle prealpi bergamasche e bresciane) o il calcare nero (cavato in val Seriana o presso il lago d'Iseo) o l'arenaria di Sarnico o il calcare rosso ammonitico (cavato nella Valpolicella veronese), tutti rinvenuti nel Saggio A. Nello stesso saggio sono ancora presenti marmi di grande qualità come quelli bianchi a grana fine e come il Proconnesio.

Infine, nel XII secolo, si segnala ancora l'impiego dell'Arenaria di Sarnico, per elementi connessi a una fontana (Saggio D2).

Roberto Bugini, Luisa Folli

Dati archeobotanici

I depositi delle sezioni 6 e 12 (saggio C, ambiente 14, antica *Domus Bragagnoli*) sono stati oggetto di studio archeobotanico (polline, carboni, frutti e semi) e radiocarbonico, per ricostruire la storia del paesaggio vegetale del Colle di Bergamo e le sue trasformazioni, indotte dalla fondazione e dallo sviluppo del nucleo urbano.

I dati raccolti indicano che sul finire della media età del Bronzo (XIV sec. a.C.) sul Colle di Bergamo erano diffusi boschi di latifoglie decidue a ontano, nocciolo, querce e betulla, con faggio e carpino bianco. La presenza di rari granuli pollinici di cereali non consente di escludere che piccoli insediamenti fossero già presenti a distanza, separati da cortine forestate. Attività di pascolo e stabulazione del bestiame in radure e prati sono indicate dalla presenza di spore di funghi coprofili (famiglia *Sordariaceae*) nei depositi analizzati.

Tra il Bronzo Recente e l'età del Ferro il paesaggio del Colle di Bergamo conobbe importanti fasi di trasformazione. I dati archeobotanici raccolti, supportati da datazioni AMS di alta precisione, anticipano alla tarda età del Bronzo la presenza di insediamenti sul Colle. Ampie aree, dapprima coperte da boschi di latifoglie, furono utilizzate per attività agro-pastorali. Il rinvenimento di cariossidi nei depositi di questa fase nel sottosuolo dell'*Hospitium* indica che tra i cereali coltivati erano presenti i frumenti nudi (*Triticum aestivum - durum - turgidum*), l'orzo (*Hordeum vulgare*) e il panico (*Setaria cf. italica*). Attività

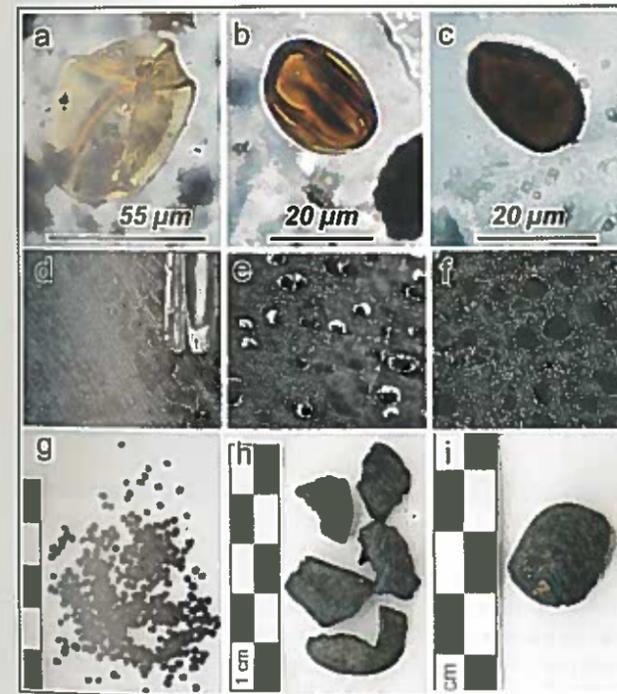
di pascolo e allevamento sono documentate dalla presenza di spore di funghi coprofili.

Lo sviluppo dell'abitato protourbano golasecchiano sui colli di Bergamo determina ulteriori trasformazioni nell'assetto del paesaggio vegetale. Tra l'età del Ferro e l'epoca romana il paesaggio del Colle rafforzò il suo carattere rurale. Il tasso di afforestamento decrebbe ulteriormente e aumentò l'estensione delle colture cerealicole. Tra le entità coltivate, i dati pollinici suggeriscono la presenza della vite (*Vitis* sp.). Tra gli indicatori pollinici sono frequenti *taxa* tipici di prati umidi falciati, pascoli e ambienti aperti ruderali nitrofilii. Dati carpologici e antracologici attestano la presenza del noce (*Juglans regia*) e del castagno (*Castanea sativa*) sul Colle di Bergamo a partire dal I sec. a.C./I sec. d.C.

I depositi riferiti su base archeologica e documentale al Medioevo-Rinascimento, rappresentati da livelli di preparazione di piani pavimentali e riporti, presentano granulometria grossolana e marcata porosità, condizioni che impediscono la conservazione ottimale dei resti microscopici. Tali livelli riflettono un ambiente a carattere urbano e si caratterizzano per le elevate concentrazioni di microparticelle di carbone (fino a oltre 90.000 frammenti/cm³ di sedimento), la presenza di spore di *fungine* tipiche di ambienti a forte decomposizione (*Glomus* sp.) e di legno/carbone umido marcescente (*Gelasinospora* sp.).

Coordinate: 45.703832, 9.662296

Roberta Pini, Lorenzo Castellano, Renata Perego, Cesare Ravazzi



8 - Bergamo, piazza Duomo 8, Hospitium Communis Pergami.

Catalogo dei palinomorfi e dei tipi antracologici e carpologici più caratteristici rinvenuti nelle stratigrafie del sottosuolo: a) granulo pollinico di *Cerealia*; b) granulo pollinico di *Vitis* sp.; c) spora di fungo coprofilo (fam. *Sordariaceae*); d) sezione trasversale e dettaglio della sezione longitudinale radiale di un carbone di *Carpinus betulus*; e) sezione trasversale di un carbone di *Juglans regia*; f) sezione trasversale di un carbone di *Castanea sativa*; g) cariossidi di panico (*Setaria cf. italica*); h) frammenti di endocarpo di noce (*Juglans regia*); i) seme di *Castanea sativa*.