

MODELLI INFORMATIVI “PREDIGITALI” E LORO RECENTI SVILUPPI.

Dal Raumbuch al BIM

Davide Del Curto¹, Alberto Grimoldi²

¹ DASTU, Politecnico di Milano, davide.delcurto@polimi.it

² DASTU, Politecnico di Milano, alberto.grimoldi@polimi.it

Keywords: Raumbuch, Bauforschung, survey, built heritage

Gli strumenti digitali sono di solito tanto più efficienti quanto più dietro di loro si è formata una solida logica di ordinamento, spesso sperimentata attraverso analoghi strumenti cartacei.

Un esempio convincente è offerto dagli indici delle biblioteche e dei sussidi bibliografici. Qui i criteri di indicizzazione e di schedatura dei singoli volumi sono acquisiti dalla biblioteconomia. Su questi fondamenti si sono innestati i motori di ricerca, più complessi delle chiavi tradizionali per autore o per soggetto, e in quest'ultimo campo la classificazione Dewey è generalmente condivisa. Essi tengono conto della psicologia – per così dire - della ricerca bibliografica, del suo procedere per tentativi e dei limiti di esattezza delle informazioni, specie se affidate alla memoria dei singoli. La consultazione manuale permetteva di mettere a fuoco gradualmente l'oggetto della ricerca, e i meccanismi informatici hanno cercato di replicare questo processo. Un esempio sintomatico è offerto dalla Österreichische Nationalbibliothek – la gloriosa K.K. Hofbibliothek – che cominciò rendendo accessibili “in remoto” le sue schede cartacee semplicemente scansionate, come ripetizione a distanza di un gesto manuale, e questo procedimento è ancor oggi disponibile, come alla Bibliothèque Nationale de France, con l'indice alfabetico per autori.

Nello spazio culturale di lingua tedesca, la trasformazione dalla gestione manuale a quella digitale ha un parallelo significativo nel campo della costruzione che si esprime in un vocabolo e in una pratica: *Raumbuch*. Si tratta di una procedura di ordinamento delle informazioni sul patrimonio edilizio, sviluppata manualmente su supporto cartaceo, saldamente organizzata da un punto di vista logico e naturalmente congruente con molti possibili tipi di elaborazione e di gestione informatizzata dei dati.

Non a caso il termine si ritrova – in chiave più generale, geometrico-matematica - nel lessico e nell'opera di Edmund Husserl, che voleva dedicare un'opera a questo tema, negli anni in cui redigeva la “Filosofia dell'aritmetica” (Husserl 1891) e sviluppava la riflessione sulla formalizzazione geometrica della percezione intuitiva dello spazio. Come ha sottolineato di recente Edoardo Caracciolo (fra gli altri, Caracciolo 2015), la fenomenologia husserliana, cioè la registrazione del fenomeno non mediata dalla stratificazione dei giudizi sedimentati o, in questo caso, dal sistema delle interpretazioni invalse o *idées reçues*, non è priva di analogie con quella registrazione sistematica, legata alle cose in quanto tali. Su questo carattere insiste anche Gert Mader, (*bleibt aber streng am Object*) che del *Raumbuch* è stato uno degli illustratori più precisi e convincenti (Mader 1993, p. 179).

La *Bauforschung*, qui intesa essenzialmente come *historische Bauforschung*, cioè come ricerca sugli edifici storici, di cui il *Raumbuch* è fra gli strumenti, in origine definiva la restituzione dettagliata delle strutture edilizie emergenti nella ricognizione archeologica e più in generale, delle fasi stesse dello scavo. Negli Anni Venti del Novecento, si trattava della restituzione effettuata da architetti specialisti, con una formazione in entrambi i settori, distinta dal rilievo metrico (*Baufaufnahme*). Lentamente, dallo scorcio dell'Ottocento, la

tecnica stratigrafica in formazione nell'archeologia e nelle indagini sul patrimonio architettonico, fissava un sistema di regole e di convenzioni riconosciute per questo tipo di rappresentazione, procedendo per tentativi. Per designare questa specifica professionalità (Schmidt H. 1987, Schmidt H. 2002) Armin von Gerkan propose il termine *Bauforscher* in un articolo sul *Zentralblatt der Bauverwaltung* nel 1924 (Gerkan 1924, p. 377), lamentando nello stesso tempo che per questa figura non era prevista una pertinente formazione. Sulle origini della figura del *Bauforscher* nell'archeologia ci si è soffermati di recente anche in Italia (De Mattia 2012).

Negli anni seguenti con *Bauforschung* si indica anche la ricerca nel campo dell'industrializzazione dell'edilizia e del miglioramento delle prestazioni degli elementi costruttivi, come mostra ancora *l'Institut für Bauforschung* con sede a Hannover, fondato nel 1946, partecipato da Stato Federale, Länder, università, imprese e che si riallaccia alle associazioni degli Anni Venti. Il riconoscimento governativo della rilevanza del problema - che i nazisti e il sistema economico cercarono di sottrarre alle sue origini progressiste - si concretizzò nel 1934 con la fondazione della *Deutsche Akademie für Bauforschung* che pubblicava un periodico dal titolo *Vom wirtschaftlichen Bauen* (Geist, Kürvers 1999. pp. 31-32). Il *Raumbuch* identifica quindi uno strumento per progettare e gestire gli edifici e i patrimoni immobiliari, per referenziare operazioni manutentive che richiedono indicazioni precise, pur meramente verbali, applicare pratiche note e consolidate, e più in generale ha la funzione di *Gebäudedatenrepositorium* (Gessman 2008).

La sua applicazione agli edifici storici ne ha sviluppata una versione più complessa, come sistema di ordinamento delle informazioni via via raccolte a supporto del rilievo dello stato di fatto. Il livello elevato di conoscenza che permette di ottenere è visto come garanzia del controllo dei costi. Per questo il *Raumbuch* è largamente applicato sia presso le istituzioni di tutela, sia nella pratica professionale.

Il *Bayerisches Landesamt* l'ha efficacemente sostenuto e ne ha fissato i principi nel momento di passaggio fra strumenti manuali e digitali, quando comunque i vecchi eidotipi rimanevano indispensabili, incluso il supporto fotografico come ben illustrato da Mader. Il testo più dettagliato redatto da Wolf Schmidt ha seguito questa evoluzione nelle successive redazioni ed edizioni fra il 1987 ed il 2002 (Schmidt W., 1987, 1989, 2002). L'informatizzazione è delicata perché il numero dei dati da gestire è elevato. Sia la registrazione, sia la consultazione non deve risultare più onerosa di quanto non fosse nella consultazione manuale, come la scarsa flessibilità del software ha in alcuni casi determinato (Donath 2008).

Nel *Raumbuch* si ordinano e si referenziano topograficamente tutti i dati rilevati sullo stato dell'edificio e delle singole parti che lo compongono. I segni di alterazione e di degrado si sovrappongono agli elementi costruttivi, pur senza coincidere. Le une e gli altri sono descritti in prima battuta, come sono percepibili dall'osservazione delle superfici o attraverso il ricorso a sistemi di diagnostica non distruttiva. Ovviamente, è possibile stabilire una successione temporale legata a semplici relazioni di contiguità o di sovrapposizione fra questi elementi costruttivi o superfici e/o volumi o linee di varia lunghezza, in cui si manifestano il deterioramento o l'instabilità. Ciò equivale a instaurare le sequenze stratigrafiche codificate dall'archeologia dell'architettura. La stratigrafia in elevazione ha l'obiettivo di stabilire la successione cronologica delle parti. Le unità che contengono elementi univocamente datanti permettono di riferire la sequenza a una datazione assoluta. Il fine è la conoscenza storica, anche quando la storia della costruzione è prioritaria.

Nel *Raumbuch* l'accento si sposta su una sorta di sistematica anamnesi. L'instaurazione di sequenze stratigrafiche è solo uno strumento, utile anche alla definizione dei fenomeni di degrado, nelle loro sequenze temporali.

Nella cultura italiana, la stratigrafia degli elevati è stata spesso intesa come una fase di rilievo complessivo delle condizioni degli edifici, e in tal caso è supportata da rilievi tematici paralleli e separati, che talora coincidono con una divisione delle competenze. Il confronto fra categorie di informazioni è indiretto (per esempio fra fasi costruttive e fenomeni di degrado) con il rischio di moltiplicare operazioni ed elaborati ripetitivi, a partire dai dati acquisiti. Dietro un simile modello può nascondersi una divisione del lavoro

legata a consuetudini professionali consolidate, e sui loro limiti, invece che sul concreto intersecarsi di fenomeni diversi, e di altrettanto diversi strumenti di lettura che si verificano nella realtà.

L'identificazione in modo progressivo e univoco di tutti gli spazi di un edificio e di tutte le superfici di ciascuno spazio è un tratto essenziale del *Raumbuch*. Attraverso una numerazione per serie e sotto serie aperte è possibile anche catalogare gli elementi costruttivi, fenomeni di alterazione e degrado nella loro estensione superficiale. Le sotto serie sono indefinitamente implementabili e correlate su base topografica alle serie di primo livello. I numeri di repertorio che corrispondono a ciascun elemento possono rinviare a specifico materiale illustrativo scritto o figurato, corrispondente alle diverse scale in cui gli edifici sono articolati, dai corpi di fabbrica agli elementi costruttivi nel loro insieme, alle parti e ai materiali che li compongono.

Nella stratigrafia muraria, le serie numeriche che individuano singole unità murarie sono invece arbitrarie, perché dipendono dalla dimensione, anch'essa arbitraria, che si dà alle unità stesse. Esse sono indefinitamente divisibili in unità sempre più piccole, i cui rapporti reciproci rispecchiano le medesime ineludibili relazioni fisiche elementari. L'uso delle serie aperte consente di aggiungere progressivamente informazioni senza modificare i riferimenti di quanto già si è registrato, e corrisponde alle reali circostanze del rilievo dello stato di fatto, in cui singoli elementi o fenomeni si colgono via via che il lavoro si approfondisce, accrescendo e ordinando le informazioni sopralluogo dopo sopralluogo e riflettendo sulle differenze e sulle analogie. Infatti, è noto che occorre dare tempo perché la grande mole di informazioni acquisite durante l'esame di un edificio storico possa stratificarsi essa stessa entro un sistema di riferimenti, in cui l'insieme dei segni raccolti acquista un significato superiore rispetto alla mera successione o sommatoria.

La stabilità e l'univocità delle serie di un *Raumbuch*, la possibilità di correlare informazioni più dettagliate alle differenti scale, ne fanno uno strumento utile a ordinare in chiave topografica non solo i dati di rilievo, ma anche le indicazioni di progetto sia quando si tratta di un progetto per un edificio esistente, e pertanto strettamente correlato al rilievo, sia quando si tratti di una nuova costruzione. Il *Raumbuch* può registrare ordinatamente anche le successive modifiche edilizie, entro la stessa sequenza di serie aperte. Il sistema individua tutti i vani di un edificio, partendo dall'osservazione delle superfici. La sua compilazione corrisponde all'ordinaria organizzazione dei lavori edilizi e impiantistici che procedono per completamento di singoli vani, per tipo di lavorazioni, di riparazione o di finitura o anche per più lavorazioni contemporaneamente. Per questo, si presta a ordinare le stesse istruzioni esecutive.

Il ruolo che lo spazio e le cavità giocano nell'ordinamento dei dati, rinvia a una concezione dell'architettura che è anch'essa caratteristica della cultura tedesca e si percepisce già nella lingua. *Rauminhalt* è il "volume" in matematica con, cioè "contenuto di spazio", accanto al vocabolo latino "*Volumen*". *Ausmaß* e *Umfang* alludono semplicemente alla dimensione, anche di oggetti mono o bi-dimensionali. Negli stessi anni in cui Husserl coniava il termine composto e inaspettatamente fortunato *Raumbuch*, August Schmarsow (Feist 2007) proponeva lo spazio – *Raum* – come categoria fondativa per l'analisi dell'architettura (Schmarsow 1894), fino allora esaminata nei pieni, negli elementi costruttivi che la formano, non nelle cavità che essi delimitano. Applicando il concetto all'analisi dell'architettura barocca, egli offriva un contributo fondamentale alla rivalutazione critica – allora in corso – di un'intera stagione dell'arte europea (Schmarsow 1897).

Il procedere per superfici risponde bene all'obiettivo chiaramente enunciato da Mader e Schmidt, di rilevare l'apparato decorativo e le finiture anche povere, che spesso passano inosservate in specie nel patrimonio edilizio dei vecchi centri urbani. Forzando il ragionamento, si può cogliere il riflesso del più generale senso del rivestimento o *Bekleidung*. Si tratta di un concetto assai diverso dal travestimento o *Verkleidung* che pure oggi funge spesso da sinonimo nell'architettura, che grazie a esso si eleva da mera *Tektonik*, a un livello superiore, secondo i concetti sviluppati da Schinkel e più in generale dal *Klassizismus*, sistematizzati da Bötticher, e ripresi poi da Semper e da Loos (Oechslin 1994). I grandi temi di una cultura riemergono quasi

inconsiamente sui tempi lunghi, si riconoscono come retro pensiero di particolari applicazioni pratiche. In questa prospettiva, la scomposizione accurata degli edifici nei loro elementi costitutivi si riconosce nei sistemi di rilevamento messi a punto dalla cultura architettonica di lingua tedesca della prima metà del Novecento. Essa si ripropone anche negli elaborati del progetto “moderno”, a conferma della relazione che già si è vista fra *Historische Bauforschung* e *Bauforschung*. Il disegno dettagliato delle reti impiantistiche, delle sovrapposizioni fra esse, degli elementi costruttivi e delle fasi, in modo da evitare soluzioni casuali, ottimizzare il procedere delle lavorazioni e realizzare economie, fu uno strumento prezioso per far fronte alla domanda elevatissima di abitazioni a basso costo negli Anni Venti. Otto Haesler - figura fra le più significative del Neues Bauen - nella sua attività di architetto civico a Celle (Oelker 2002) tradusse questa esigenza in disegni dove il colore distingue le singole reti, sottolinea le sovrapposizioni e le intersezioni, evidenzia i nodi da risolvere.

Se la scomposizione e la successiva ricomposizione “olistica” degli edifici caratterizzano il mondo dell’architettura tedesca, oggi il termine *Raumbuch* contiene e per certi versi nasconde le tecnologie BIM, anche dal punto di vista commerciale. Da una lettura oggettiva è facile riscontrare che una serie di modelli complementari, specifici dell’edilizia, come quello che si è illustrato sono compatibili con le piattaforme AUTOCAD, ARCHICAD. Il plugin *Raumbuch* per REVIT è oggi disponibile nell’aggiornamento 2017, dopo che la prima versione fu commercializzata nel 2011.

D’altra parte, l’applicazione del *Raumbuch* all’esistente parrebbe scontare, anche in termini concettuali, i limiti degli strumenti di registrazione e di rappresentazione, che dal disegno e dalla notazione cartacea sono passati al disegno automatico bidimensionale e tridimensionale e alla progettazione per elementi. Il procedere per superfici del rilievo può rivelarsi carente, quando entrano in gioco gli elementi tridimensionali, definiti da più superfici che a loro volta fanno capo a diversi spazi vuoti. D’accordo con Mader, si tratta di una limitazione in parte voluta e che rispecchia non solo l’obiettivo pratico di rilevare la stratificazione superficiale, ma anche quella concezione dell’architettura che Werner Oechslin ha chiamato significativamente *Bekleidungstheorie*. Se così fosse, lo schema concettuale offrirebbe anche la soluzione pratica: il *Kern*, il *Tragwerk*, gli elementi o strutture portanti potrebbero far parte di una serie autonoma e dotata di criteri di individuazione e di numerazione indipendenti. Un esempio serve a chiarire: fra Medioevo ed Età Moderna, i grandi tetti dei paesi germanici, con i loro molteplici elementi erano strutture, la cui articolazione costruttiva e la terminologia corrispondente contenevano i principi utili – diremmo: le serie fondamentali di un *Raumbuch* - ad enumerarne ordinatamente le singole parti. La complessità degli incastri induceva i carpentieri non solo a lavorare a piè d’opera i singoli elementi, ma anche a numerarli per poterli montare in modo rapido e ordinato e questa consuetudine conferma i legami fra le radici di una cultura costruttiva e la pratica contemporanea. Numerare una serie di aste è relativamente semplice, e anche le murature verticali, gli archi e le volte, possono essere distinte in maniera che ogni unità censita corrisponda a un elemento strutturale risultato di una fase costruttiva chiaramente identificabile. Queste unità possono contenere le necessarie informazioni, anche grafiche ed eventualmente fotografiche, sulle sezioni e sulle parti non visibili all’interno delle murature, informazioni indispensabili, come già sosteneva Arnim von Gerkan (Gerkan 1930, in Schmidt 1987, p. 28).

Ulteriori serie alfanumeriche si possono connettere razionalmente con le serie “di superficie” e identificare le unità dei “pieni”. Si possono stabilire criteri di correlazione fra le linee o i perimetri che individuano i medesimi fenomeni di degrado che si manifestano su superfici diverse e a cui va quindi attribuito un diverso codice alfanumerico, come i due cigli di una lesione muraria passante. Spesso infatti, ai migliori *Raumbücher* si accompagnano assonometrie o esplosi che servono a spiegare le modalità costruttive o i segni del dissesto statico. Queste integrazioni possono lasciar spazio a una correlazione ancor più sistematica, grazie alle forme avanzate e speditive di disegno tridimensionale e di referenziazione delle informazioni. Il nesso tra superfici e modello è stato subito chiaro – non solo nello spazio linguistico germanico – ma molto può essere ancora fatto perché il complesso di dati e di relazioni che si è descritto possa essere gestito in

modo più efficace dagli strumenti informatici. D'altra parte, le logiche a cui questi rispondono, possono rivelarsi utili a chiarire i concetti cui rinvia il termine *Raumbuch*, cioè i modi attraverso cui descrivere stati di fatto e di progetto. Un principio resta fondamentale: i criteri di ordinamento devono essere pensati a partire dai manufatti da ordinare e ad essi si devono adattare i software, sviluppando operativamente la logica intrinsecamente "adattiva" che è alla base del *Raumbuch*. Poiché essi evolvono rapidamente, è naturale sostituire con uno più flessibile, uno precedente e meno efficace. E' sempre utile far tesoro, pur in modo aperto e critico, di quanto si realizza in altri campi del sapere, ma invertire le priorità è al contrario pernicioso: gli esempi di banche dati incompiute e ormai inservibili sono sufficientemente numerosi.

Dal punto di vista della conservazione, infine, non spaventi l'idea di evolvere le pratiche di rappresentazione convogliando logiche e strumenti verso un medesimo fine protettivo. Anche la critica architettonica più aggiornata ha finalmente scoperto la storia della costruzione come fondamento epistemologico dell'architettura, a partire proprio dagli *Elements* cioè dagli inventari e dalle collezioni come la *Brooking National Collection* (Koolhaas 2014) dentro una inconsapevole quanto felice coincidenza temporale con analoghe esperienze solo apparentemente periferiche, nate in gran parte nel mondo della tutela o della storia della tecnica. Anche in questo caso i modelli reali hanno preceduto la loro traduzione digitale, dal National Building Museum di Washington, ai Centri Studi di Thierhaupten del Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege o della Certosa di Mauerbach dell'Österreichisches Bundesdenkmalamt fino al Museo Nazionale della Tecnica di Praga che ha dedicato alla storia della costruzione il Center for Building Heritage presso l'abbazia benedettina di Plasy. Anche i musei più tradizionali stanno rivalutando le loro raccolte di elementi edilizi e si pongono giustamente il tema di come gestirne la complessità. Esistono anche collezioni ordinate di rilievi, qualche volta pubblicate. Da queste "librerie" materiali potranno svilupparsi librerie digitali. Se si è consapevoli dei limiti e delle specificità di queste collezioni virtuali, rispetto agli analoghi supporti che concernono la progettazione del nuovo, procedendo oltre la banalità della replica, la tutela potrà contare su ulteriori strumenti di conoscenza e di progetto, ovviamente alle scale e nei contesti pertinenti.

La prospettiva di un patrimonio globale esteso e frammentato, esposto ai nuovi rischi legati al cambiamento climatico, ha già indotto il pensiero dominante della conservazione a rivalutare una strategia di tutela predittiva basata sulla logica dell'inventario come strumento per controllare e amministrare una realtà vasta ed eterogenea come il patrimonio. Si tratta di una prospettiva già acquisita alla grande scala (Myers, Avramides, Dalgity 2013) e che lo sviluppo degli strumenti e dei software di progettazione per elementi possono sviluppare anche a scale più dettagliate. Ancora una volta, occorre superare le barriere della lingua e dell'abitudine e sviluppare ogni possibile fertilizzazione incrociata che se tentata, conduce verso orizzonti di ricerca promettenti (Exner *et al.*, 2007).

Bibliografia

- Bötticher, Carl. 1844-52. Die Tektonik der Ellenen. Potsdam: Riegel.
- Caracciolo, Edoardo. 2015. Formalisation and intuition in Husserl Raumbuch in Gabriele Lolli, Marco Panza, Giorgio Venturi (eds), From Logic to Practice: Italian Studies in the Philosophy of Mathematics: 32-40. Dordrecht [etc.]: Springer.
- De Mattia, Daniela. 2012. Architettura antica e progetto: dalla Bauforschung al progetto architettonico in area archeologica. Roma: Gangemi.
- Donath, Dirk, 2008. Bauaufnahme und Planung im Bestand. Grundlagen - Verfahren - Darstellung - Beispiele. Wiesbaden : Vieweg +Teubner | GWV Fachverlage GmbH.
- Feist, Peter Heinz. 2007 „Schmarsow, August“. Neue Deutsche Biographie 23/2007: 121-123
- Exner Dagmar, Haas Franziska, Troi Alexandra, Franzen Christoph. 2007. A tool for multidisciplinary development of energy efficiency solutions for historic buildings: the «Raumbuch » concept extended to energy aspects. 2nd EWCHP European Workshop on Cultural Heritage Proc. intern. symp. Oslo, September 2012
- Geist, Johann Friedrich. Kürvers, Klaus. 1999. Die Verwissenschaftlichung der Wohnungsgrundrisse, in J.F. Geist ed. Die Grundrissarbeit im Wohnungsbau des 20. Jahrhunderts in Deutschland, Berlin: HFK, 1999

- Gerkan, Armin von -.1924. Die gegenwärtige Lage der archäologischen Bauforschung in Deutschland. Zentralblatt der Bauverwaltung 44/1929. 375-377
- Gerkan, Armin von -.1930. Grundlegendes zur Darstellungsmethode. Kursus für Bauforschung. Veranstalten von Koldewey Gesellschaft in München 12-14 juni 1930, riportato in parte in Schmidt 1987, cit. pp. 25-32,
- Gessman, Robin. 2008. Ein internetbasiertes Gebäudedatenrepositorium als lebenszyklusorientierte Integrationsplattform. Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.
- Husserl, Edmund. 1891. Philosophie der Arithmetik. Psychologische und logische Untersuchungen. Halle, Saale: Pfeffer; la più recente traduzione italiana, a cura di G. Leghissa, Milano: Bompiani.
- Koolhaas. 2014. Elements. The Venice Biennale. 14th International Architecture Exhibition, Venezia: Marsilio
- Mader, Gert.1993. Praktische Denkmalpflege, Berlino: W. Kohlhammer
- Myers David, Avramides Yiannis, Dalgity,Alison 2013. Changing the heritage inventory paradigm. The Arches Open Source System, Conservation Perspectives 2/2013. 4-9
- Oelker, Simone. 2002. Otto Haesler. Eine Architektenkarriere in der Weimarer Republik. München: Dölling und Garlitz.
- Oechslein, Werner 1994. Stilhülse und Kern Berlin: Gta Ernst & Sohn
- Schmidt, Hardwig.1987. Baufnahme. Die Entwicklung der Methoden im 19. Jahrhundert in Erhalten historisch bedeutsamer Bauwerke. Jahrbuch1986. Berlin: Ernst & Sohn. 23-69.
- Schmidt, Hardwig. 2002. Building research from past to present. The development of method in Germany since the 19th century. Krista de Jonge, Koen van Balen (eds), Preparatory architectural investigation in the restoration of historical buildings. 15-29. Leuven: Leuven University Press.
- Schmidt, Wolf. 1987. Das Raumbuch. In Bauaufnahme.Befunderhebung und Schadensanalyse an historischen Bauwerken ; 13. Kolloquium des SFB 315 vom 23.-24.Okt. 1987 hrsg. von F. Wenzel Karlsruhe: Dokumentationsstelle des SFB 315. 102 – 126
- Schmidt, Wolf. 1989. Das Raumbuch als Instrument denkmalpflegerischer Bestandsaufnahme und Sanierungsplanung München: Lipp
- Schmidt, Wolf. 2002. Arbeitsheft des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, 44. München
- Schamarsow, August. 1894. Das Wesen der architektonischen Schöpfung. Leipzig: Hiersemann. Traduzione inglese, in H.F. Mallgrave, E. Ikonomou (eds) Empathy, Form, and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-1893. Santa Monica, CA: Getty Center for the History of Art and the Humanities, 1994
- Schamarsow, August. 1897. Barock und Rokoko: das Malerische in der Architektur: eine kritische Auseinandersetzung. Leipzig: S. Hirzel.