



5° Workshop – Open Source, Free Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica
Foggia, 6-7 maggio 2010 - Università degli Studi di Foggia - Museo Civico
Catalogo “Tridimensionale” 3D-Data, arch. Daniela De Mattia

Giovedì
6 maggio 2010

Catalogo “Tridimensionale” 3D-Data

arch. Daniela De Mattia

Dottore di Ricerca in Progettazione Architettonica per i Paesi del Mediterraneo e
Professoressa a contratto presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Bari
mail. daniela.demattia@libero.it



II Sessione: Catalogazione, gestione e accessibilità ai Beni Culturali

La Documentazione dell'architettura antica

riconoscimento, catalogazione, rilievo, restituzione grafica e *ricostruzione*
(grafica, grafica-digitale bidimensionale e tridimensionale, virtuale, materiale)

La parte e il tutto:

dalla **Bauforschung** (conoscenza progettuale dell'architettura antica)
al progetto di **ricostruzione digitale** dell'organismo architettonico

Tesi di Dottorato in Progettazione Architettonica per i Paesi del Mediterraneo

*L'architetto e l'intervento sull'architettura antica.
Dalla Bauforschung al progetto di ricostruzione in situ e in museo.
Caso studio: il Tempio romano dell'Asklepieion di Kos.*

Tutor: Prof. Arch. Claudio D'Amato

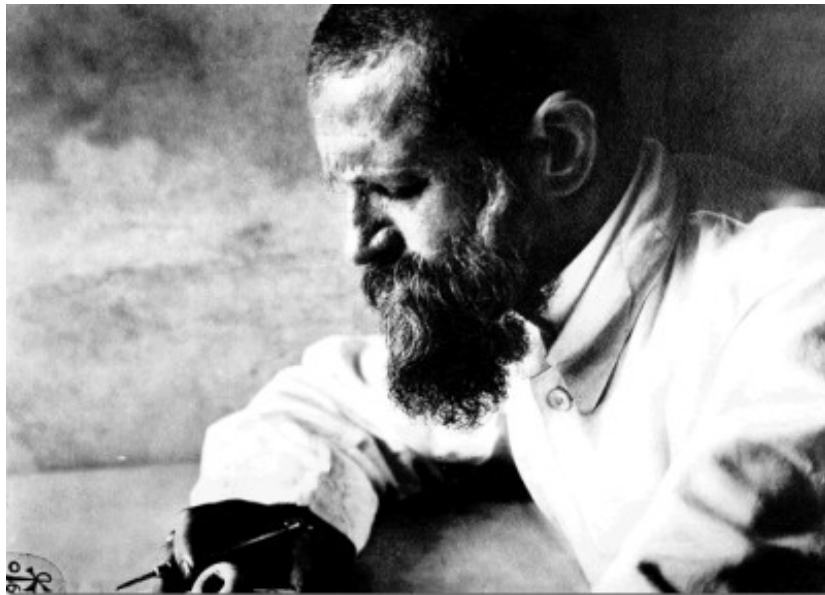


L'approccio multidisciplinare



Eduard Gerhard (1795-1867),

"Se a nessuna scienza è dato di ottenere progressi d'importanza, senza la costante cooperazione di più individui, che volti allo stesso scopo, siensi dedicati agli studi medesimi; questa sentenza si verifica sopra tutto nell'archeologia, in cui per la varia provenienza dei monumenti, per la loro differente natura, e pei diversi modi di ragionarne, gli sforzi di un solo non possono mai conseguire veri progressi senza l'aiuto continuato e reciproco di molti altri, che mantenendo fra loro le più attive comunicazioni, facciano copia gli uni agli altri de' loro lumi e cognizioni".



Il Bauforscher Robert Koldewey (1855-1925) descrisse così l'intento del disegno per la Bauforschung :

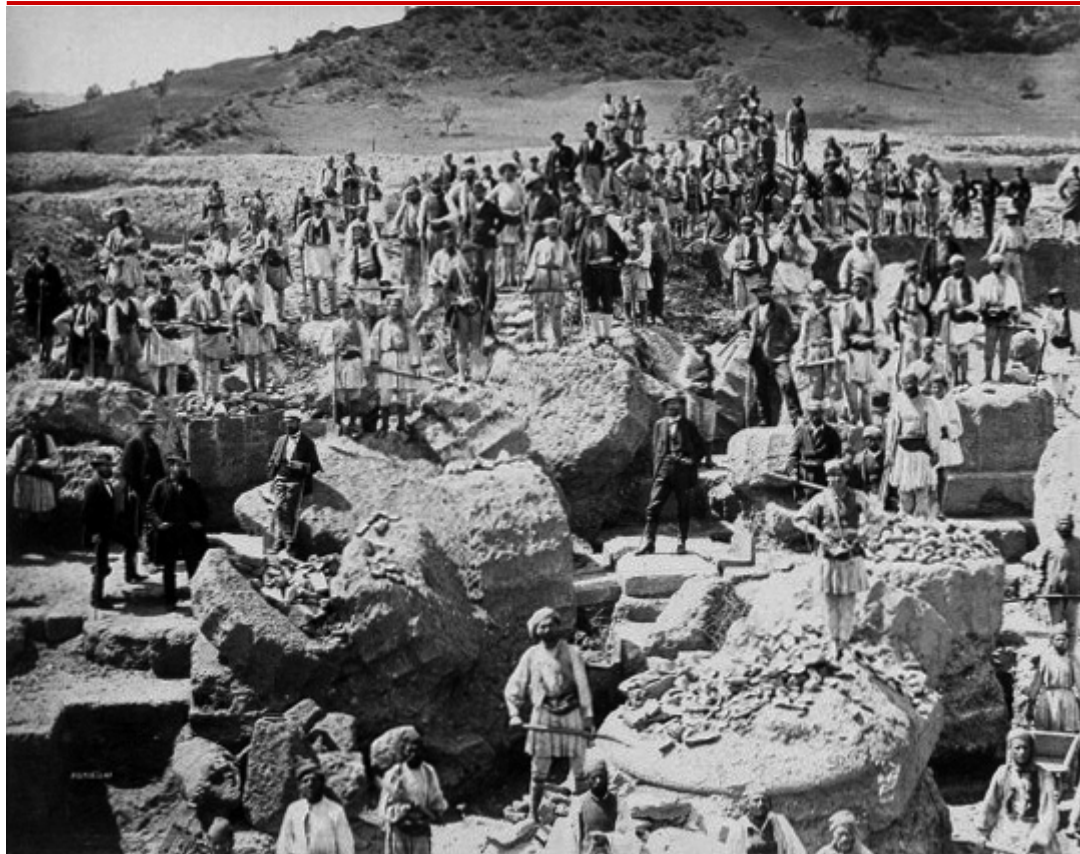
"Nessuno è diventato sapiente e completo conoscitore di un edificio antico, se non lo ha misurato e disegnato, e non dopo schizzi veloci al tavolo da disegno ma disegni immediati, davanti all'oggetto.

LA CARTA È IL NEGATIVO, L'OCCHIO È L'OBIETTIVO, MA UN OBIETTIVO PENSANTE.

Se si è costretti a volgere in continuazione lo sguardo verso ciò che si sta disegnando, un muro o un pezzo lavorato, si diventa consci di cose che altrimenti sfuggono, cose che sono spesso decisive.

IN CONTINUAZIONE CI SI DEVE CHIEDERE PERCHÉ QUESTO È COSÌ COME SI VEDE?"

Cit. in REUTHER, O., (a cura di), *Erinnerungen an Robert Koldewey*, in Koldewey-Gesellschaft. Vereinigung für baugeschichtliche Forschung e.V. Von ihren Gründern, ihrer Geschichte und ihren Zielen. Festschrift zum 80.t, Berlin 1955, p. 31-32, trad. it. di De Mattia D., in *L'architetto e l'intervento sull'architettura antica. Dalla Bauforschung al progetto di ricostruzione in situ e in museo*, 2009, Tesi di Dottorato in Progettazione Architettonica per i Paesi del Mediterraneo, tutor: Prof. C. D'Amato, Facoltà di Architettura – Politecnico di Bari, p. 87.



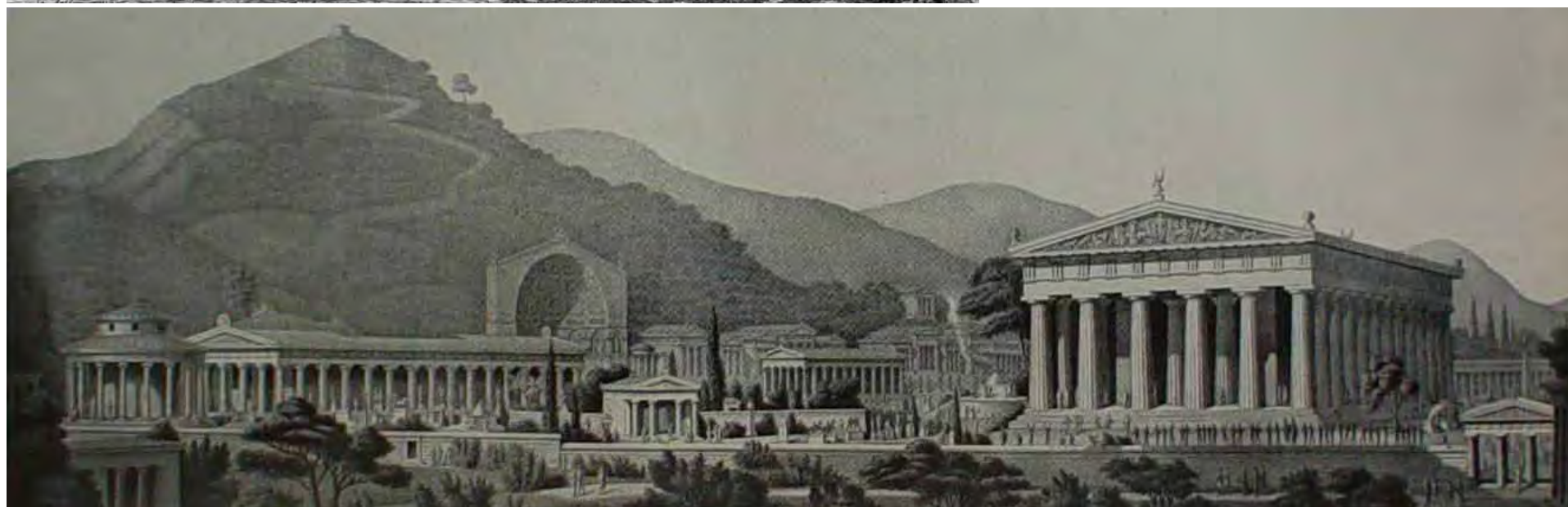
Olympia - 1876





F. Adler, Olympia - 1896

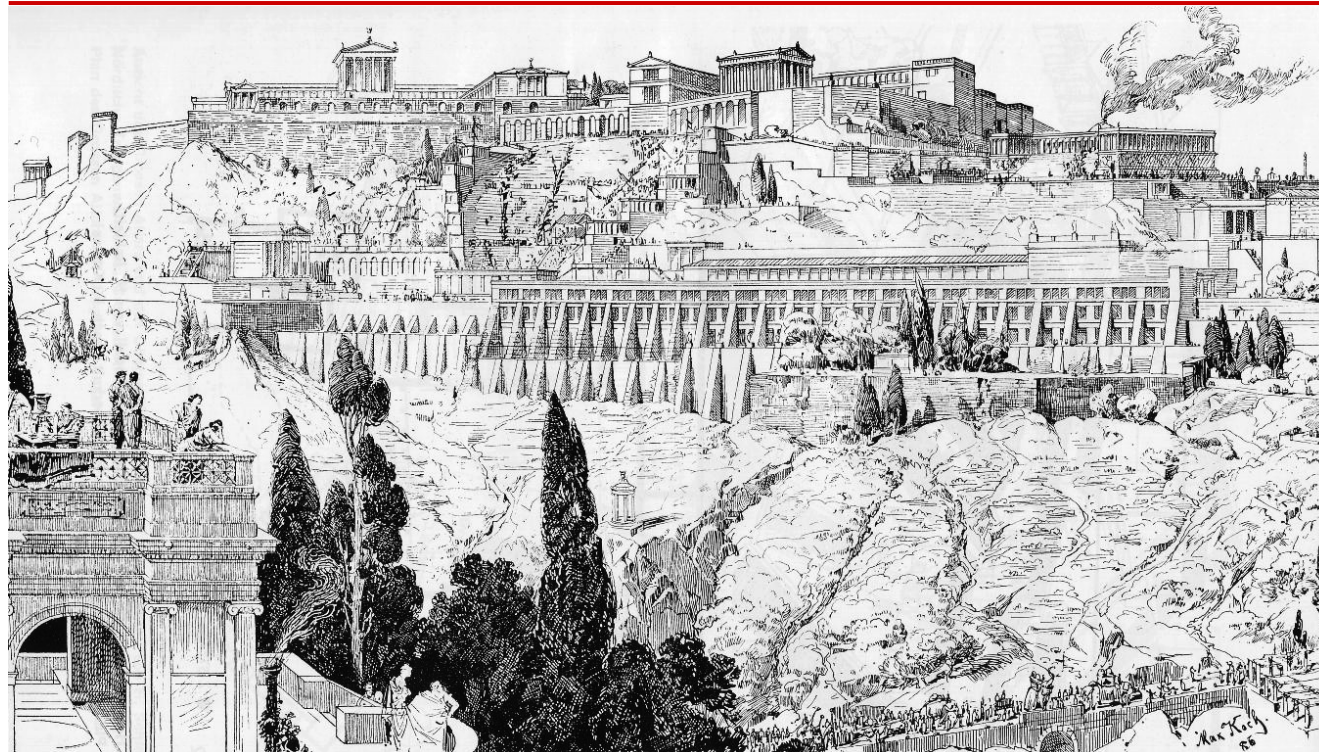
R. Bohn, Olympia





R. Bohn, Pergamon - 1896





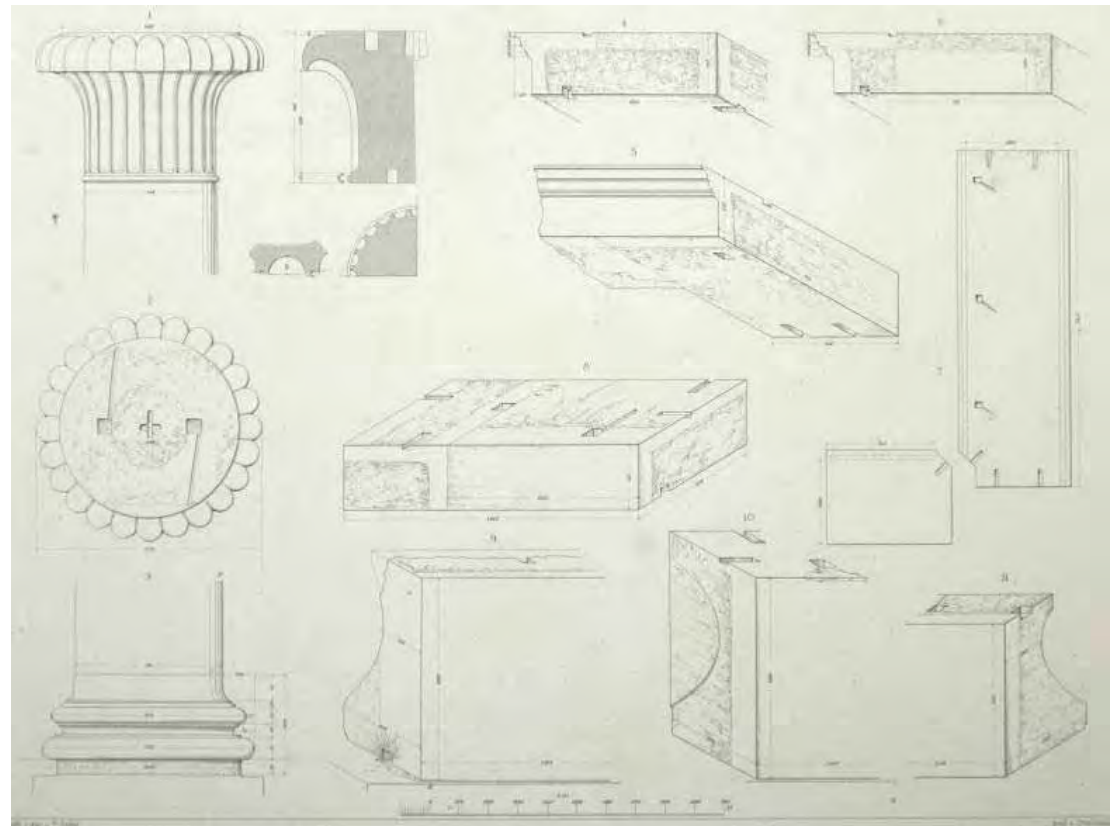
M. Koch and R. Bohn,
Pergamon

R. Bohn, Pergamon





R. Bohn, Athena's Sanctuary of Pergamon - 1885





Bauforschung e Tettonica

Tettonica per C. Bötticher:

Teoria scientifica basata sull'architettura greca per "*fondare una disciplina, ed i suoi principi, in cui la forma si rispecchiasse nell'espressione della funzione costruttiva*".

Kunstform (forma esterna) come Begrifflich (analogo – rappresentazione concettuale) della Kernform (nucleo interno - funzione statica).

***Junktur* (GIUNTO) che si distingue dalla Kernform e dalla Kunstform per ricongiungere il tutto nella *Fügung* (l'ORGANISMO).**

Legame tra struttura ed apparato ornamentale, legge della stratigrafia degli elementi architettonici (Glieder)

"L'architettura degli elleni è un Organismo che crea uno Spazio"

Senza l'articolazione sintattica di questi elementi di giunzione, glieder o modanature, dettagli costruttivi che non possono essere aggiunti al costruito ma che fanno parte del processo costruttivo, che ne scandiscono le fasi di cantiere, l'architettura perde leggibilità, il sistema costruttivo resta inespresso e la plastica architettonica resta amorfa.



Bauforschung e Tettonica

"La natura ha ricoperto con un velo difficilmente penetrabile i germogli del nuovo contenuti nelle opere distrutte. Perciò essa costringe le generazioni successive a leggere l'essenza nelle tracce lasciate dal passato e senza di avanzare ciecamente, ma con la coscienza dell'esistenza di ciò che è solo nascosto e può essere conquistato come analogo di un processo utile all'elaborazione di un nuovo modo di costruire. (...) Queste sono le benedizioni della tradizione.

(...) Dobbiamo entrare nel vivo della tradizione attraverso l'osservazione dei monumenti smembrati, sotto l'aspetto statico, costruttivo e artistico, comprendendo anche la tradizione letteraria di cui l'arte è manifestazione, coscienza artistica.

(...) Solo una conoscenza completa della pratica architettonica (Werkstätigkeit), unita alla conoscenza dell'essenza delle tradizioni scientifiche (Wissenschaft), conduce a conquistare la verità. Una delle due da sola non è sufficiente.

(...) L'antico è come uno strumento che torna a suonare in armonia con le sue note (santuari e muri, pietre su pietre, ritmo di corpi e forme)"[\[1\]](#).

[\[1\]](#) K. Bötticher, *Die Tektonik der Hellenen*, Berlin 1874.

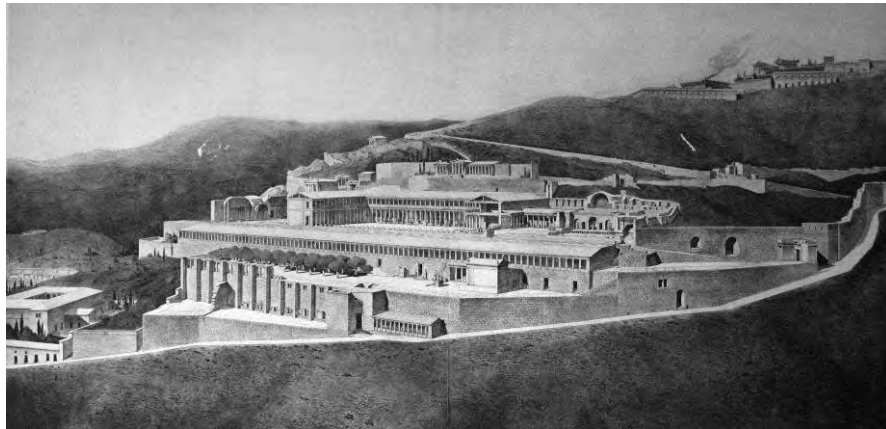
Progetto di anastilosi del Tempio romano corinzio dell'Asklepieion di Kos (Grecia)



Progetto di anastilosi del Tempio romano corinzio dell'Asklepieion di Kos (Grecia)



Pergamon



P. Schazmann e W. Dorpfeld,
 Ginnasi di Pergamon - 1923.

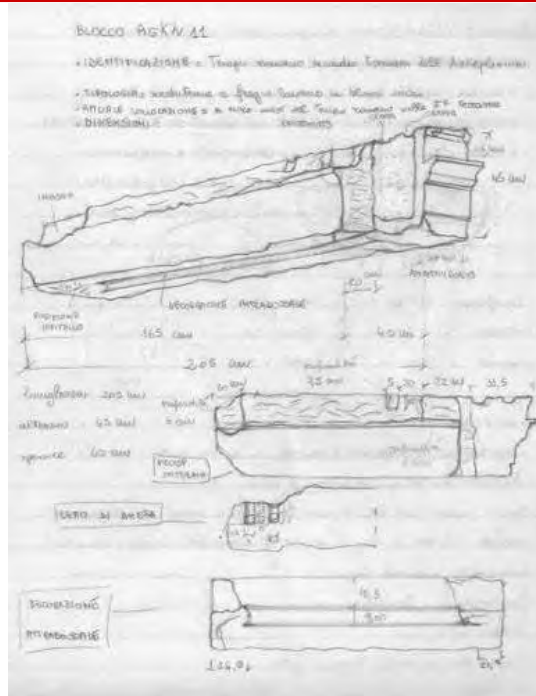


Kos



P. Schazmann e R. Herzog,
 Asklepieion di Kos - 1932.

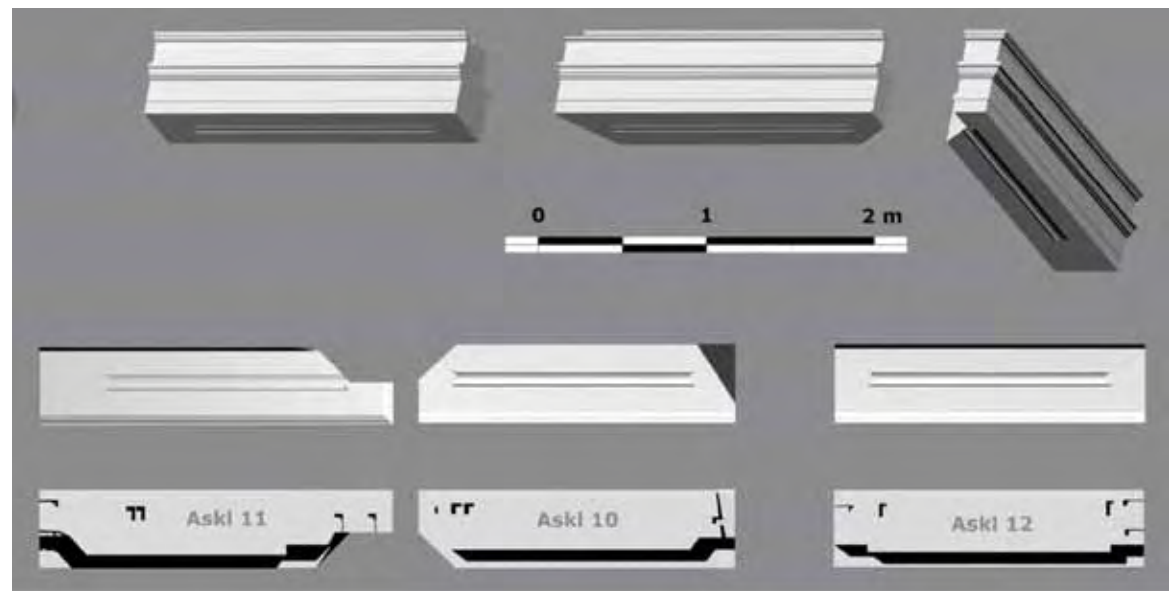
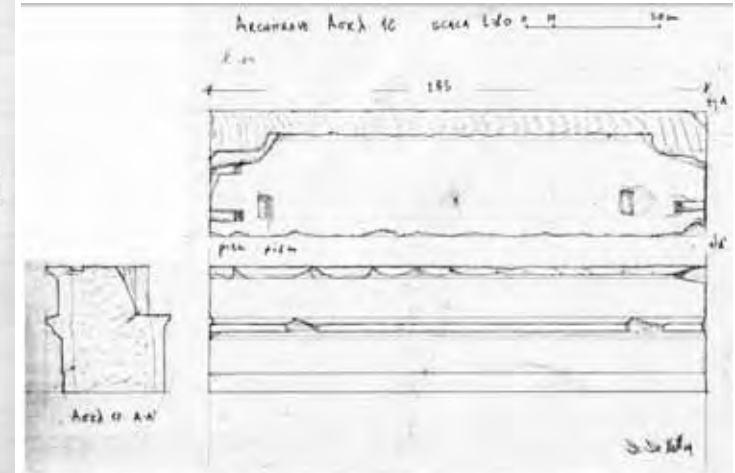




Catalogazione – D. De Mattia

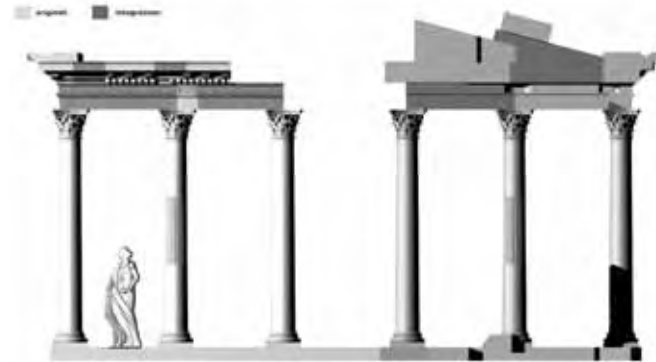
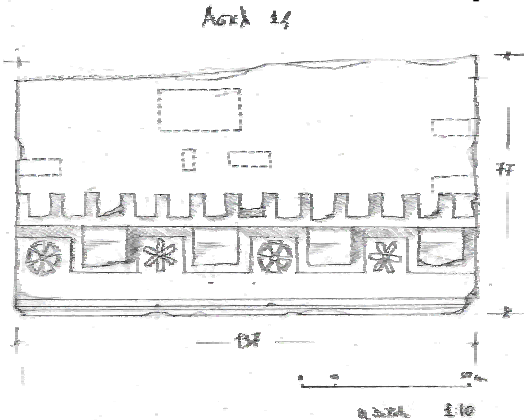
2008-2009

Dal disegno a mano al digitale

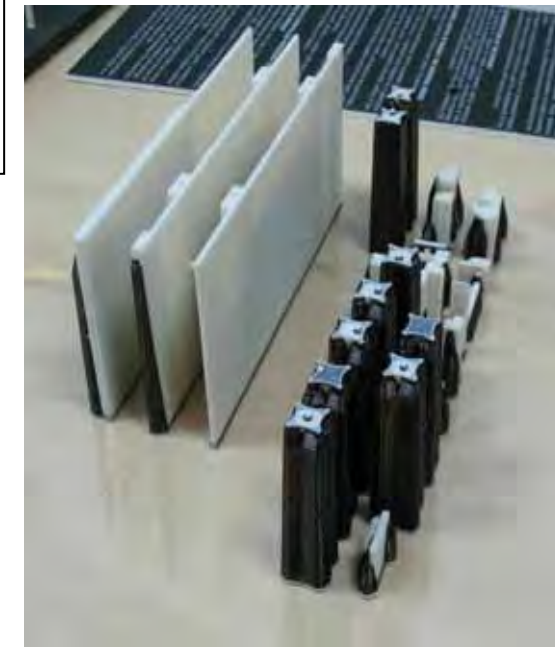


Modello CAD/CAM del progetto di anastilosi

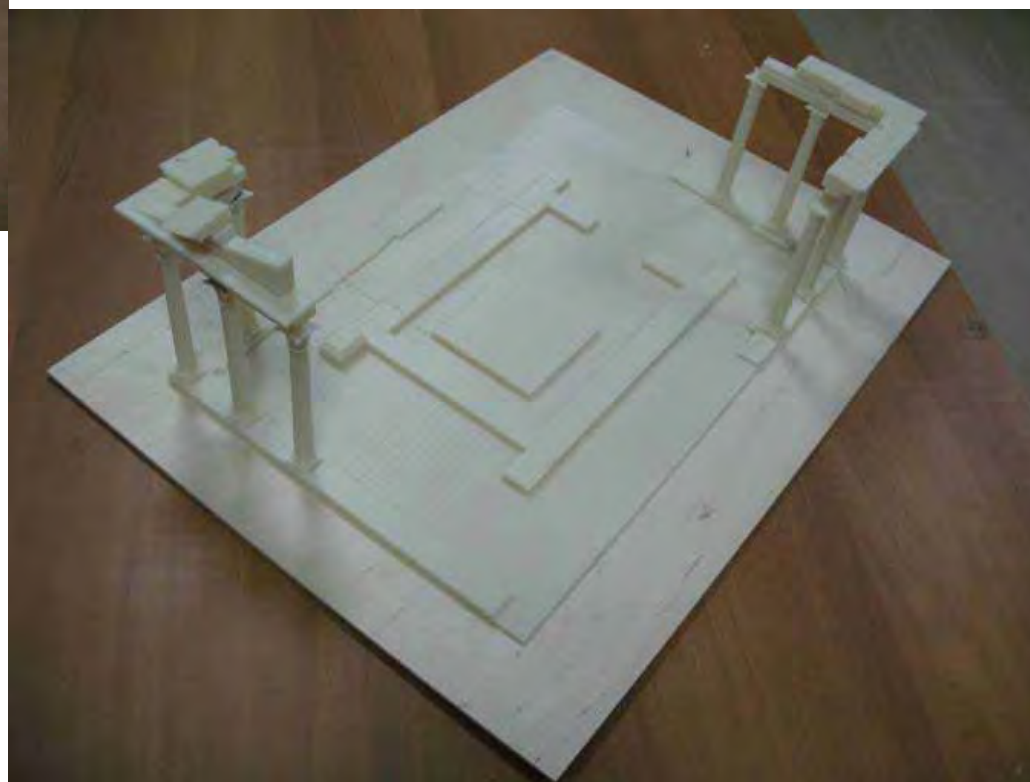
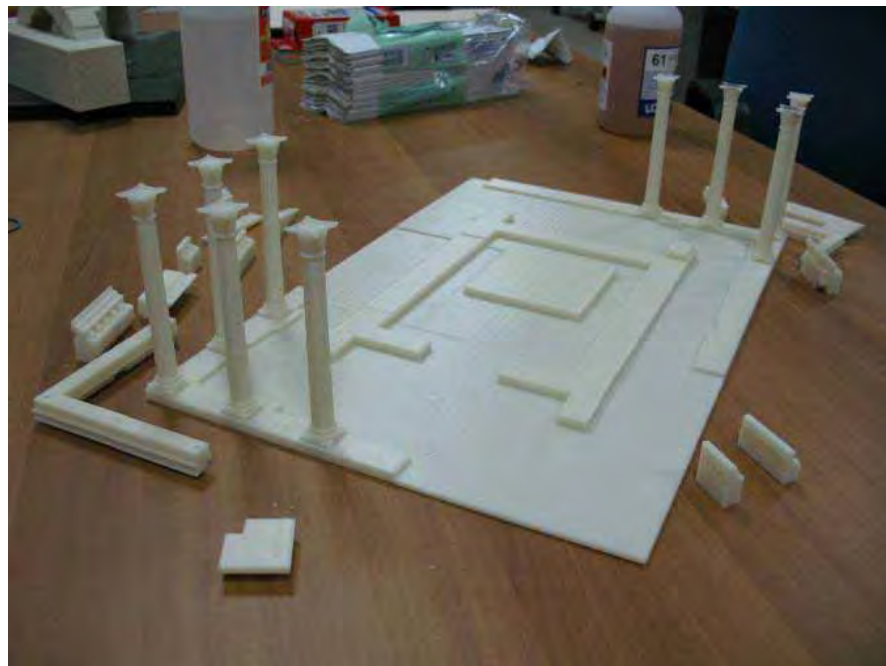
Laboratorio di Prototipazione Rapida della Facoltà di Architettura di Bari



1. Catalogazione
2. Ricostruzione 2D e 3D
3. Pre-Process (dal 3D CAD al modello "guida")
4. Prototipazione rapida CAD/CAM
5. Produzione delle singole parti
6. Rimozione del supporto
7. Assemblaggio del Modello materiale CAD/CAM



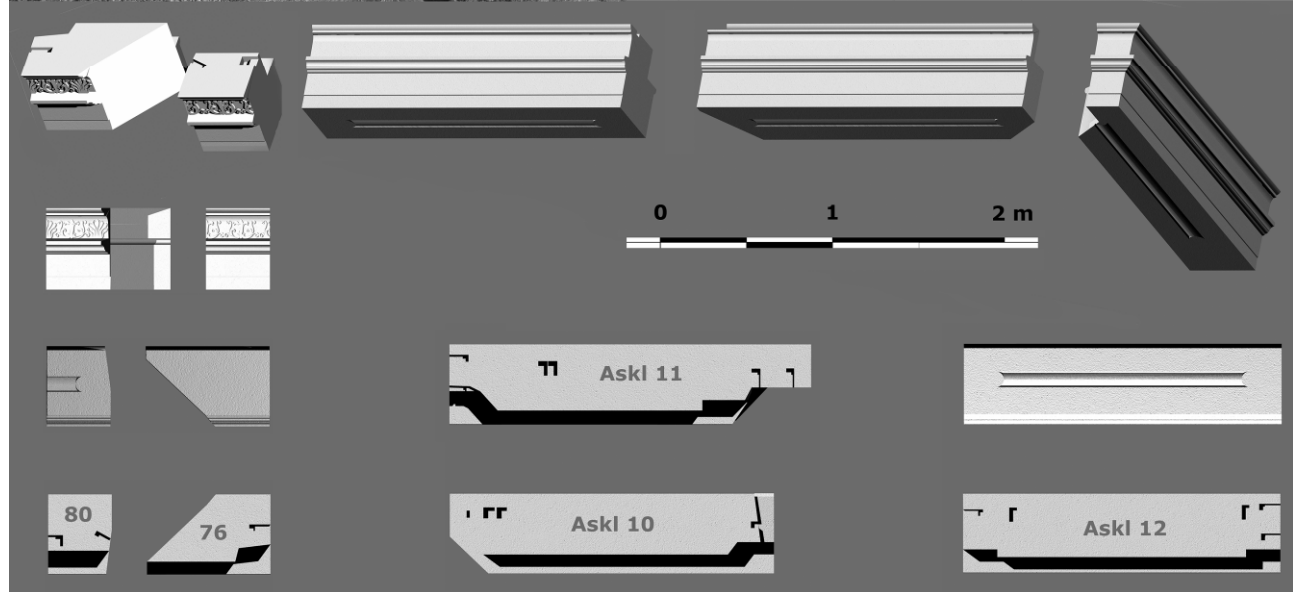
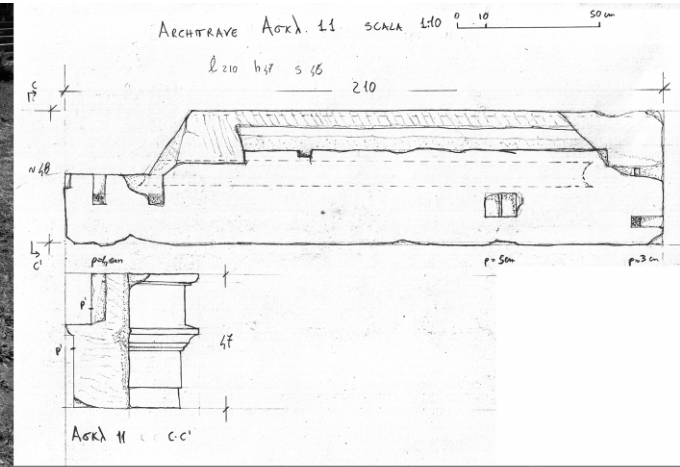
Modello CAD/CAM del progetto di anastilosi



Catalogo Tridimensionale 3D Data



Dalla catalogazione *in situ*
al database informatico





Catalogo Tridimensionale *3D Data*



Dalla catalogazione *in situ*
al database informatico

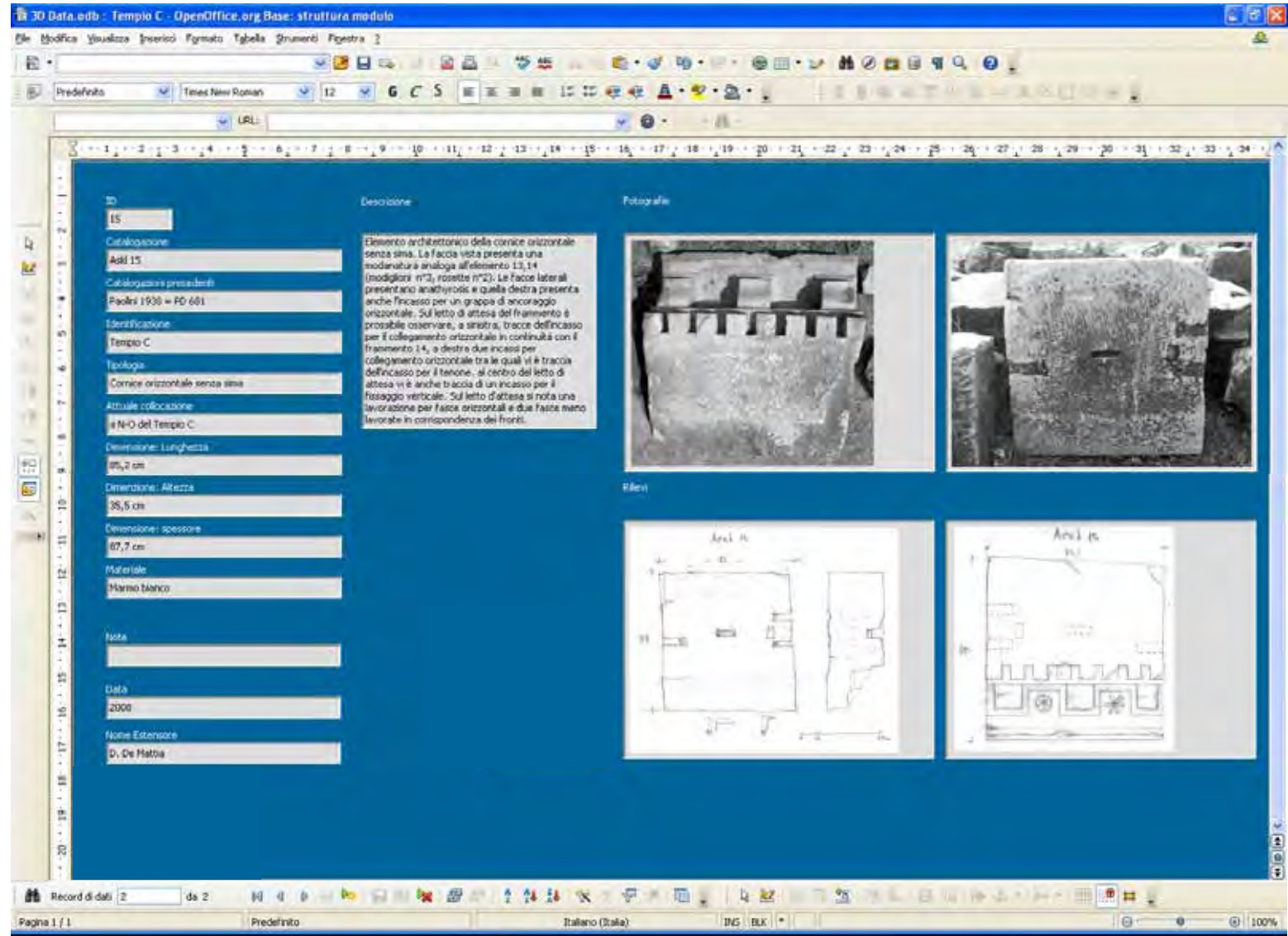
Database: archivio di dati, relativi a una categoria di elementi o più categorie di elementi fra loro correlate.

La struttura di un database deve consentire:


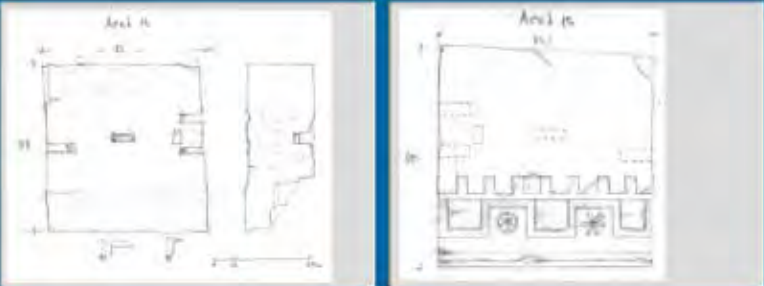
- La Gestione dei dati stessi (inserimento, aggiornamento, eliminazione e operazioni di ricerca)
- La Conservazione dei documenti della ricerca
- La Consultazione dei documenti tra studiosi, professionisti, amministrazioni e pubblico interessato.

Il Database è un potenziale strumento per lo studio e la ricerca ma anche per la Divulgazione della documentazione prodotta nelle diverse fasi d'indagine e degli esiti raggiunti.

Video dei modelli tridimensionali dei
 frammenti architettonici (Askl. 15)

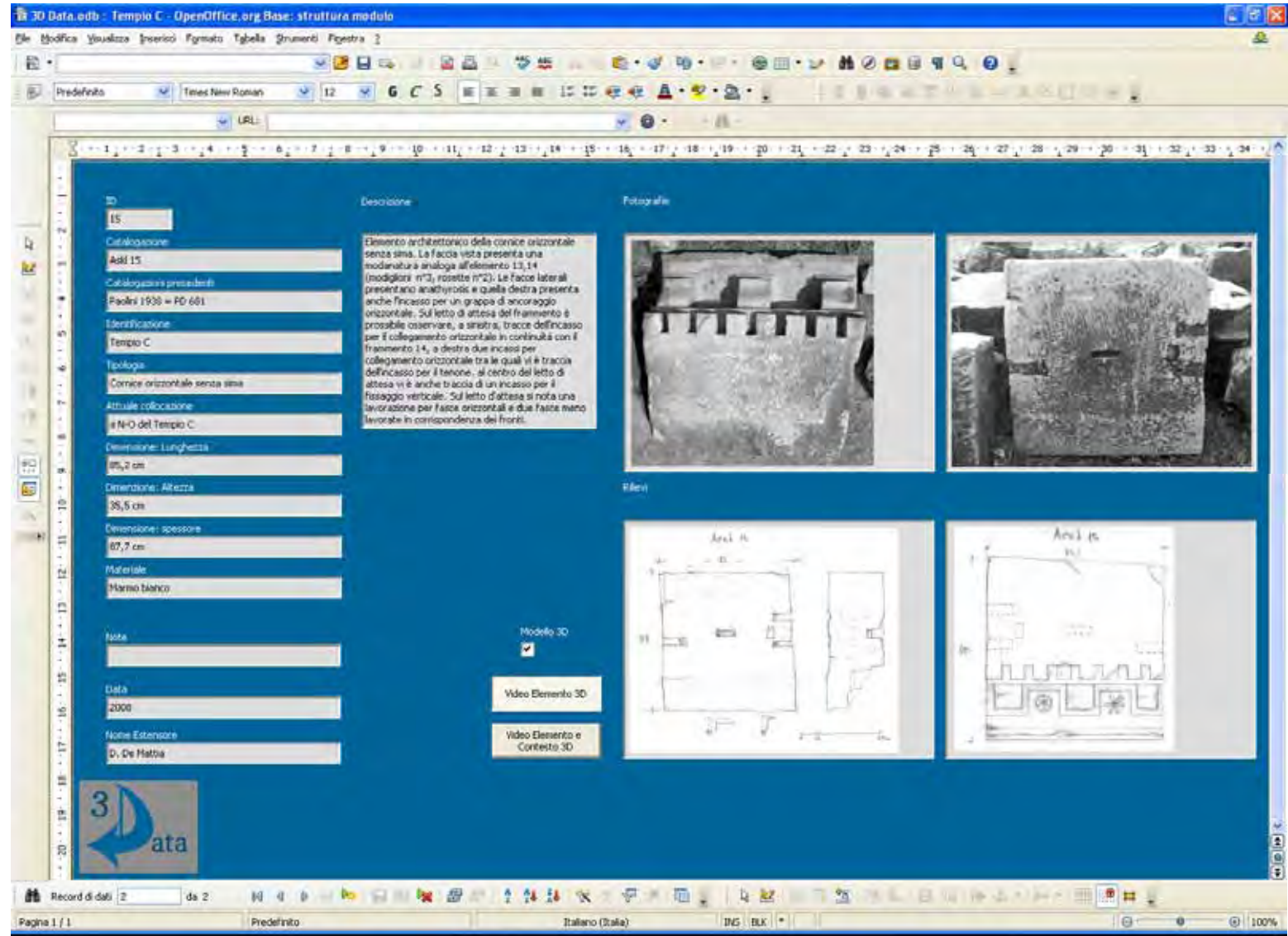
The screenshot shows a database record for 'Askl. 15' in a table named '3D Data.edb - Tempio C - OpenOffice.org Base: struttura modulo'. The record includes the following fields:

Id	Descrizione	Fotografie	Rilievi
15	Elemento architettonico della cornice orizzontale senza sima. La faccia vista presenta una modanatura analoga all'elemento 13,14 (modiglioni n°3, rosette n°2). Le facce laterali presentano anadyromis e quella destra presenta anche l'incasso per un grappo di ancoraggio orizzontale. Sul letto di attesa del frammento è possibile osservare, a sinistra, tracce dell'incasso per il collegamento orizzontale in continuità con il frammento 14, a destra due incassi per collegamento orizzontale tra le quali vi è traccia dell'incasso per il tenone; al centro del letto di attesa vi è anche traccia di un incasso per il fissaggio verticale. Sul letto d'attesa si nota una lavorazione per fasce orizzontali e due fasce meno lavorate in corrispondenza dei fronti.		

Additional fields in the record include:

- Categoriazione: Askl 15
- Catalogazione precedenti: Padri 1930 = PD 681
- Identificazione: Tempio C
- Tipologia: Cornice orizzontale senza sima
- Attuale collocazione: il N/O del Tempio C.
- Dimensione: Lunghezza: 89,2 cm; Altezza: 38,5 cm; Dimensione: spessore: 87,7 cm
- Materiale: Marmo bianco
- Data: 2000
- Nome Estensore: D. De Mattia

Video dei modelli tridimensionali dei
 frammenti architettonici (Askl. 15)

The screenshot shows a web-based interface for the '3D Data' database. The main content area is divided into several sections:

- TO:** 15
- Categoria:** Askl. 15
- Catalogazione:** Padri 1930 - PD 681
- Identificazione:** Tempio C
- Tipologia:** Cornice orizzontale senza sima
- Attuale collocazione:** il N/O del Tempio C
- Dimensione:** Lunghezza: 89,2 cm; Altezza: 38,5 cm; Spessore: 87,7 cm
- Materiale:** Marmo bianco
- Nota:**
- Data:** 2000
- Nome Estensore:** D. De Mattia

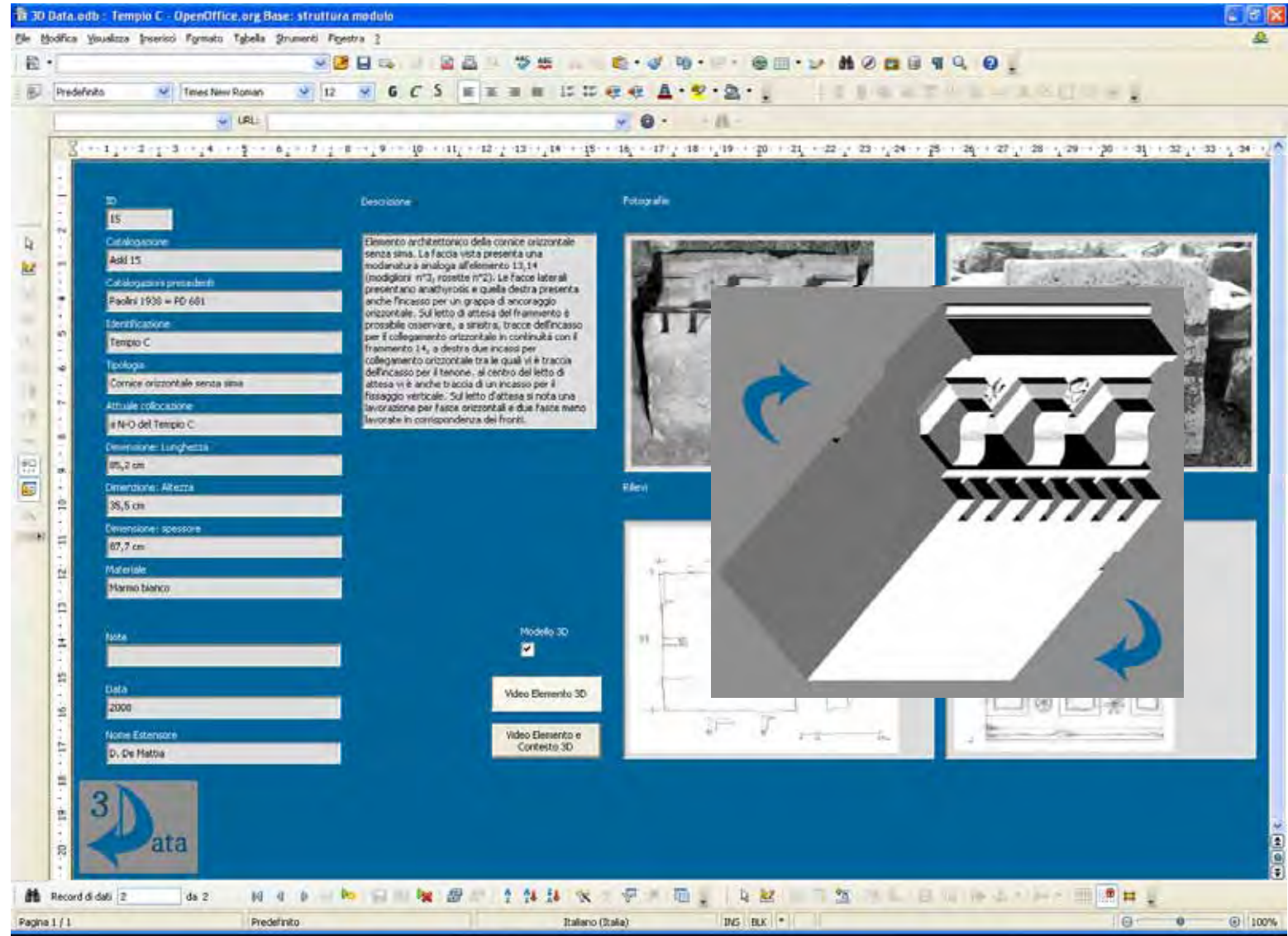
The **Descrizione** section contains a detailed text description of the architectural element, mentioning its location and specific features like the 'fascia orizzontale' and 'tracce dell'incasso per il tenone'.


The **Foto** section displays two photographs of the stone fragment in situ.

The **Rilevi** section shows two architectural drawings: a plan view labeled 'Askl. 15' and a side elevation labeled 'Askl. 15'.

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Modello 3D', 'Video Elemento 3D', and 'Video Elemento e Contesto 3D'. The status bar at the very bottom indicates 'Record di dati: 2 da 2', 'Pagina 1 / 1', and 'Italiano (Italia)'.

Video dei modelli tridimensionali dei
 frammenti architettonici (Askl. 15)

ID	Descrizione	Foto
15	Elemento architettonico della cornice orizzontale senza sima. La faccia vista presenta una modanatura analoga all'elemento 13,14 (modiglioni n°3, rosette n°2). Le facce laterali presentano anadytomis e quella destra presenta anche l'incasso per un gruppo di ancoraggio orizzontale. Sul letto di attesa del frammento è possibile osservare, a sinistra, traccia dell'incasso per il collegamento orizzontale in continuità con il frammento 14, a destra due incassi per collegamento orizzontale tra le quali vi è traccia dell'incasso per il tenone, al centro del letto di attesa vi è anche traccia di un incasso per il fissaggio verticale. Sul letto d'attesa si nota una lavorazione per fasce orizzontali e due fasce meno lavorate in corrispondenza dei fronti.	

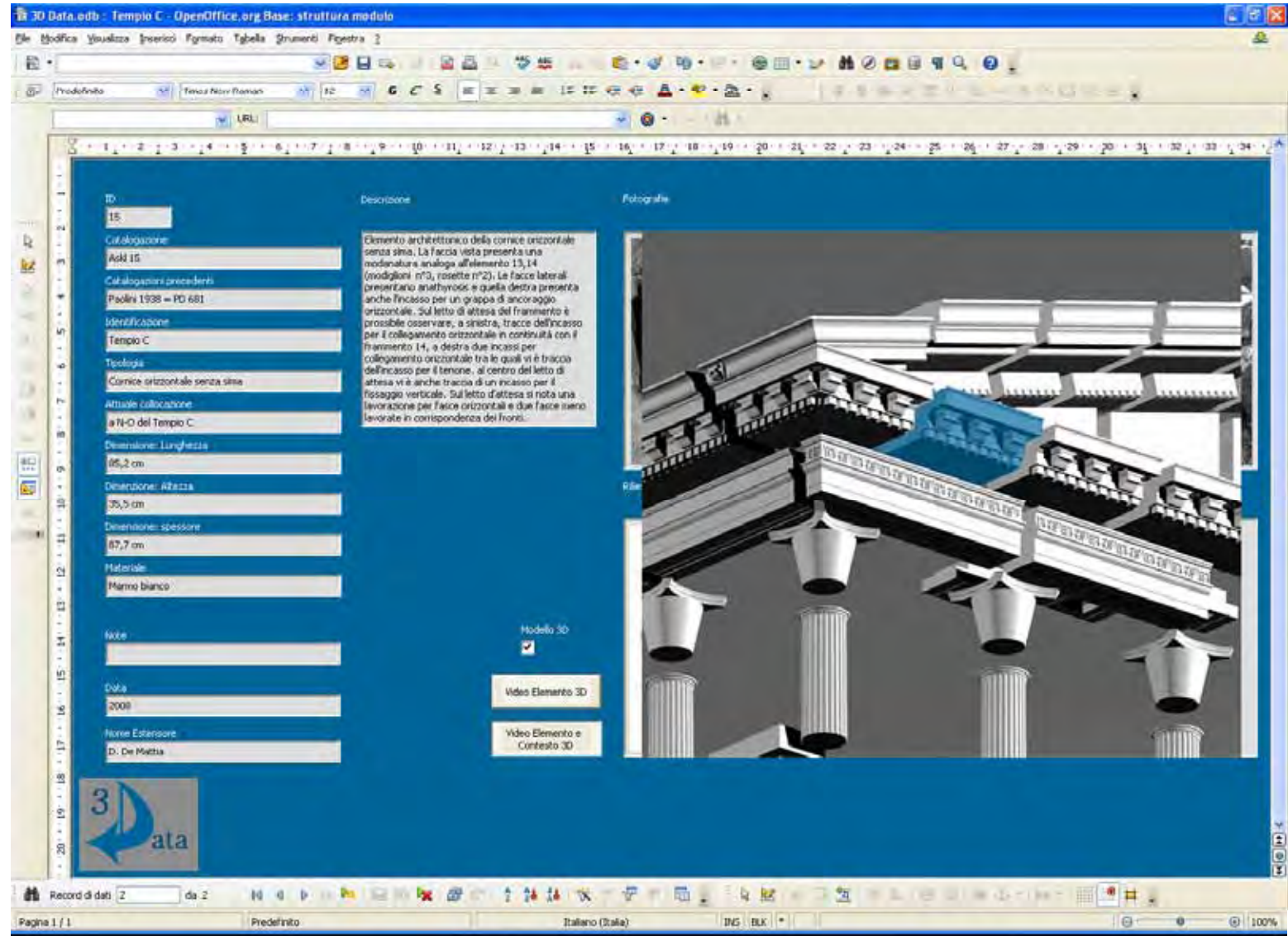
3D Data

Modello 3D

Video Elemento 3D

Video Elemento e Contesto 3D

Video dei modelli tridimensionali dei
 frammenti architettonici (Askl. 15)

The screenshot shows the '3D Data.edb - Tempio C - OpenOffice.org Base: struttura modulo' application. The interface is divided into several sections:

- TO:** 15
- Descrizione:** Elemento architettonico della cornice orizzontale senza sima. La faccia vista presenta una modanatura analoga all'elemento 13,14 (modiglioni n°3, roselle n°2). Le fasce laterali presentano anathyrosis e quella destra presenta anche l'incasso per un gruppo di ancoraggio orizzontale. Sul letto di attesa del frammento è possibile osservare, a sinistra, tracce dell'incasso per il collegamento orizzontale in continuità con il frammento 14, a destra due incassi per collegamento orizzontale tra i quali vi è traccia dell'incasso per il tenone, al centro del letto di attesa vi è anche traccia di un incasso per il fissaggio verticale. Sul letto d'attesa si nota una lavorazione per fasce orizzontali e due fasce meno lavorate in corrispondenza dei fronti.
- Fotografie:** A 3D model of the architectural fragment, showing its position within a larger structure supported by columns.
- Metadata:**
 - Catologazione:** Askl 15
 - Catologatori precedenti:** Padella 1938 = PD 681
 - Identificazione:** Tempio C
 - Tipologia:** Cornice orizzontale senza sima
 - Attuale catalogazione:** a 15-0 del Tempio C
 - Dimensione: Lunghezza:** 66,2 cm
 - Dimensione: Altezza:** 36,5 cm
 - Dimensione: spessore:** 67,7 cm
 - Materiale:** Marmo bianco
 - Autore:** [Empty field]
 - Data:** 2008
 - Nome Estensore:** D. De Mattia
- Modello 3D:** (checked)
- Buttons:** Video Elemento 3D, Video Elemento e Contesto 3D

Dall'Elemento all'Organismo

