



**PIN**

POLO  
UNIVERSITARIO  
CITTÀ DI PRATO

# Using CRMarchaeo: The *Herculaneum* Case Study

**Achille Felicetti**

*VAST-LAB, PIN, Università degli Studi di Firenze, Italy*



VAST - LAB

# Herculaneum: the ancient city

- Founded in 6<sup>th</sup> century BC (**Samnites and Greeks**)
- Under **Roman** control in 89 BC (Social War)
- Important commercial city
- Destroyed by **eruption of 79 AD**



# Rediscovering *Herculaneum*

- Under 20m of ashes for 1600 years
  - Pompeii: only 4m
  - 75% of the city not explored
- **1709**
  - Excavation of a well revealed the city
  - Prince d'Elbeuf: first excavation
- **1738**
  - Spanish engineer Rocque Joaquin de Alcubierre
  - Publication of "*Le Antichità di Ercolano*" (King of Naples patronage)





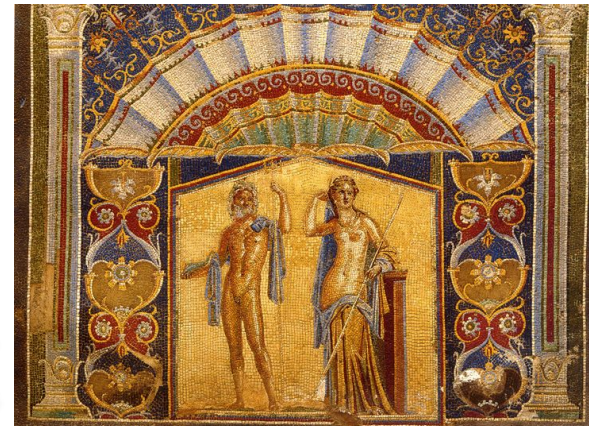
# Rediscovering *Herculaneum*

- **1738**
  - Rediscovery of Pompeii
  - Herculaneum abandoned
- **1927-1942**
  - Archaeological excavation by Amedeo Maiuri
  - Actual condition of the site
- **1996-1999**
  - Works on "*Villa dei Papiri*"
- **2000-2007**
  - Conservation works



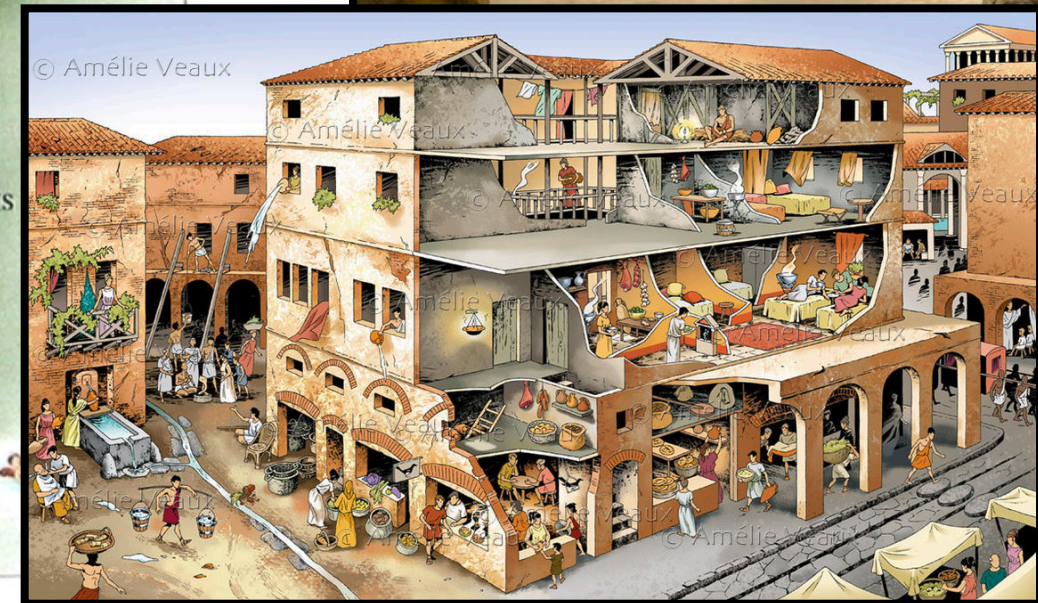
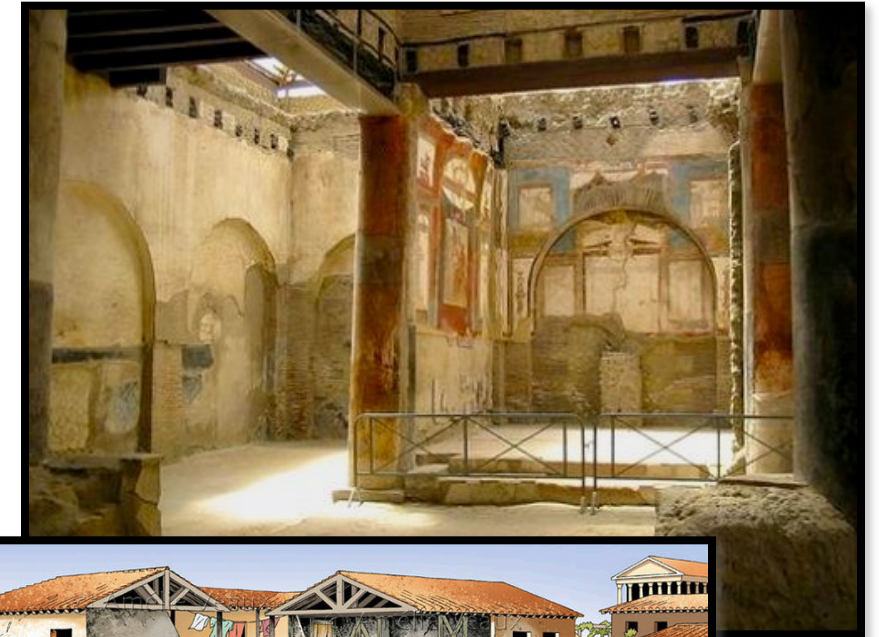
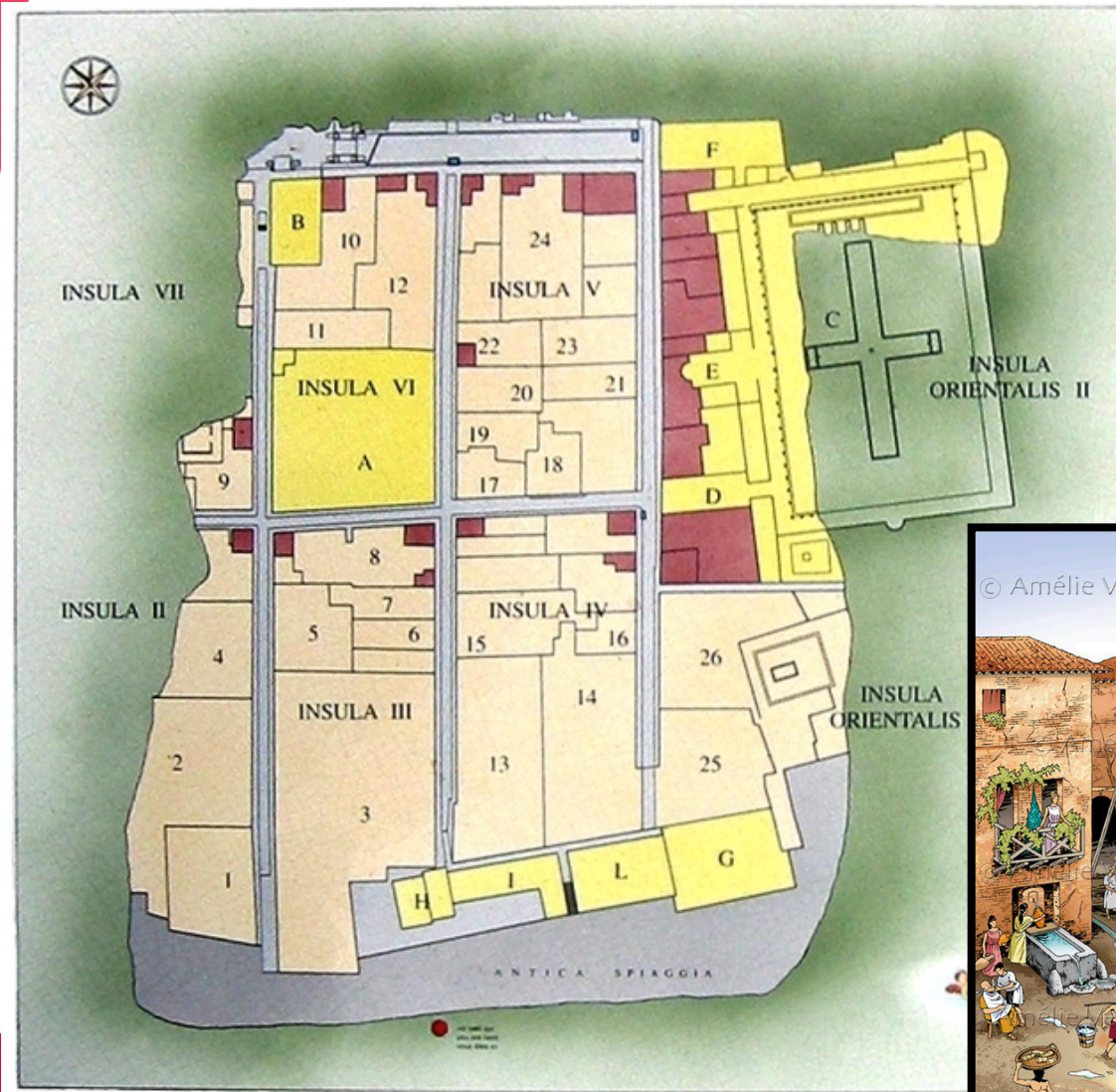


# Herculaneum: an underground world



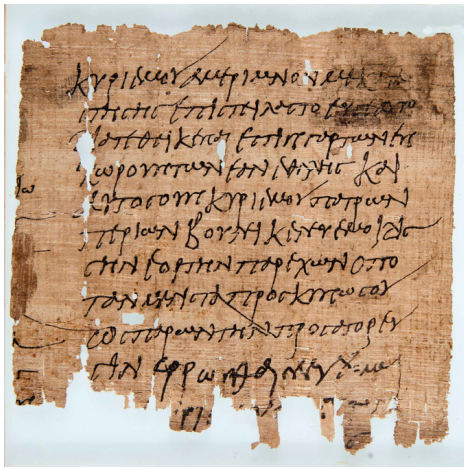


# Ancient Herculaneum: *insulae* and public areas





# The Villa of the Papyri



- The only surviving library from antiquity
- About 2000 papyri
- Greek philosophical texts
- Most of the library still not investigated





# Herculaneum "on sales" ...



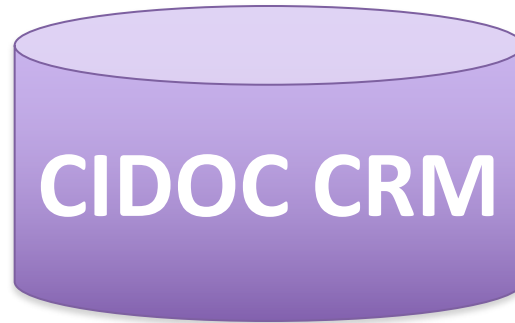
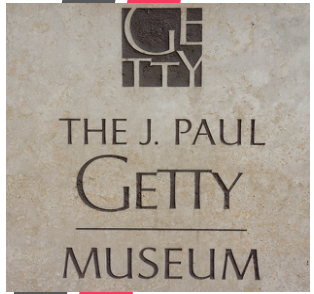
Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz



POLO UNIVERSITARIO  
CITTÀ DI PRATO



# Aggregating information



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz





# Data mapping and conversion: the 3M tool



```

<dataset>
  <report>
    <report>
      <id_reporto>RP001</id_reporto>
      <nome_reporto>Status 001</nome_reporto>
      <tipo_reporto>
        <id_tipo>http://vocab.getty.edu/aat/300047600</id_tipo>
        <!-- Da thesaurus AAT -->
        <label_tipo>Status</label_tipo>
      </tipo_reporto>
      <descrizione_reporto>Statua in bronzo molto alta e molto bella</descrizione_reporto>
    </report>
    <collocazione>
      <nome_museo>http://museodellestatue.org/</id_museo>
      <!-- Da sito del museo -->
      <nome_museo>Museo delle Statue Molto Alte e Molto Belle</nome_museo>
    </collocazione>
    <collocazione>
      <id_citta>http://www.geonames.org/6539041/</id_citta>
      <!-- Da Geoname ad esempio -->
      <nome_citta>Lombobucco</nome_citta>
    </collocazione>
    <materiale_reporto>
      <id_materiale>http://vocab.getty.edu/aat/300010957</id_materiale>
      <nome_materiale>Bronzo</nome_materiale>
    </materiale_reporto>
    <tecnica_reporto>
      <id_tecnica>http://vocab.getty.edu/aat/300054041</id_tecnica>
      <nome_tecnica>Pusione</nome_tecnica>
    </tecnica_reporto>
    <misura_reporto>
      <tipo_misura>Altezza</tipo_misura>
      <unita_misura>cm</unita_misura>
      <valore_misura>23.5</valore_misura>
    </misura_reporto>
    <colore_reporto>Bronzo dorato</colore_reporto>
    <datazione_reporto>
      <id_periodo>http://perio.do/bronze_age/</id_periodo>
      <nome_periodo>Età del Bronzo</nome_periodo>
      <anno_inizio>1530</anno_inizio>
      <anno_fine>1280</anno_fine>
    </datazione_reporto>
    <luogo_produzione_reporto>
      <id_luogo_produzione>http://pleiades.stoa.org/places/570182/</id_luogo_produzione>
      <!-- Da gazetteer -->
      <nome_luogo_produzione>Corinto</nome_luogo_produzione>
    </luogo_produzione_reporto>
    <data_reperimento_reporto>
      <data_reperimento>21.04.2013</data_reperimento>
    </data_reperimento_reporto>
    <conservazione_reporto>Integro</conservazione_reporto>
    <proprietaria_reporto>
  
```

Archaeological records HER

139.91.183.3/3MEditor/Index?type=Mapping&id=Mapping911&lang=en

3M Mapping : Archaeological records HER

Info Matching Table Generators Analysis Transformation Configuration About

TOP BOTTOM VIEW MODE XML

(ALL) SOURCES ++ (ALL) TARGETS ++ (ALL) IF RULES ++ (ALL) COMMENTS ++ (ALL) MAPS ↓

Click on a row to edit the matching table

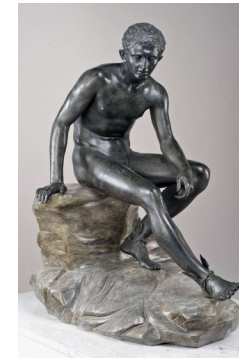
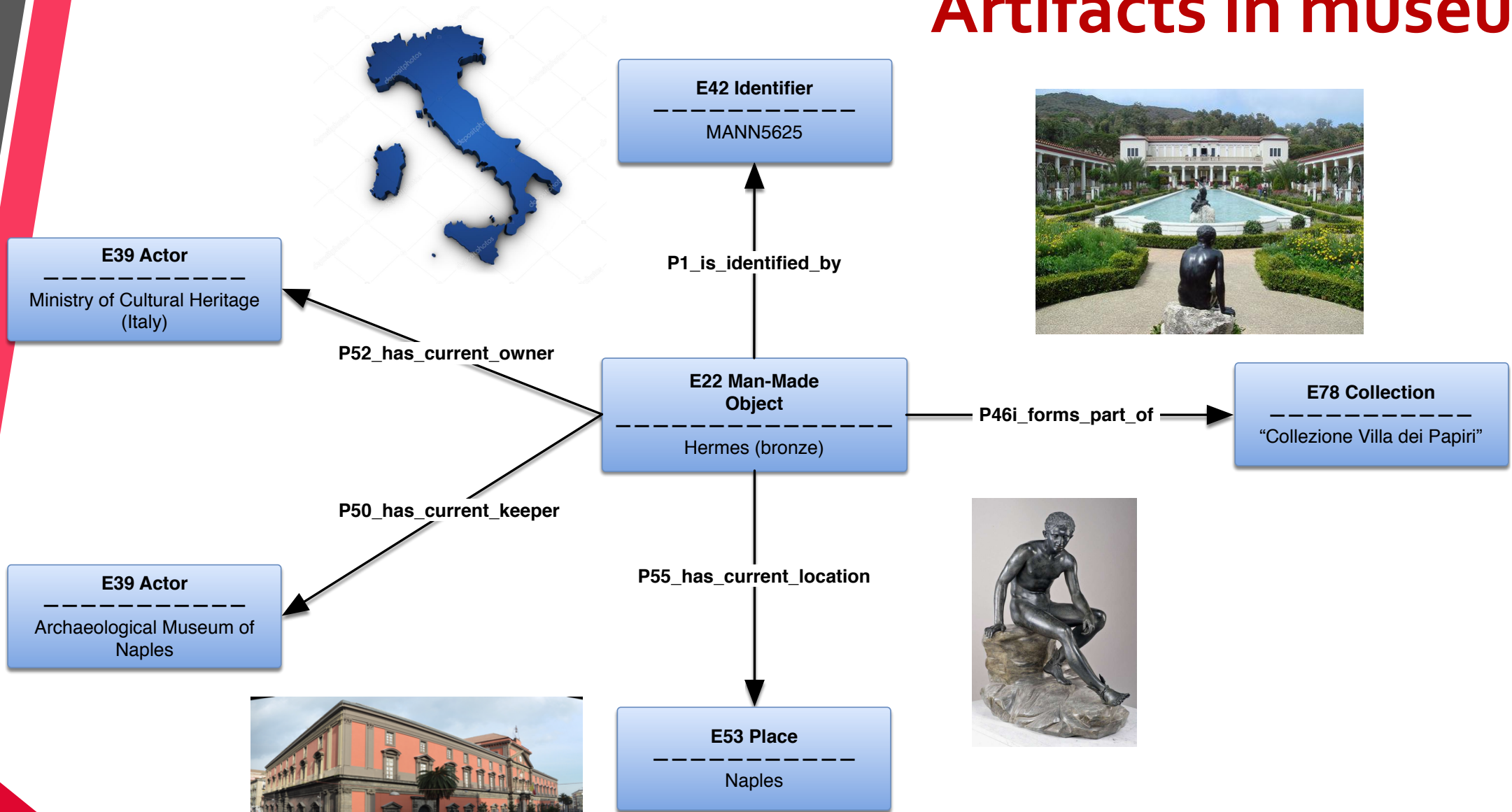
#	SOURCE	TARGET	CONSTANT EXPRESSION	IF RULE	COMMENTS
1	D	./reperto	E22_Man-Made_Object		
1.1	P	id_reperto	P1_is_identified_by		
	R	id_reperto	E42_Identifier		
1.2	P	us_provenienza == id_us	AP15i_js_or_has_remains_contained_in		
	R	./us	A8_Stratigraphic_Unit		
1.3	P	scavo_provenienza == id_scavo	O19i_was_object_found_by	[ritrovamento_reporto]	
			S19_Encounter_Event		
			P117_occurs_during		
	R	./scavo	A9_Archaeological_Excavation	[scavo_archeologico]	
1.4	P	sito_provenienza == id_sito	O19i_was_object_found_by	[ritrovamento_reporto]	
			S19_Encounter_Event		
			P117_occurs_during		
			A9_Archaeological_Excavation	[scavo_archeologico]	
	R	./sito	P8_took_place_on_or_within		
			E27_Site		
1.5	P	area_provenienza == id_area	O19i_was_object_found_by	[ritrovamento_reporto]	
			S19_Encounter_Event		
			P117_occurs_during		
			A1_Excavation_Process_Unit	[scavo_archeologico_area]	
			P8_took_place_on_or_within		
	R	./area	E27_Site		
1.6	P	area_provenienza == id_area	O19i_was_object_found_by	[ritrovamento_reporto]	
			S19_Encounter_Event		
			P117_occurs_during		
			A1_Excavation_Process_Unit	[scavo_archeologico_area]	
			P9i_forms_part_of		
	R	./area	A9_Archaeological_Excavation	[scavo_archeologico_area]	

```

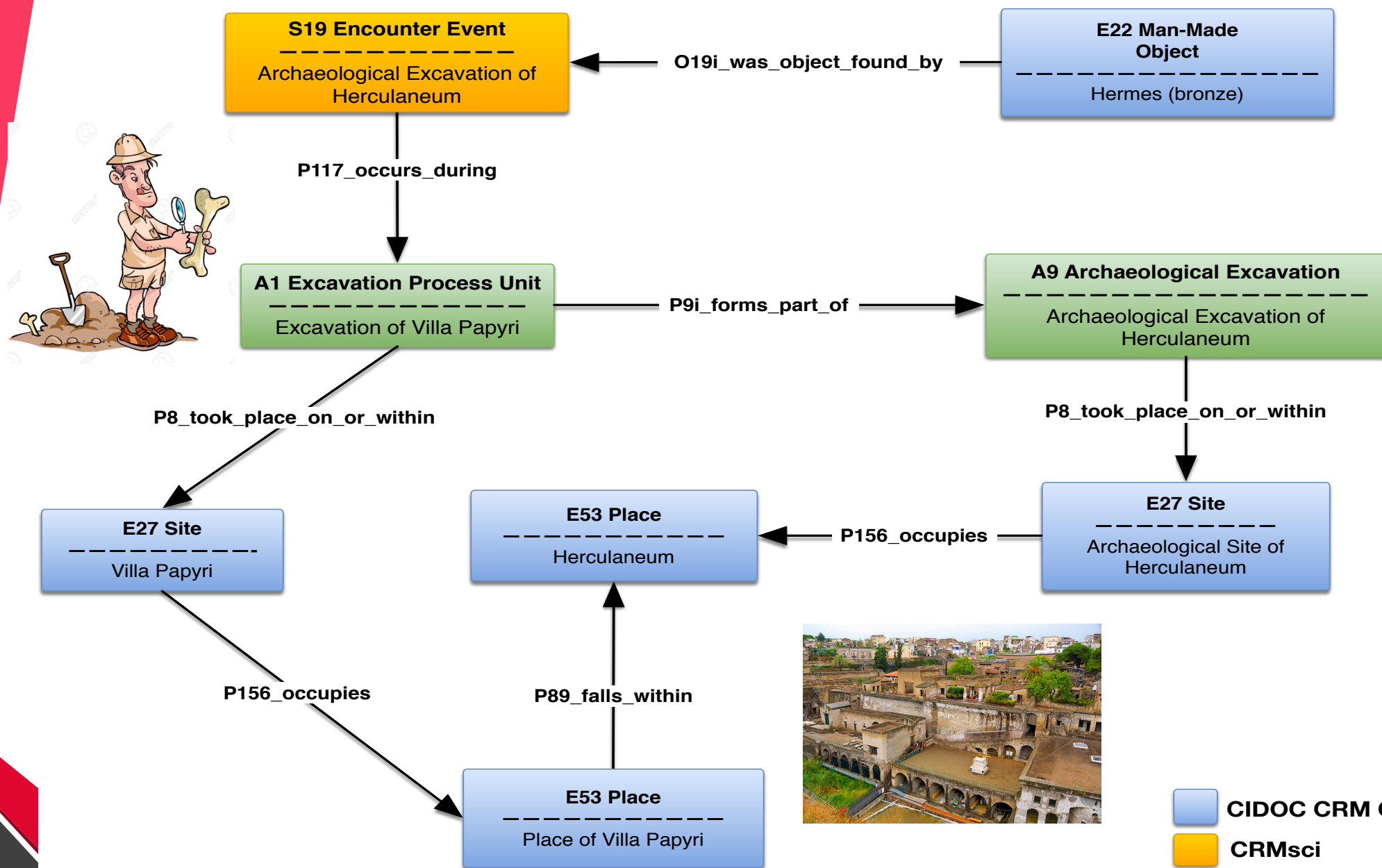
<dataset>
  <report>
    <report>
      <id_reporto>RP001</id_reporto>
      <nome_reporto>Status 001</nome_reporto>
      <tipo_reporto>
        <id_tipo>http://vocab.getty.edu/aat/300047600</id_tipo>
        <!-- Da thesaurus AAT -->
        <label_tipo>Status</label_tipo>
      </tipo_reporto>
      <descrizione_reporto>Statua in bronzo molto alta e molto bella</descrizione_reporto>
    </report>
    <collocazione>
      <nome_museo>http://museodellestatue.org/</id_museo>
      <!-- Da sito del museo -->
      <nome_museo>Museo delle Statue Molto Alte e Molto Belle</nome_museo>
    </collocazione>
    <collocazione>
      <id_citta>http://www.geonames.org/6539041/</id_citta>
      <!-- Da Geoname ad esempio -->
      <nome_citta>Lombobucco</nome_citta>
    </collocazione>
    <materiale_reporto>
      <id_materiale>http://vocab.getty.edu/aat/300010957</id_materiale>
      <nome_materiale>Bronzo</nome_materiale>
    </materiale_reporto>
    <tecnica_reporto>
      <id_tecnica>http://vocab.getty.edu/aat/300054041</id_tecnica>
      <nome_tecnica>Pusione</nome_tecnica>
    </tecnica_reporto>
    <misura_reporto>
      <tipo_misura>Altezza</tipo_misura>
      <unita_misura>cm</unita_misura>
      <valore_misura>23.5</valore_misura>
    </misura_reporto>
    <colore_reporto>Bronzo dorato</colore_reporto>
    <datazione_reporto>
      <id_periodo>http://perio.do/bronze_age/</id_periodo>
      <nome_periodo>Età del Bronzo</nome_periodo>
      <anno_inizio>1530</anno_inizio>
      <anno_fine>1280</anno_fine>
    </datazione_reporto>
    <luogo_produzione_reporto>
      <id_luogo_produzione>http://pleiades.stoa.org/places/570182/</id_luogo_produzione>
      <!-- Da gazetteer -->
      <nome_luogo_produzione>Corinto</nome_luogo_produzione>
    </luogo_produzione_reporto>
    <data_reperimento_reporto>
      <data_reperimento>21.04.2013</data_reperimento>
    </data_reperimento_reporto>
    <conservazione_reporto>Integro</conservazione_reporto>
    <proprietaria_reporto>
  
```



# Artifacts in museums

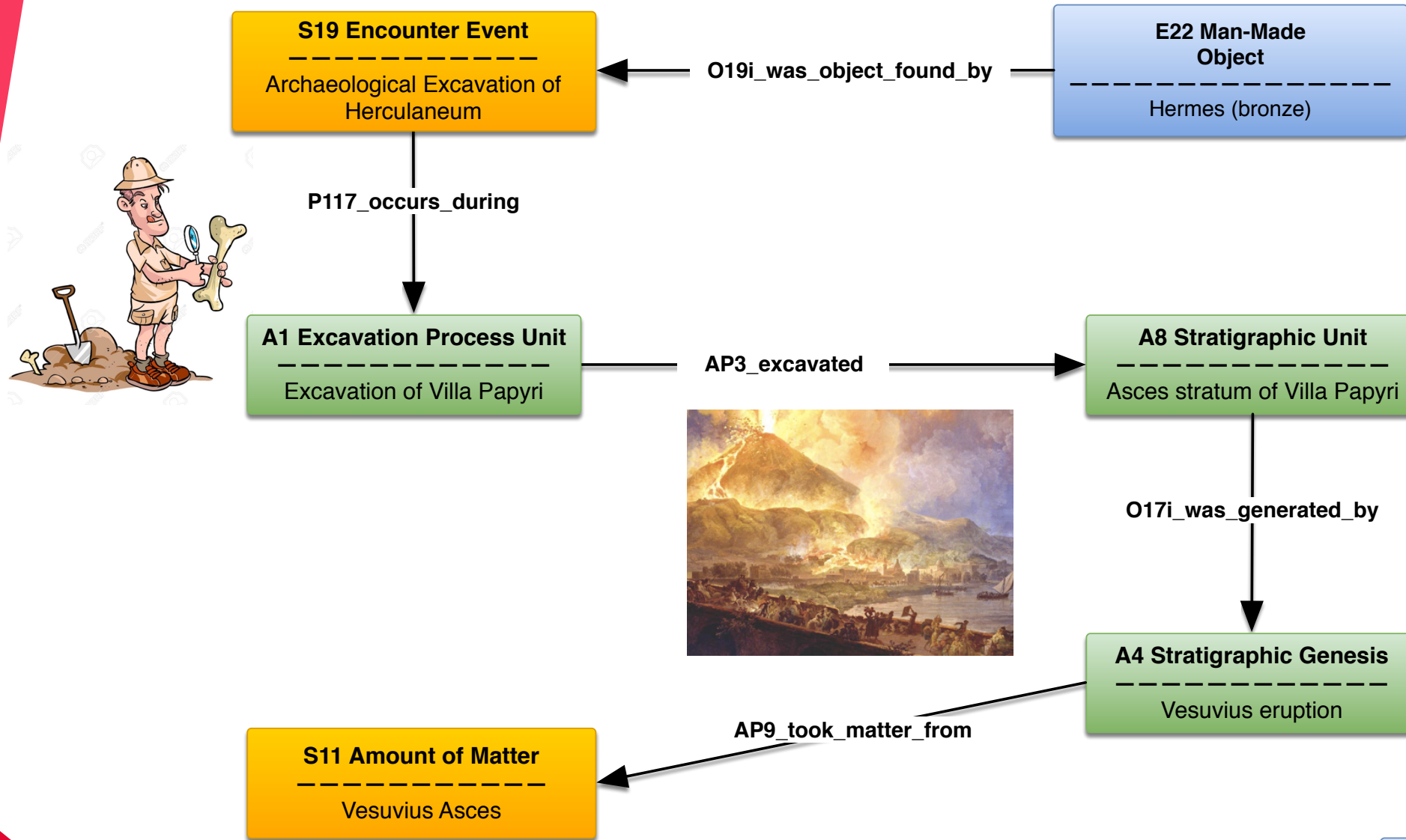


# Artifacts and archeology



-  CIDOC CRM Core
-  CRMsci
-  CRMarchaeo

# Stratigraphic genesis: Vesuvius eruption



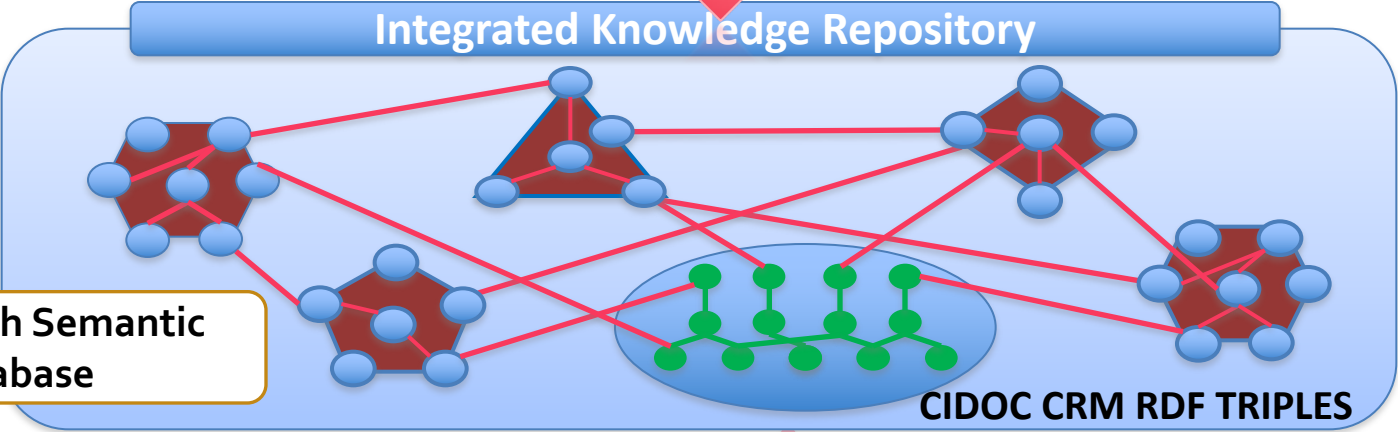
-  CIDOC CRM Core
-  CRMsci
-  CRMarchaeo



# Controlled vocabularies

- **Concepts and Types**
  - Using **Getty Art & Architecture Thesaurus (AAT)**
  - LOD and standard URIs
- **Modern Place Names:**
  - **Geonames URIs**
- **Hystorical Place Names:**
  - **Pleiades:** Linked Open Data and URIs
  - <http://pleiades.stoa.org/>
- **Time and Periods**
  - Vocabularies, start and end dates to be made available as URIs in Linked Data format
  - **PeriodO** project
  - <http://perio.do/>

ResearchSpace/Metafacts  
Integrated Browse/Query Interface

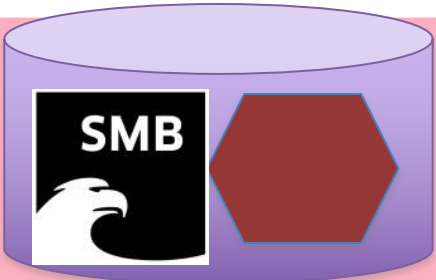
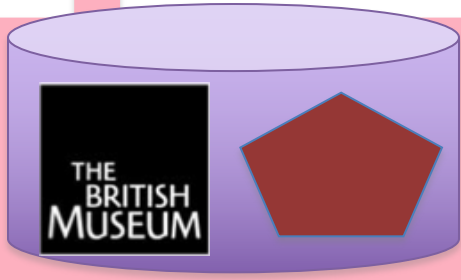
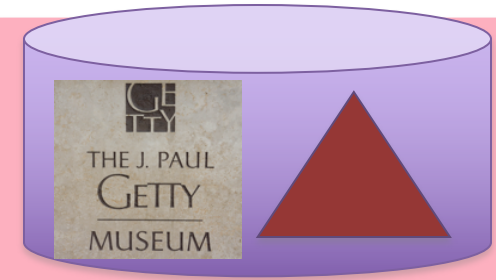


Controlled Vocabularies

3M/X3ML  
Mapping / Conversion Framework

Mapping to CRM +  
CRMarchaeo

XML



Museums  
Databases



**PIN**

POLO  
UNIVERSITARIO  
CITTÀ DI PRATO

# Thank you

- Achille Felicetti
- *VAST-LAB, PIN, Università degli Studi di Firenze, Italy*
- *[achille.felicetti@pin.unifi.it](mailto:achille.felicetti@pin.unifi.it)*



VAST - LAB



 **ARIADNE**