

*Università degli Studi di Padova*

Sistema Bibliotecario di Ateneo

Polo Bibliotecario di Scienze

---

# **Il Progetto di digitalizzazione “Tavole parietali scientifiche”**

di

Lucia Soranzo

Con la collaborazione di Alessandra Barbierato, Serenella Boesso, Donata Pieri



*Padova, febbraio 2014*

---

## Sommaro

PREMESSA .....	2
RICOGNIZIONE.....	2
RESTAURO E CONSERVAZIONE.....	3
SELEZIONE DEL MATERIALE.....	5
DIGITALIZZAZIONE.....	5
CATALOGAZIONE .....	6
PUBBLICAZIONE IN LINEA.....	7
CLASSIFICAZIONE.....	9
PERSONE CHE HANNO COLLABORATO AL PROGETTO .....	9
COSTI DIRETTI.....	9
Allegati.....	10
RICOGNIZIONE IN DETTAGLIO.....	10
TAVOLE PARIETALI SUDDIVISE PER COLLEZIONE .....	13
ESEMPIO DI DESCRIZIONE IN PHAIDRA DI UNA TAVOLA PARIETALE .....	14
BIBLIOGRAFIA .....	20
SITOGRAFIA .....	21

## PREMESSA

Il programma di digitalizzazione delle “Tavole parietali scientifiche” del polo bibliotecario di Scienze prende avvio nel 2010, come prima fase di un più ampio progetto volto al censimento e alla digitalizzazione delle collezioni storiche di materiali per la didattica della scienza.

Questa prima parte del progetto ha interessato circa 200 tavole di biologia, geoscienze e di fisica e si è conclusa a gennaio 2014.

Gli **obiettivi del progetto** sono la conservazione nel tempo e la pubblicazione in linea della collezione catalogata e digitalizzata.

Le **fasi di realizzazione** sono state:

1. Ricognizione
2. Restauro e Conservazione
3. Selezione del materiale
4. Digitalizzazione
5. Catalogazione
6. Pubblicazione in linea
7. Classificazione

Il Polo di Scienze ha dedicato una pagina web alla descrizione del progetto e alla condivisione di siti e documenti. <<http://polodiscienze.cab.unipd.it/digitalizzazione>>

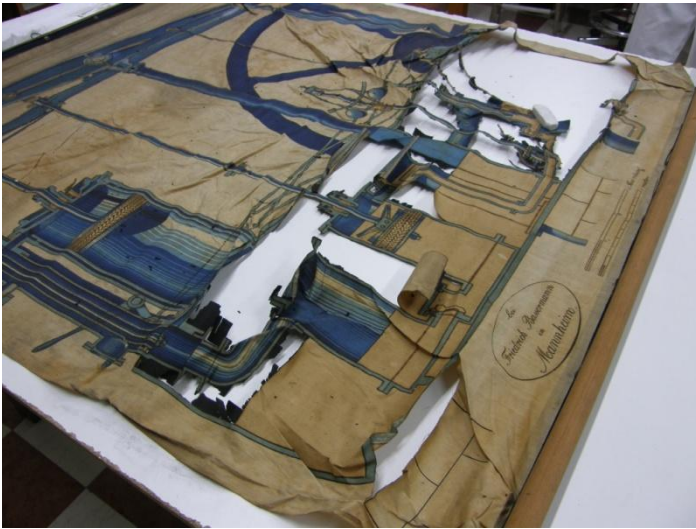
## RICOGNIZIONE

Nel 2010-2011 il polo bibliotecario di Scienze ha richiesto ai responsabili di biblioteca di segnalare le collezioni didattiche storiche custodite nei Dipartimenti. L'indagine ha evidenziato che i materiali presenti in maggior numero nelle strutture erano le tavole parietali.

La ricognizione delle tavole porta a identificarne un primo insieme presso i Dipartimenti di Biologia, di Geoscienze e di Fisica. Lo stato di conservazione varia molto da una collezione all'altra.

Le tavole selezionate risalgono al periodo 1870-1920 (epoca di massima produzione e diffusione di questo materiale) e i soggetti principali sono associabili alla zoologia, alla paleontologia, alla strumentazione scientifica e alle macchine.

Prevalevano gli esemplari in discreto stato di conservazione (per i quali è stato sufficiente un intervento di spolveratura), ma in alcuni casi il degrado delle tavole era assai avanzato a causa di agenti ambientali, ma non solo. Gli inchiostri ferro-gallici e carta di bassa qualità, acida per l'alta presenza di lignina, hanno irrimediabilmente rovinato alcuni esemplari.



**Figura 1: Tela del Dipartimento di Fisica danneggiata dall'azione di inchiostri ferro-gallici. Il degrado corrisponde alle parti in cui si è utilizzato questo tipo di inchiostri.**

. Negli anni seguenti all'avvio del progetto sono state segnalate ulteriori collezioni che saranno oggetto di una futura ricognizione.

La ricognizione 2010-11 in dettaglio è all'Allegato A e la tabella delle tavole suddivise per collezione è all'Allegato B.

## RESTAURO E CONSERVAZIONE

Dal 2011 al 2013 sono stati effettuati il restauro e la spolveratura dei documenti presso il laboratorio di restauro del libro dell'Abbazia di Praglia.

### Restauro

Il restauro ha comportato:

- pulitura per via meccanica con bisturi, gomma in polvere e pennello morbido
- sutura strappi e velatura delle parti compromesse con velo di fibra giapponese
- rattoppo lacune con carta giapponese
- spianamento tra cartoni e sotto peso
- rifilatura manuale di velo e carta giapponese in eccesso.
- rimozione, quando presenti, dei terminali in legno, che avrebbero ostacolato un corretto posizionamento delle tavole nelle cassettiere. I terminali in legno sono ora conservati nelle biblioteche.

L'intervento di restauro ha evidenziato come gli inchiostri usati per la stampa 'spolverino', ossia perdano colore per sfregamento. Per questo motivo le tavole sono state protette con carta alcalina per interfogliatura.

Nel 2012-13 i Dipartimenti hanno acquistato gli arredi e i materiali per la conservazione delle tavole (cassettiere).

### Conservazione.

Il numero delle tavole inviate al restauro per ciascun Dipartimento è superiore alle tavole coinvolte nel progetto di digitalizzazione.

Struttura di provenienza	Progetto di intervento	Numero tavole	Note
Dipartimento di Fisica	Stacco dei terminali di legno. Pulitura per via meccanica con bisturi gomma in polvere e pennello morbido. Pulitura per via chimica in acqua demineralizzata. Collatura. Velatura delle parti compromesse con velo di fibra giapponese, foderatura e rattoppo lacune con carta giapponese, spianamento tra cartoni e sotto peso. Rifilatura manuale di velo e carta giapponese in eccesso. Riposizionamento in sito dei terminali di legno.	22	Sono state inviate al restauro 21 stampe su carta e 1 tela colorata a mano.
Dipartimento di Biologia	Rimozione dei terminali di legno. Pulitura per via meccanica con bisturi gomma in polvere e pennello morbido. Rimozione degli adesivi. Sutura strappi e velatura delle parti compromesse con velo di fibra giapponese, rattoppo lacune con carta giapponese, spianamento tra cartoni e sotto peso. Rifilatura manuale di velo e carta giapponese in eccesso.	8	Quando verranno posizionate in cassettera le tavole già oggetto di intervento negli scorsi anni sarà necessario verificare ed eventualmente intervenire in sito su eventuali lacerazioni dovute alla non corretta conservazione.
Dipartimento di Geoscienze	Pulitura per via meccanica con bisturi gomma in polvere e pennello morbido. Sutura strappi e velatura delle parti compromesse con velo di fibra giapponese, rattoppo lacune con carta giapponese, spianamento tra cartoni e sotto peso. Rifilatura manuale di velo e carta giapponese in eccesso.	333	I 333 oggetti inviati al restauro comprendono : tavole parietali, vari disegni foderati, - Tavole ottocentesche con ricostruzione di paesaggi e animali
<b>totale</b>		<b>363</b>	

Per la ricollocazione delle tavole parietali nelle cassette acquistate ad hoc dai Dipartimenti è stato proposto un raggruppamento per collezione (quando possibile) oppure una suddivisione per classe, e un ordinamento progressivo (numerazione segnata a matita sul verso della tavola).

## SELEZIONE DEL MATERIALE

Le responsabili di biblioteca, la responsabile di progetto ed esperti dei Dipartimenti selezionano le collezioni da digitalizzare.

Per quanto riguarda le raccolte di Biologia e Geoscienze sono state individuate e privilegiate le collezioni editoriali di tavole didattiche. Nel caso di Fisica si è optato per digitalizzare tutte le tavole presenti dato l'esiguo numero di documenti recuperati, ma non tutte sono poi state catalogate in Phaidra.

Poiché le tavole sono datate tra il 1870 e il 1920, è stato necessario individuare quelle che ricadono nei limiti posti dalla legge sul diritto d'autore (Legge 633 del 1941 e successive modificazioni e integrazioni).

Quando c'è stato modo di assegnare un autore all'immagine si è verificato se fossero trascorsi 70 anni dalla sua scomparsa. Se ciò non è stato possibile si è indicato in nota la disponibilità a rimuovere l'immagine su richiesta dei detentori dei diritti.

## DIGITALIZZAZIONE

Nel 2012-2013 è stata effettuata la digitalizzazione (*in-house*) lavorando negli spazi delle biblioteche con la collaborazione di Stefano Castelli e Nicola Michelon, fotografi del Dipartimento di Geoscienze.

Il flusso di lavoro della digitalizzazione è stato il seguente.

- esame del materiale per verificare la fattibilità del progetto
- acquisizione di attrezzatura mancante: è stato acquistato un cavo (5 m.) per connettere la macchina fotografica al computer; tutta la restante attrezzatura e i programmi per l'elaborazione sono stati concessi dal laboratorio fotografico del Dipartimento di Geoscienze
- digitalizzazione
- rielaborazione immagini in post-produzione (naming, interventi di restauro digitale, preparazione dei file nei formati richiesti)

Una delle difficoltà affrontate nella digitalizzazione è connessa alla grande dimensione delle tavole da digitalizzare. Il problema è stato risolto allestendo il set in questo modo:

- la macchina fotografica è stata fissata tramite un supporto ad una scaletta alta ca. 2,5 m
- le tavole sono state appoggiate sul pavimento sopra ad un telo nero e tenute stese tramite barre metalliche verniciate in nero poste ai lati della tavola. Il telo nero crea uno sfondo all'immagine e permette di posizionare la tela senza doverla toccare direttamente
- la macchina fotografica è stata collegata ad un computer con un cavo così da visualizzare sul monitor l'immagine inquadrata

Per la digitalizzazione sono stati usati:

- Macchina fotografica: Nikon D300S ; Obiettivo Nikkor AF 24-85mm 1:2,8-4 ; Focale 50 mm; Flash da studio Elinchrome D-lite IT
- Software per l'elaborazione delle immagini: Photoshop CS 6 e Color Checker Passport

Parametri acquisizione digitale delle immagini:

- Dimensioni in pixel: 4288 x 2848
- Formato file: tif e jpg 75 e 300 dpi

- Profondità bit: 8 bit per canale
- Profilo colore: profilo colore ad hoc creato per il tipo di illuminazione del set, di cui possa essere il file
- Nomenclatura: i file sono stati rinominati secondo un codice concordato composto dalla sigla del progetto, dalla sigla del fondo e dal numero progressivo assegnato alla tavola. (es.: TVPGEO001)

Gli interventi in postproduzione sulle foto sono stati:

- mosaicatura manuale (esistono infatti due immagini parziali per ogni pannello di grandi dimensioni)
- calibrazione del colore attraverso l'utilizzo del software Color Checker, al fine di ottenere una colorazione fedele all'originale e uniforme per l'insieme della collezione
- restauro digitale delle immagini di tavole particolarmente deteriorate
- nomenclatura secondo lo standard stabilito
- creazione di una copia di tutto l'archivio in bassa risoluzione per la pubblicazione su WEB.

Tutti i file sono archiviati in un server del Centro di Ateneo per le Biblioteche. Anche le biblioteche e il polo conservano una copia delle collezioni digitalizzate.

## CATALOGAZIONE

Nel Catalogo del Sistema Bibliotecario Padovano si è scelto di catalogare le collezioni secondo lo standard *ISBD(M)*. La catalogazione è nel formato bibliografico Unimarc ed è stata registrata in Aleph, il sistema di automazione gestionale adottato nell'Ateneo di Padova. I record relativi alle collezioni sono stati creati dai bibliotecari.

Nell'esempio il record UNIMarc che descrive la collezione Palaeontologische Wandtafeln di Karl Alfred von Zittel è stata così catalogata:

```
FMT BK
LDR -----nam0-22-----i-450-
001 PUV1363635
100 |a 20130514g18791901km-y0itay50-----ba
1010 |a lat |a ger
102 |a DE
2001 |a Palaeontologische Wandtafeln |f Karl Alfred von Zittel
210 |a Cassel |c Th. Fischer |d 1879-1901
215 |a 64 tavole parietali |c color.
300 |a Le tavole didattiche hanno dimensioni diverse
300 |a L'opera completa è di 74 tavole
300 |a In origine erano montate su asticelle di legno e utilizzate per la didattica.
700 1 |a Zittel, |b Karl Alfred : von |3 SBLV305525
801 0 |a IT |b PUV |g REICAT
8564 |u https://phaidra.cab.unipd.it/detail_object/o:12551 |z vai alla versione digitale
CAT |a BOESE |b 51 |c 20130514 || SBP01 |h 1136
CAT |a BOESE |b 51 |c 20130514 || SBP01 |h 1157
CAT |a BOESE |b 51 |c 20130606 || SBP01 |h 0912
CAT |a BOESE |b 51 |c 20130704 || SBP01 |h 1338
TYP |a Libro
DB SBP01
OWN |a PUBLIC
```

Z30-1 |I SBP01 |L SBP01 |m MA |1 POL02 |A Polo di Scienze |2 P0211 |B P0211 - Biblioteca del Dipartimento di Geoscienze |3 Cassettiera TVP |n 00000000 |5 2233003-10 |8 20130514 |f 02 |F Non prestabile |h n. 64 tavole parietali  
SYS 002233003

Le Collezioni sono ricercabili dal Catalogo in linea del Sistema Bibliotecario Padovano  
<http://catalogo.unipd.it/>.

#### PUBBLICAZIONE IN LINEA

Le immagini digitalizzate delle tavole sono state caricate e descritte nel database Phaidra  
<https://phaidra.cab.unipd.it/>.

Gli oggetti digitali archiviati in Phaidra sono stati raggruppati in collezioni editoriali (quando possibile) o tematiche.

Titolo collezione	Descrizione	oggetti digitalizzati
COLLEZIONI DIDATTICHE SCIENTIFICHE	di raggruppamento cui sono collegate tutte le collezioni presenti elencate di seguito < <a href="https://phaidra.cab.unipd.it/detail_object/o:16503">https://phaidra.cab.unipd.it/detail_object/o:16503</a> >	
Bopp's Wandtafeln fur Physik	Collezione intitolata Wandtafeln fur Physik, del professor Carl Bopp (1833-1904), pubblicata in numerose edizioni a partire dal 1866.	6
Collezione di tavole parietali del Dipartimento di Fisica e Astronomia	Raccolta di 11 tavole parietali del Dipartimento di Fisica e Astronomia più una tela conservate presso la sede del Dipartimento di via Marzolo 8.	11
Collezione di tavole parietali del Dipartimento di Biologia	Raccolta di tavole parietali attribuite a Giovanni Canestrini (1835-1900) del Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A. Vallisneri".	19
Zoologische Wandtafeln herausg. v. Dr. R. Leuckart	Tavole parietali del Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	29
Dr. R. Leuckart und Dr. Nitsche : Zoologische Wandtafeln	Tavole parietali del Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	31
Zoologische Wandtafeln von Prof. Dr. Paul Pfurtscheller	Tavole parietali del Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	18
Collection Rémy Perrier & Cépède	Tavole parietali del Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	16
Palaeontologische Wandtafeln	Tavole parietali della Biblioteca di Geoscienze. In origine erano montate su asticelle di legno e utilizzate per la didattica. La collezione completa è costituita da 74 tavole.	64
totale		194



In Phaidra è possibile visualizzare gli oggetti digitali dell'intera collezione digitando il termine "tavola didattica" in Ricerca libera. In alternativa digitando in Ricerca libera il termine "tavole parietali" si possono richiamare le collezioni

La pubblicazione in Phaidra ha compreso le seguenti attività:

- formazione su Phaidra ai bibliotecari: Loris Andreoli e Serenella Boesso
- creazione modello del record per la catalogazione delle tavole: Loris Andreoli in collaborazione con le responsabili
- prove di caricamento di oggetti digitali su Phaidra test: bibliotecari
- caricamento degli oggetti digitali: bibliotecari
- controllo degli oggetti caricati: responsabili
- creazioni delle collezioni tematiche: responsabili
- mappatura tra numeri di sistema Aleph e URL di Phaidra: responsabili.

Gli oggetti in Phaidra sono 194.

Per quanto riguarda la catalogazione in Phaidra si è convenuto che:

#### Collezione

- a. La descrizione viene fatta in più lingue.
- b. Nelle parole chiave si eliminano i termini "Wandtafeln e Wallcharts" perché già presenti in descrizione.
- c. Più parole chiave della stessa lingua si inseriscono nello stesso campo suddivise da virgola e spazio.
- d. Si utilizza la parola chiave: "Tavole didattiche" anziché "Tavole parietali" già presente in descrizione.

#### Oggetto

- a. Titolo: si inserisce per primo il termine centrale riportato in testa alla tavola e di seguito separati da punto e spazio i termini posizionati a sinistra e poi quelli a destra. Il prof. Roberto Gatto di Geoscienze ha attestato che la tassonomia riportata nelle tavole parietali è obsoleta e non corrisponde alla tassonomia attuale. Quindi, su suo suggerimento, si ricopia il titolo così com'è separando con un punto i termini. Es.: Vermes. Annelydes. Enteropneusta. (n.b.: abbiamo esempi di nomenclatura trascritta in modo diverso nei collegamenti raccolti sul sito <<http://polodiscienze.cab.unipd.it/node/67>>)
- b. Descrizione: solo in lingua italiana e termine "Tavola" per esteso.
- c. Si eliminano le parole chiave "Wandtafel e Wallchart" poiché producono una risposta troppo ampia e quindi dispersiva.

- d. Più parole chiave della stessa lingua si inseriscono nello stesso campo suddivise da virgola e spazio. Si replica il campo parole chiave per ogni diversa lingua.
- e. Si utilizza la parola chiave: “Tavola didattica” anziché “Tavola parietale” già presente in descrizione.

## CLASSIFICAZIONE

Non è ancora stata assegnata una classificazione agli oggetti digitalizzati. Un gruppo di esperti sta studiando la cosa e fornirà i dati non appena pronti.

## PERSONE CHE HANNO COLLABORATO AL PROGETTO

il gruppo di progetto è formato da: Lucia Soranzo; Serenella Boesso; Donata Pieri; Alessandra Barbierato.

Hanno collaborato:

Emanuela Danieletto, Emanuele Lanzani e Aylin Sgarbossa (catalogazione)

Lorisa Andreoli (referente CAB per Phaidra)

Alessandra Angarano (referente CAB per la conservazione)

Stefano Castelli e Nicola Michelin (digitalizzazione)

Lucio Ton (sistemista di Phaidra)

Marina Corbolante (system manager di Aleph)

Cristiana Bettella (esportazione metadati in Europeana)

La descrizione semantica delle tavole è stata curata dal prof. Roberto Gatto (Dip. di Geoscienze); prof.ssa Ester Piccinni, prof.ssa Olimpia Coppellotti e prof.ssa Laura Tallandini (Dip. di Biologia); dr.ssa Sofia Talas (Dip. di Fisica e Astronomia)

## COSTI DIRETTI

Il restauro delle tavole presso il laboratorio del restauro di Praglia è costato 15.000 euro. La digitalizzazione è stata realizzata in-house. Le attrezzature e i software utilizzati appartengono al laboratorio fotografico del Dipartimento di Geoscienze e i fotografi hanno realizzato le immagini nell'arco di 100 ore di supplenza (circa 25 euro lordi orari).

## ALLEGATI

## RICOGNIZIONE IN DETTAGLIO

## TAVOLE PARIETALI DI BIOLOGIA

La ricognizione iniziale ha riguardato

- a) Biblioteca: nel magazzino della biblioteca, sopra alle scaffalature erano stati riposti arrotolati 100 tavole litografate già inviati a restaurare a Praglia. La collocazione era inadeguata e le tavole risultavano impolverate e strappate in qualche punto.
- b) Biblioteca: Altre tavole litografate incollate su legno erano appoggiate alle pareti del magazzino
- c) Laboratori del Dipartimento: la prof.ssa Piccinni e la prof.ssa Coppellotti hanno recuperato in alcuni laboratori tavole didattiche di zoologia disegnate su indicazione di docenti del Dipartimento; stampe di botanica e alcune tavole litografate incollate su legno

In questa prima fase non è stato possibile contare le carte. Solo nel momento in cui questo materiale è stato depositato in biblioteca abbiamo potuto eseguire una ricognizione puntuale e si è deciso di raggrupparle nelle collezioni elencate di seguito.

Successivamente al restauro e alla digitalizzazione le tavole sono state collocate in tre grandi cassettiere di dieci cassetti ciascuna costruite su misura e collocate nel magazzino della biblioteca.

Le tavole sono così disposte:

**Zoologische Wandtafeln von Prof. Dr. Paul Pfurtscheller**

**Cassettiera A (magazzino biblioteca), cassetti 1-3**

SOGGETTO: zoologia

QUANTITA': 18 tavole di grande formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografie

DATA: circa 1902-1911

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

**Collection Rémy Perrier & Cépède**

**Cassettiera A (magazzino biblioteca), cassetti 4-6**

SOGGETTO: zoologia

QUANTITA': 16 tavole di grande formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografie

DATA: circa 1880 -1930

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

**Collezione di tavole parietali del Dipartimento di Biologia**

**Cassettiera A (magazzino biblioteca), cassetti 7-9**

SOGGETTO: zoologia/anatomia comparata

QUANTITA': 19 tavole di medio formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : a mano

DATA: circa 1869-1900

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

**Dr. R. Leuckart und Dr. Nitsche : Zoologische Wandtafeln**

**Cassettiera B (magazzino biblioteca), cassetti 1-6**

SOGGETTO: zoologia

QUANTITA': 31 tavole di grande formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografie

DATA: circa 1870-1890

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

**Zoologische Wandtafeln herausg. v. Dr. R. Leuckart**

**Cassettiera B (magazzino biblioteca), cassetti 7-10**

SOGGETTO: zoologia

QUANTITA': 29 tavole di grande formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografie

DATA: circa 1870-1890

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

---

**TAVOLE PARIETALI DI GEOSCIENZE**

La prima ricognizione è stata fatta nel museo di Geologia (presenti Lucia Soranzo, Giulio Peruzzi, Maria Gabriella Fornasiero e Serenella Boesso)

Le tavole didattiche di Geoscienze erano già state pulite ed erano conservate arrotolate all'interno di armadi compatti e in cassettiere nel magazzino di Palazzo Cavalli.

Successivamente al rientro dal restauro le tavole sono state collocate nelle cassettiere della Cartoteca di Geoscienze

Il patrimonio delle tavole di Geoscienze è costituito da:

- Tavole didattiche autografe del Prof Omboni
- Tavole parietali litografiche fine 1800
- Riproduzioni di fossili presenti nel Museo di Geoscienze

**A. Cassettiera di grande formato con sette cassetti (Cartoteca Geoscienze)**

La rilevazione ha riguardato tutto il contenuto della cassettiera; i cassetti sono:

**6 cassetti:**

SOGGETTO: paleontologia

QUANTITA': 64 tavole di grande formato interfogliate

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografia

DATA: fine '800 - primo '900

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

DOCUMENTAZIONE: note ms. su ogni immagine

NOTA: 1 cassetto: tavole di Fisica

**B. Cassettiera (Cartoteca Geoscienze)**

10 cassetti:

SOGGETTO: paleontologia, geologia, scienze naturali, astronomia

QUANTITA': 268 tavole interfogliate

TIPO MATERIALE: tavole didattiche

TECNICA: disegni ad inchiostro; colori acquarello; manoscritti.

DATA: fino '800 - fino all'uso delle diapositive durante le lezioni

STATO DI CONSERVAZIONE: buono/discreto; alcune tavole arrotolate

NOTA: queste tavole non sono state digitalizzate. Si prevede la digitalizzazione delle tavole del "fondo Omboni" (fine '800-primi '900) e delle tavole dipinte attribuite a Belzoni.

---

## TAVOLE PARIETALI DI FISICA

La ricognizione è stata eseguita da Lucia Soranzo e Sofia Talas nel magazzino sotto l'aula studio di via Jappelli. Le tavole e la tela erano in pessimo stato di conservazione e in qualche caso non è stato possibile srotolare le tavole arrotolate perché questa operazione avrebbe strappato la carta.

### A. Cassettiera (Cartoteca Geoscienze)

La rilevazione ha riguardato tutto il contenuto della cassettera; i cassetti sono:

#### 1 cassetto

SOGGETTO: stumenti scientifici

QUANTITA': 22

TIPO DI MATERIALE: manifesti

TECNICA : litografia

DATA: fine '800 inizio '900

STATO DI CONSERVAZIONE: discreto-buono (ingiallimento/sbiadimento)

DOCUMENTAZIONE: note ms. su ogni immagine

## TAVOLE PARIETALI SUDDIVISE PER COLLEZIONE

Titolo collezione	Autore	Collocazione	data	Tavole digitalizzate
Bopp's Wandtafeln fur Physik	Carl Bopp(1833-1904)	Dipartimento di Fisica e Astronomia	1866 ca	6
Collezione di tavole parietali del Dipartimento di Fisica e Astronomia				11
Collezione di tavole parietali del Dipartimento di Biologia	[attribuite a] Giovanni Canestrini (1835 - 1900)	Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	1900 ca	19
Zoologische Wandtafeln herausg. v. Dr. R. Leuckart	Rudolf Leuckart (1822 - 1898)	Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	1870 ca	29
Dr. R. Leuckart und Dr. Nitsche : Zoologische Wandtafeln	Rudolf Leuckart (1822 - 1898) ; Hinrich Nitsche (1845 - 1902)	Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	1870 ca	31
Zoologische Wandtafeln von Prof. Dr. Paul Pfuerscheller	Paul Pfuerscheller (1855 - 1927)	Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	1870 ca	18
Collection Rémy Perrier & Cépède	Remy Perrier (1861 - 1936) ; Casimir Cépède (1882 - 1954)	Dipartimento di Biologia conservate presso la Biblioteca biologico-medica "A.Vallisneri".	1917 ca	16
Palaeontologische Wandtafeln	Karl Alfred von Zittel (1839-1904)	Dipartimento di Geoscienze conservate presso la Biblioteca di Geoscienze	1879-1901	64
totale				194




## ESEMPIO DI DESCRIZIONE IN PHAIDRA DI UNA TAVOLA PARIETALE

## Foraminifera. Protozoa. Foraminifera



**Descrizione (it):** Tavola 1  
La tavola parietale contiene 35 figure con didascalia

**Fa parte della collezione (1):**  [o:12551](#) Palaeontologische Wandtafeln

DATI GENERALI	CICLO DI VITA	DATI TECNICI	AMBITO DIDATTICO	DIRITTI & LICENZE	CLASSIFICAZIONE
AFFERENZA	DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE	PROVENIENZA	LIBRO DIGITALE		
<b>Identificatore:</b>	o:12550				
<b>Titolo:</b>	Foraminifera. Protozoa. Foraminifera (Latino)				
<b>Lingua:</b>	Latino				
<b>Descrizione:</b>	Tavola 1 La tavola parietale contiene 35 figure con didascalia (Italiano)				
<b>Parole chiave:</b>	Paleontologia, Foraminiferi, Protozoi, Tavola didattica (Italiano)				
<b>Copertura (temporale – geografica – amministrativa):</b>	Cassel, [1879-1901] (Tedesco)				
<b>Archivio istituzionale:</b>	No				



DATI GENERALI	CICLO DI VITA	DATI TECNICI	AMBITO DIDATTICO	DIRITTI & LICENZE	CLASSIFICAZIONE
AFFERENZA	DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE	PROVENIENZA	LIBRO DIGITALE		
<b>Data di caricamento di Phaidra:</b>	08.05.2013 - 06:37:58				
<b>Stato:</b>	Completo				
<b>Sottoposto a revisione paritaria (Peer Reviewed):</b>	No				
<b>Contributo</b>					
<b>Ruolo:</b>	Autore dell'oggetto analogico				
<b>Ruolo / Dati personali</b>					
Nome: Karl Alfred    Cognome: Zittel    Titolo: von					
<b>Contributo</b>					
<b>Ruolo:</b>	Autore dell'oggetto digitale				
<b>Ruolo / Dati personali</b>					
Nome: Stefano    Cognome: Castelli					
Nome: Nicola    Cognome: Michelon					
<b>Contributo</b>					
<b>Ruolo:</b>	Editore				
<b>Ruolo / Dati personali</b>					
Nome: Th.    Cognome: Fischer					

DATI GENERALI	CICLO DI VITA	DATI TECNICI	AMBITO DIDATTICO	DIRITTI & LICENZE	CLASSIFICAZIONE
AFFERENZA	DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE	PROVENIENZA	LIBRO DIGITALE		
<b>Formato:</b>	image/jpeg				
<b>Dimensione:</b>	1.42 MB				
<b>Link permanente:</b>	<a href="http://phaidra.cab.unipd.it/o:12550">http://phaidra.cab.unipd.it/o:12550</a>				
<b>Requisiti</b>					

DATI GENERALI	CICLO DI VITA	DATI TECNICI	AMBITO DIDATTICO	DIRITTI & LICENZE	CLASSIFICAZIONE
AFFERENZA	DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE	PROVENIENZA	LIBRO DIGITALE		
<b>Costi:</b>	No				
<b>Copyright e altre limitazioni:</b>	Si				
<b>Licenza scelta:</b>	Tutti i diritti riservati				
<p><b>Versione breve della licenza</b></p> <p>Se scegli Tutti i diritti riservati, il tuo oggetto può essere utilizzato solo nei limiti del diritto d'autore. Inoltre, non autorizzi né un uso commerciale né un uso non commerciale, specialmente per quanto riguarda riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera.</p> <p>Scegliere una licenza Creative Commons promuove la diffusione della tua opera. Per ulteriori informazioni <a href="http://www.creativecommons.it">http://www.creativecommons.it</a></p>					
<b>Descrizione:</b>	Per il file master dell'immagine (file TIFF), rivolgersi a <a href="mailto:biblio_geoscienze@unipd.it">biblio_geoscienze@unipd.it</a> (Italiano)				

<u>DATI GENERALI</u>	<u>CICLO DI VITA</u>	<u>DATI TECNICI</u>	<u>AMBITO DIDATTICO</u>	<u>DIRITTI &amp; LICENZE</u>	<u>CLASSIFICAZIONE</u>
<u>AFFERENZA</u>	<u>DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE</u>	<u>PROVENIENZA</u>	<u>LIBRO DIGITALE</u>		
<b>Struttura</b>					
	Biblioteche di Ateneo				
<b>Struttura o progetto</b>	Dip. di Geoscienze - Biblioteca				
<b>Corso di laurea</b>					

<u>DATI GENERALI</u>	<u>CICLO DI VITA</u>	<u>DATI TECNICI</u>	<u>AMBITO DIDATTICO</u>	<u>DIRITTI &amp; LICENZE</u>	<u>CLASSIFICAZIONE</u>
<u>AFFERENZA</u>	<u>DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE</u>	<u>PROVENIENZA</u>	<u>LIBRO DIGITALE</u>		
<b>Dimensioni</b>					
<b>Tipo di materiale:</b>	carta murale				
<b>Unità di misura:</b>	cm				
<b>Larghezza:</b>	113				
<b>Altezza:</b>	144				
<b>Numero di riferimento</b>					

<u>DATI GENERALI</u>	<u>CICLO DI VITA</u>	<u>DATI TECNICI</u>	<u>AMBITO DIDATTICO</u>	<u>DIRITTI &amp; LICENZE</u>	<u>CLASSIFICAZIONE</u>
<u>AFFERENZA</u>	<u>DATI DELL'OGGETTO ORIGINALE</u>	<u>PROVENIENZA</u>	<u>LIBRO DIGITALE</u>		
<b>Informazioni sulla fonte</b>					
<b>Dati personali o istituzionali</b>					
<b>Collocazione:</b>	Biblioteca di Geoscienze. Cassettiera TVP (Italiano)				

## BIBLIOGRAFIA

1. Bellini, Paolo. Manuale del Conoscitore di Stampe. Milano: A. Vallardi, 1998.(link al catalogo)
2. Buccellati, Graziella. Le tavole parietali del Dipartimento di biologia patrimonio artistico dell'Università degli studi di Milano a cura di Graziella Buccellati coordinamento scientifico: Erminio Giavini, Franca Guidali testi di Francesco Andrietti ... [et al.] Milano : Università degli studi : Hoepli, [1997] [Biblioteca Orto Botanico LC-QK.98.15.8]
3. Bucchi, Massimiano. "Images of science in the classroom: wallcharts and science education 1850–1920" *The British Journal for the History of Science* (1998), 31: 161-184. Cambridge University Press.  
<http://www.jstor.org/pss/4027761>
4. Canadelli, Elena. "Forme artistiche della natura. Ernst Haeckel e Karl Blossfeldt". *ITINERA. Rivista di filosofia e di Teoria delle Arti e della Letteratura*. (2003), 4: 1-33. Dipartimento di Filosofia dell'Università degli Studi di Milano. [http://www.filosofia.unimi.it/itineram/mat/saggi/canadellie\\_natura.pdf](http://www.filosofia.unimi.it/itineram/mat/saggi/canadellie_natura.pdf)
5. Dimitrios A. Koutsomitropoulos, Andreas D. Alexopoulos, Georgia D. Solomou, Theodore S. Papatheodorou. "The Use of Metadata for Educational Resources in Digital Repositories: Practices and Perspectives" *Dlib Magazine* (2010), 16: ½. <http://www.dlib.org/dlib/january10/kout/01kout.html>
6. Ferrari, Paola. Le tavole parietali degli invertebrati dell'Università di Padova : tesi di laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova, a.a. 2001-2002
7. Gallo, Eleonora. Caratterizzazione spettroscopica e restauro di una tavola parietale di fine '800 : tesi di laurea in Scienze e tecnologie per I beni culturali, Università di Padova, a.a. 2012-2013
8. *Imago Animalium*. IBIS Editore, Pavia, 2000. A cura di Carlo Alberto Redi, Silvia Garagna, Maurizio Zuccotti.
9. Leuckart, Rudolf. *Systematisches Verzeichniss de Vollständig erschienenen Zoologischen Wandtafeln [...]*. - Cassel : Theodor Fischer, [s.d.] (Leuckart's Register)
10. Mazzolini, Renato G. Le collezioni scientifiche del Ginnasio liceo Giovanni Prati di Trento a cura di Renato G. Mazzolini Trento : Ginnasio liceo Giovanni Prati, 1997 ! [http://catalogo.unipd.it/F?func=find-c&ccl\\_term=IDN=MIL0368196&local\\_base=SBP01](http://catalogo.unipd.it/F?func=find-c&ccl_term=IDN=MIL0368196&local_base=SBP01)
11. Pauwels L. *Visual cultures of science : rethinking representational practices in knowledge building and science communication*. - Hanover, N.H. : Dartmouth College Press : University Press of New England, ©2006. [anteprima in GoogleBooks]
12. Schmidt Rudolf, 'The phenomenon of botanical wall charts (botanische Wandtafeln) from 1874 to 1914', *American Journal of Botany* 72 (1914) 879
13. Schmidt Rudolf, 'Wall charts (Wandtafeln). Remembrance of things past', *Taxon* 39 (1990) 471-472
14. "Il Tesoro della Statale" Sistema Università. - Università degli studi di Milano (2004), 9 [numero monografico dedicato alla mostra omonima] [http://www1.sba.unimi.it/cataloghi/ufficio\\_stampa/SUSettembre2004.pdf](http://www1.sba.unimi.it/cataloghi/ufficio_stampa/SUSettembre2004.pdf)
15. *Visual Zoology: The Pavia Collection of Leuckart's Zoological Wall Charts, 1877*, edited by Carlo Alberto Redi, Silvia Garagna, Maurizio Zuccotti, Ernesto Capanna & Helmut Zacharias (Ibis, 2002) link al catalogo

### Nota

Per la catalogazione delle tavole sono state di aiuto le linee guida stilate dall'ICCU nel Gruppo di studio sugli standard e le applicazioni di metadati nei beni culturali ; nel Gruppo di studio per la catalogazione di bandi, manifesti e fogli volanti e nel Gruppo di lavoro per la digitalizzazione di bandi, manifesti e fogli volanti.e la documentazione del progetto di digitalizzazione promosso nel Sistema Bibliotecario di Ateneo: *La collezione dei manifesti della Repubblica Sociale Italiana* (2003)

L'Accademia nazionale delle scienze ha consegnato nel 2003 un premio per tesi di laurea in Storia della Biologia a Paola Ferrari che ha presentato una tesi su "Le tavole parietali degli invertebrati dell'Università di Padova".

*Passepartout* - programma Rai di Philippe Daverio ha dedicato alle collezioni didattiche universitarie la puntata " Dica trentatrè" del 27/3/2005.

## SITOGRAFIA

### Biologia

1. BioLib <http://www.biolib.de/>
2. Department of Biology. Humboldt University, Berlin <http://www2.hu-berlin.de/biologie/zoologie/sammlung.html>
3. Kunstformen der Natur / Ernst Haeckel's Kunstformen der Natur (Artforms of nature) (1904) [http://commons.wikimedia.org/wiki/Kunstformen\\_der\\_Natur](http://commons.wikimedia.org/wiki/Kunstformen_der_Natur) | <http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/haeckel/natur.html> ! <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/haeckel/kunstformen/>
4. Leuckart Wandtafeln = Tavole di Rudolf Leuckart [http://legacy.mblwhoilibrary.org/leuckart/wall\\_charts/plates\\_1\\_30.html](http://legacy.mblwhoilibrary.org/leuckart/wall_charts/plates_1_30.html)
5. Tavole parietali del dipartimento di Biologia dell'Università di Milano <http://users.unimi.it/museozoo/TavoleParietali/Cd/inizia.html>
6. Visual zoology – Università di Pavia <http://www-3.unipv.it/BIOL/Open%20Lab/BOOKS/VISUAL%20ZOOLOGY/Books/Visual%20Zoology.html>

### Botanica

1. The art of knowledge: educational botanical wall charts 1870 - 1960 : A collection of the Stichting Academisch Erfgoed - [http://www.geheugenvannederland.nl/?/en/collecties/kennis\\_als\\_kunst:\\_botanische\\_onderwijsplaten\\_1870\\_-\\_1960](http://www.geheugenvannederland.nl/?/en/collecties/kennis_als_kunst:_botanische_onderwijsplaten_1870_-_1960)
2. Hunt Institute for Botanical Documentation <http://huntbot.andrew.cmu.edu/>

### Geoscienze

1. Carteles didacticos de paleontologia. Esquela tecnica superior de ingenieros de minas. Madrid <http://www.minas.upm.es/component/content/article.html?id=704>
2. Coleccion Digital Politecnica. Biblioteca Universitaria. Universita politecnica de Madrid [http://cdp.upm.es/R/?func=collections-result&collection\\_id=1382](http://cdp.upm.es/R/?func=collections-result&collection_id=1382)
3. Palaeontologische Wandtafeln und geologische Landschaften - K. A. von Zittel - Universiteit Museum Utrecht <http://www.universiteitsmuseum.nl/Collectie/Zoek?q=ZITTEL>

### Multidisciplinari

1. The ART of TEACHING - Charts & Models from the University of Dundee Museum Collections <http://www.dundee.ac.uk/museum/exhibitions/teaching/>
2. The Biodiversity Heritage Library: documentazione dalla biodiversita' liberamente accessibile in rete. <http://www.biodiversitylibrary.org/>
3. Città degli archivi - Biblioteca San Giorgio in Poggiale (Bologna) <http://www.cittadegliarchivi.it/pages/getDetail/sysCodeId:IT-CPA-ST0026-0000074>
4. Collection trade - Verzameling in beeld - [http://www.collectiontrade.nl/cms/index.php?option=com\\_virtuemart&page=shop.browse&category\\_id=1012&Itemid=35](http://www.collectiontrade.nl/cms/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.browse&category_id=1012&Itemid=35)
5. Haeckel haus - gadget e articoli di abbigliamento con decori tratti dalle litografie di E. Haeckel <http://www.haeckelhaus.com/>

6. Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik <http://www.sammlungen.hu-berlin.de/>
7. Hagemann Scientific Posters - catalogo di tavole zoologiche, botaniche e anatomiche tuttora in produzione <http://www.scientific-posters.com/index.php?lang=en>
8. Hunterian Museum & Art Gallery Collections (per vedere l'elenco delle tavole, usare la chiave di ricerca "chart") <http://www.huntsearch.gla.ac.uk>
9. Irenaeus Kraus - negozio online che vende tavole parietali <http://www.irenaeuskraus.com/>
10. McGregor Museum University of Auckland's School of Biological Sciences <http://mcgregor.sbs.auckland.ac.nz/>
11. Museo della Scuola - Bolzano [http://www.museodellascuola.findbuch.net/php/main.php?ar\\_id=3649](http://www.museodellascuola.findbuch.net/php/main.php?ar_id=3649)
12. Tavole murali di von Schroder - Museo di chimica dell'Università "La Sapienza" di Roma - <http://www.chem.uniroma1.it/museo/tavole.htm>
13. Museo civico di Rovereto - raccolta delle tavole parietali - [http://www.ace-sap.it/extendedsearch\\_banchedati.jsp?page=20&id\\_schema=59&COL0013=1&COL0012=2&COL0011=4](http://www.ace-sap.it/extendedsearch_banchedati.jsp?page=20&id_schema=59&COL0013=1&COL0012=2&COL0011=4)
14. Natural Histories: 400 Years of Scientific Illustration from the Museum's Library (October 19, 2013 - October 12, 2014) <http://www.amnh.org/exhibitions/current-exhibitions/natural-histories>
15. Universiteits Museum Utrecht - <http://www.universiteitsmuseum.nl/collectie>
16. Wallcharts from the Carleton's Collection- <http://apps.carleton.edu/campus/library/now/exhibits/wallcharts/>
17. Search the memory of the Netherlands - <http://www.geheugenvannederland.nl/?en/collecties/>

Questa seconda versione del documento è stata rivista a settembre 2014