





# IL MICROCOSMO DELLE GALLE

*La collezione di*  
Alessandro Trotter

MUSEO BOTANICO, PADOVA

12 giugno-8 settembre 2024

*catalogo a cura di*

Tiziana N. Beltrame, Luca Tonetti

*visualizza la scheda del libro sul sito [www.edizioniets.com](http://www.edizioniets.com)*

Edizioni ETS

*Il microcosmo delle galle. La collezione di Alessandro Trotter*  
è una mostra organizzata dal Dipartimento di Scienze Storiche,  
Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA), Università di Padova,  
nell'ambito del progetto di Terza Missione "Vivaio DiSSGeA.  
Il Giardino delle culture: podcast, eventi pubblici, mostre fisiche  
e virtuali", in collaborazione con l'Orto botanico.

*Progetto scientifico e curatela*

Tiziana N. Beltrame, Luca Tonetti

*Testi*

Claudia Addabbo, Tiziana N. Beltrame,  
Elena Canadelli, Mauro Mandrioli, Luca Tonetti

*Catalogo*

Vincenzo Letta/ETS

*Progetto allestimento mostra*

Ufficio Eventi permanenti, Area Comunicazione e Marketing, Università di Padova

*Con il patrocinio di*



*Con la collaborazione di*

CAB – Centro di Ateneo per le Biblioteche, Università di Padova

NBFC – National Biodiversity Future Center

ORTO BOTANICO, Università di Padova

RES VIVA – Centro Interuniversitario di Ricerche Epistemologiche e Storiche sulle Scienze del Vivente

A pag 12: Campione di galla di *Juglans regia* L., prodotta da acaro *Eryophies Tristriatus* Nal. var. *Erinea*, raccolto a Focșani, Romania, nel 1915, in *Cecidotheca Dacica*, serie I, n. 19. Padova, Museo botanico, Collezione Trotter.

A pag 13: Campione di galla di *Quercus*, prodotta da *Andricus pomiformis* Bass., raccolto da Alfred Kinsey in Sierra Madre, Los Angeles, California, nel 1922. Padova, Museo botanico, Collezione Trotter.

© Copyright 2024

Edizioni ETS

Palazzo Roncioni

Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa

info@edizioniets.com

www.edizioniets.com

ISBN 978-884676933-6

*Distribuzione*

Messaggerie Libri SPA

Sede legale: via G. Verdi 8

20090 Assago (MI)

*Promozione*

PDE PROMOZIONE SRL

via Zago 2/2 - 40128 Bologna

### *Finanziamenti*

La realizzazione della mostra e del catalogo è finanziata dal progetto di Terza Missione (a.a. 2023/2024) “Vivaio DiSSGeA. Il Giardino delle culture: podcast, eventi pubblici, mostre fisiche e virtuali” del Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell’Antichità, con un cofinanziamento del Centro di Ateneo Orto botanico, Università di Padova.

Le ricerche di Tiziana N. Beltrame, Elena Canadelli, Mauro Mandrioli e Luca Tonetti sono state finanziate da: Unione Europea - NextGenerationEU – Piano Nazionale Resistenza e Resilienza (PNRR) - Missione 4 Componente 2 Investimento 1.4 – Avviso N. 3138 del 16 dicembre 2021 rettificato con D.D. n. 3175 del 18 dicembre 2021 del Ministero dell’Università e della Ricerca. Award Number: Codice progetto CN\_00000033, Decreto Direttoriale MUR n.1034 del 17 giugno 2022 di concessione del finanziamento, CUP C93C22002810006, titolo progetto “National Biodiversity Future Center - NBFC”.

Le ricerche di Claudia Addabbo sono state condotte nell’ambito del progetto “Orto Botanico dell’Università di Padova – Interventi per la tutela del patrimonio vegetale e della biodiversità, restauro delle strutture architettoniche e scultoree, efficientamento energetico ed ambientale degli impianti, potenziamento della fruibilità della comunicazione dei temi ambientali” finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU - PNRR, Missione 1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Componente 3 – Cultura 4.0 (MIC3), Misura 2 - Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale, Investimento 2.3 - Programmi per valorizzare l’identità dei luoghi: parchi e giardini storici, CUP C98E22000020006.

### *Crediti delle immagini*

Tutte le immagini sono riprodotte su concessione dell’Università di Padova:

- campioni dell’erbario cecidologico di Alessandro Trotter, Museo botanico
- materiale bibliografico e archivistico del Fondo Achille Forti, Pier Andrea Saccardo e Alessandro Trotter, Biblioteca storica di medicina e botanica Vincenzo Pinali e Giovanni Marsili
- Iconoteca dei botanici, Biblioteca storica di medicina e botanica Vincenzo Pinali e Giovanni Marsili / Phaidra - Collezioni digitali
- Figure 1, 3, 4, 5 e la Tav. 11 del contributo di Claudia Addabbo, Ufficio Gestione documentale

### *Ringraziamenti*

Andrea Caracausi, Direttore, Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell’Antichità (DiSSGeA), Università di Padova

Commissione Terza missione del Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell’Antichità (DiSSGeA), Università di Padova

Tomas Morosinotto, Prefetto, Centro di Ateneo Orto Botanico, Università di Padova

Sebastiano Miccoli, Direttore, Centro di Ateneo per le Biblioteche, Università di Padova

Paola Mario, Giulia Rigoni Savioli, Biblioteca storica di medicina e botanica Vincenzo Pinali e Giovanni Marsili, Università di Padova

Elena Bianchi, Gianluca Drago, Centro di Ateneo per le Biblioteche, Ufficio Biblioteca digitale

Fabrizio Nestola, Direttore, Centro di Ateneo per i Musei, Università di Padova

Rossella Marcucci e Dalila Giacobbe, Museo botanico, Università di Padova

Remigio Pegoraro, Marco De Poli, Luca Marinello, Università di Padova, Archivio di Ateneo, Ufficio Gestione documentale

Vincenzo Letta, Edizioni ETS, Pisa

Elena De Carolis, Direttrice, Biblioteca del Dipartimento di Biologia e biotecnologie Charles Darwin, Sapienza Università di Roma

Barbara Ceravolo, Biblioteca Civica di Sanremo

Maria Luisa Anselmi, Biblioteca Civica di Verona

Adeline Batailler, Département des Collections, Bibliothèque de Sorbonne Université, Parigi



## *Presentazione*

Il 13 febbraio 2023 è stato inaugurato il nuovo Museo botanico dell'Università di Padova. Collocato nell'Orto botanico, nell'edificio d'impianto settecentesco che fino a metà Novecento ha ospitato la casa del Prefetto e l'Istituto di botanica, il Museo completa l'offerta culturale del sito Unesco che lo ospita, arricchendo il percorso con la storia dell'Orto e della botanica, a partire dal suo legame con la medicina e la farmacopea durante il Rinascimento. Oltre all'Orto antico fondato nel 1545, alle serre ottocentesche e al Giardino della Biodiversità, inaugurato nel 2014, il Museo botanico si configura come l'anello mancante che punta a valorizzare le collezioni di didattica e ricerca otto-novecentesche, affrontando anche la storia di questo luogo straordinario.

Oltre a una Spezieria di primo Ottocento e a varie postazioni interattive, il Museo presenta al pubblico una selezione di esemplari provenienti dalle sue ricche collezioni botaniche, risalenti prevalentemente all'Ottocento e al primo Novecento, conservate al primo piano dell'edificio e consultabili su appuntamento per scopi di ricerca e didattica. L'Erbario storico di Padova conserva all'incirca 800.000 campioni essiccati tra piante, funghi, alghe, licheni e galle, oltre a una ricca raccolta di vetrini di diatomee, alle collezioni didattiche otto-novecentesche di legni, semi, tavole parietali, modelli di funghi e a più di 16.000 provette in vetro con semi di specie alimentari, medicinali e ornamentali. Al primo piano dell'edificio, oltre all'Erbario, è ospitata la nuova Biblioteca storica di medicina e botanica "Vincenzo Pinali e Giovanni Marsili", con collezioni librerie e archivistiche di grande rilevanza. Il Museo, l'Erbario e la Biblioteca rappresentano oggi un importante polo di conservazione, studio e valorizzazione delle collezioni dell'Università di Padova, in costante crescita.

Nel Museo botanico s'intrecciano la storia della scienza, la botanica, la medicina e la farmacopea, permettendo di comprendere attraverso le collezioni come nel tempo sia cambiata la biodiversità, ma anche il nostro modo di studiare e guardare alle piante. Con la mostra temporanea *Il microcosmo delle galle. La collezione di Alessandro Trotter*, a cura di Tiziana N. Beltrame e Luca Tonetti, il Museo inaugura uno spazio per mostre temporanee, nella sala vicino alla Spezieria, che consentirà di valorizzare anche il patrimonio del Museo e della Biblioteca che non è esposto nelle sale permanenti.

Grazie a una ricca offerta culturale e scientifica, parte integrante delle attività dell'Orto botanico, a poco più di un anno dalla sua inaugurazione, il Museo vuole essere un luogo in cui la storia e le piante dialogano proficuamente tra loro e con il pubblico.

ELENA CANADELLI

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA)  
Responsabile scientifica, Museo botanico, Università di Padova



Acacia Brusseii  
Plains  
Somerville, Cal.  
1892

## Introduzione

Le galle appartengono alla storia delle piante, degli insetti, dei funghi e di molti altri esseri viventi. Lo scrittore e biologo Laurent Tillon ne ha dato uno splendido esempio con il libro *Être un chêne* (Essere una quercia), pubblicato nel 2021, che racconta le molte storie di una quercia secolare in continuo dialogo con la foresta e i tanti micromondi che la popolano. Ne fanno parte anche le galle, le tipiche escrescenze vegetali prodotte da una vespa cinipide, *Neuroterus quercusbaccarum*. Individuato il giusto germoglio, la vespa depone le sue uova nei teneri tessuti della pianta che, in risposta, produce intorno alle larve un guscio a modo di protezione. Tillon immagina che in qualche modo la quercia sia del tutto inconsapevole di quello che le stia accadendo. Eppure, quel rapporto tra la larva, la galla e la pianta ospite sembra orchestrato alla perfezione: *Quercus* finisce difatti per lavorare per la larva, fornendole protezione e tutto il nutrimento necessario alla sua crescita. Ed è proprio la natura di questo strano rapporto ad aver catturato l'attenzione di generazioni di naturalisti, botanici ed entomologi.

La scelta della quercia non è casuale, si tratta infatti di un ecosistema generoso nella manifestazione delle galle. Ma non l'unico possibile. Complesso e variegato è l'universo delle galle e degli organismi galligeni che le producono. Utilizzate fin dall'antichità per la fabbricazione dell'inchiostro o la concia delle pelli, perfino in medicina, le galle non smettono di affascinare per le loro molteplici forme e, soprattutto, per la complessità dei processi che ne innescano la formazione, ancora oggi non del tutto chiari. Come escrescenze di tessuti vegetali generati dall'incontro con altre specie viventi, dagli insetti agli acari, dai funghi ai batteri, ci sembrano a prima vista dei frutti o, al contrario, delle malattie delle piante. Ma se provassimo a guardare questo fenomeno con un occhio diverso? Se spostassimo l'attenzione proprio sulla loro natura? Come "microcosmi" di relazioni tra piante ed altri esseri viventi, talora minuscoli e invisibili a occhio nudo, le galle possono perfino aiutarci a comprendere gli ecosistemi in cui viviamo.

Anche la nostra curiosità è nata passeggiando nei boschi, nei parchi e nei giardini delle nostre geografie di vita, ma è maturata nella primavera del 2023 tra le sale dell'erbario del Museo botanico dell'Università di Padova, che conserva la collezione del botanico Alessandro Trotter (1874-1967), allievo di Pier Andrea Saccardo e tra i massimi rappresentanti in Italia della cosiddetta "cecidologia", la scienza delle galle (o "cecidi"). Migliaia di galle raccolte in varie parti del mondo da numerosi studiosi e studiose, centinaia di pubblicazioni e documenti d'archivio formano oggi un immenso patrimonio culturale e scientifico che Trotter costruì in quasi cinquant'anni di ricerca e didattica, tra Padova, Avellino e Portici. Trotter era fermamente convinto che i problemi scientifici affrontati in questa disciplina avessero una portata più generale per tutte le scienze del vivente. Di fatto la galla, in quanto manifestazione fisica di un'interazione, toccava al cuore una delle questioni più scottanti: la relazione tra diverse specie viventi.

Questa collezione non solo dà forma a una complessa rete di naturalisti e naturaliste che collega Trotter ai più importanti centri di ricerca, stazioni agrarie e orti botanici di tutto il mondo, ma con i suoi cartellini, perfino i frammenti di lettere che talvolta si trovano racchiusi nelle buste dei campioni, ci racconta anche storie di viaggi e di esplorazioni, che vedono Trotter coinvolto, come tanti della sua epoca, in un passato coloniale. Anche una raccolta di galle, apparentemente innocua, può così rappresentare una chiave di lettura per indagare i complessi intrecci tra scienze naturali e poli-



tica nell'Italia tra le due guerre mondiali. Attraverso le migliaia di galle racchiuse nei fogli del suo erbario, in cui le sue frettolose annotazioni si confondono con le tante grafie, talora incerte, dei suoi corrispondenti, anche noi storici e naturalisti possiamo idealmente riprendere il filo di quei viaggi e di quelle storie, ripercorrerne le tappe, ricostruire le vite di botanici ed entomologi ormai dimenticati.

In una lettera del 19 settembre 1952 a Carlo Cappelletti, allora prefetto dell'Istituto-Orto botanico di Padova, Trotter avanzò la possibilità di donare il suo erbario all'Università. Il versamento, avvenuto poi nel 1953, coincideva con l'ampliamento e la riorganizzazione generale degli spazi dell'erbario patavino. Trotter auspicava che la sua intera raccolta, unica in Italia per varietà tassonomica e completezza, stimolasse la rinascita degli studi cecidologici. L'erbario è organizzato alfabeticamente per piante ospiti in 43 fascicoli cartonati, mediamente di 55 fogli ciascuno. Ciascun fascicolo riporta l'indicazione del genere vegetale in copertina. I campioni sono tutti puntati e conservati a secco come le comuni piante da erbario. Ogni specie occupa un singolo foglio, che può contenere uno o più campioni di diversa provenienza, data di raccolta e agente galligeno. Tanti i dati, non solo naturalistici, che si possono estrapolare: nelle pagine che seguono abbiamo perciò preferito conservare le tassonomie originarie.

La mostra nasce da un progetto di terza missione del Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA) dell'Università di Padova, in collaborazione con il Museo botanico e il Centro Orto botanico, allo scopo di valorizzare la collezione personale di Trotter, per alcuni aspetti ancora inedita e non catalogata. L'obiettivo è duplice: sensibilizzare il pubblico ai temi della biodiversità, attraverso una riflessione sulle relazioni interspecifiche che caratterizzano il processo di formazione delle galle; quindi, far emergere il ruolo delle collezioni naturalistiche storiche nel dialogo tra le scienze naturali e la storia della scienza e della tecnica.

Il visitatore e il lettore sono invitati così a percorrere un piccolo viaggio nella storia della cecidologia che vede come protagonista assoluta Padova con il suo Orto botanico, ma non solo. È infatti una storia di libri, come il trattato di botanica di Marcello Malpighi che il giovane Trotter lesse avidamente; è una storia di amicizie, come quella tra Trotter e Achille Forti, uniti dal comune spirito d'avventura e dall'interesse per la fotografia scientifica naturalistica; è anche una storia di scienziate, in particolare botaniche, spesso dimenticate, che dagli angoli più reconditi del mondo fecero recapitare a Trotter i loro campioni da identificare.

Microcosmi di vite si intrecciano così, inevitabilmente, con le storie delle galle di Trotter in una collezione unica, ancora tutta da scoprire.

TIZIANA N. BELTRAME E LUCA TONETTI

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA)  
Università di Padova



# INDICE

VIAGGIO NELLA STORIA NATURALE DELLE GALLE: UNA SFIDA PER LE SCIENZE DEL VIVENTE	17
Luca Tonetti	
NON SOLO ALGHE: ACHILLE FORTI E LO STUDIO DELLE GALLE	33
Claudia Addabbo	
LE CECIDOLOGHE DELLA COLLEZIONE TROTTER: JENNY DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN E EVA MAMELI CALVINO	45
Tiziana N. Beltrame	
ALESSANDRO TROTTER E LA RAPPRESENTAZIONE DELLA CECIDOLOGIA NELL'ICONOTECA DEI BOTANICI DI PADOVA	55
Elena Canadelli	
STUDIARE LA BIODIVERSITÀ ANIMALE E VEGETALE TRA PRESENTE E FUTURO: UNO SGUARDO INSOLITO DALL'INTERNO DI UNA GALLA	63
Mauro Mandrioli	
ANOMALIE: LE GALLE COME CURIOSE RELAZIONI INTERSPECIFICHE	71
Tiziana N. Beltrame	
CATALOGO	81

Edizioni ETS  
Palazzo Roncioni - Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa  
info@edizioniets.com - www.edizioniets.com  
Finito di stampare nel mese di maggio 2024