

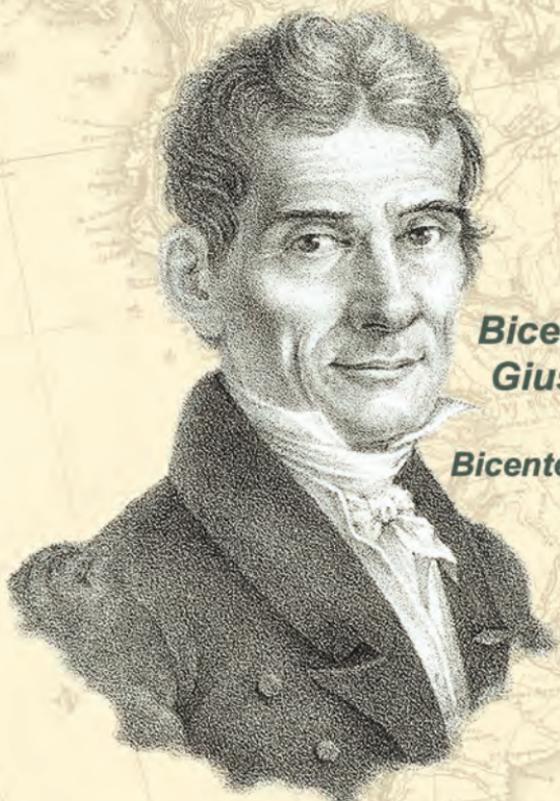


UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

CSET  
CENTRO STUDI  
ERBARIO TROPICALE

BIO  
DIPARTIMENTO DI  
BIOLOGIA

Giovedì 5 ottobre 2017 | 9.00 - 16.00  
Thursday, 5th October 2017 | 9.00 am - 4.00 pm  
**Auditorium Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze**  
via Folco Portinari, 5r - Firenze



# 1817-2017

*Bicentenario del viaggio di  
Giuseppe Raddi in Brasile*

*Bicentenary of Giuseppe Raddi's  
journey to Brazil*

**ABSTRACTS**

25  
1992 - 2017



FONDAZIONE  
CR FIRENZE

## **PROGRAMMA - PROGRAMME**

9.00

Saluti delle autorità - Greetings from the authorities

**Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze**

**Comune di Firenze**

**Opera di Santa Croce**

**Accademia dei Georgofili**

**Università di Firenze**

**Dipartimento di Biologia**

Introduzione - Introduction

**Riccardo M. Baldini**, Direttore del CSET, Università di Firenze

9.45

**Giuseppe Raddi: un naturalista fiorentino pioniere in terra Brasiliana**

**Riccardo M. Baldini & Lia Pignotti**, Università di Firenze (IT)

10.15

**Following in the footsteps of Giuseppe Raddi**

**Sir Ghilleain T. Prance**, Royal Botanic Gardens, Kew (GB)

10.45

Coffee break

11.15

**Raddi's visit to Brazil in a historical context**

**Paulo G. Windisch**, Universidade Rio Grande do Sul, Porto Alegre (BR)

11.45

**Giovanni Casaretto and his botanical collections in Brazil and Uruguay**

**Piero Delprete**, Herbar de Guyane, Institut de Recherche pour le Developpement (IRD), Cayenne (GF)

12.30

Lunch

14.00

**Biodiversidad de la familia Araceae en Panamá**

**Orlando O. Ortiz\***, **Riccardo M. Baldini\*\*** & **Thomas B. Croat\*\*\***

\*Universidad de Panamá (PA), \*\*Università di Firenze (IT), \*\*\*Missouri Botanical Garden (US)

14.30

**The cradle of the coconut: Emilio Chiovenda's "La Culla del Cocco" (1921-1923) revisited**

**Hugh Harries**, Coconut Time Line, Weymouth (GB)

15.00

**The contribution of Giuseppe Raddi to Antonio Bertoloni's collections at the Herbarium of the University of Bologna**

**Annalisa Managlia & Rosa Ranalli**, Università di Bologna (IT)

15.15

**L'archivio di Giuseppe Raddi nella Biblioteca di Scienze - sez. Botanica**

**Renzo Nelli & Francesca Cagnani**, Università di Firenze (IT)

15.30

Discussione e conclusioni - Discussion and conclusions

## Giuseppe Raddi: un naturalista fiorentino pioniere in terra Brasiliana Riccardo M. Baldini & Lia Pignotti

Giuseppe Raddi (Firenze 1770-Isola di Rodi 1829) rappresenta un punto di riferimento per la Botanica Neotropica ed in particolare per la Flora Brasiliana e può essere considerato il primo naturalista italiano, ad eccezione di Domenico Agostino Vandelli (Padova 1735-Lisbona 1816) che lo precedette nello studio del Brasile in qualità di agronomo e poi botanico, ad aver studiato sistematicamente la Flora brasiliana. Di famiglia umile, Raddi si affermò grazie al sodalizio con Ottaviano Targioni Tozzetti (Firenze 1755-Pisa 1826) che lo avviò allo studio della Botanica, dopo una breve esperienza giovanile come ragazzo "di bottega" in una farmacia. L'amicizia con Gaetano Savi (Firenze 1769-Pisa 1844) portò il Raddi ad intensificare i suoi studi prima sulle Crittogame Toscane con la pubblicazione della monumentale opera "Jungermannnografia Etrusca (1817)" per la quale fu considerato il "Padre della Epaticologia". Il periodo napoleonico comportò subito, sin dall'arrivo di Napoleone in Firenze (1799), una serie di problemi che culminarono in una assoluta incompatibilità del Raddi con la dominazione francese in Italia. Ciò, anche a seguito dell'allontanamento del Granduca di Toscana Ferdinando III Asburgo Lorena, ridusse l'attività scientifica del Raddi, che vide sopprimere il proprio posto di Custode nel Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze. Tuttavia tra il 1799 e il 1808, Raddi non cessò lo studio delle epatiche, muschi e funghi dei dintorni di Firenze, prodotto di numerose sue escursioni e indagini di campo. Gli anni tra il 1808 e il 1814 furono i peggiori, o meglio il primo periodo di difficoltà "politiche" per il Raddi, sebbene altri momenti di non facili rapporti accademici si profilassero al ritorno dal suo viaggio in Brasile che lo rese famoso in tutta Europa. Nel 1814 la svolta che permise a Raddi di riscattarsi dal periodo della dittatura napoleonica. Infatti il rientro a Firenze di Ferdinando III permise il restaurarsi di un rapporto costruttivo tra Raddi e la politica e la cultura cittadina. Nel 1818 Raddi prende parte al viaggio in Brasile organizzato in occasione dell'incontro tra la Principessa d'Austria Leopoldina e l'erede al trono dell'impero del Brasile, Don Pedro de Braganza, a seguito del matrimonio tra i due avvenuto per procura. Raddi fu incaricato da Ferdinando III a prendere parte a questo viaggio in terra brasiliana in qualità di naturalista insieme a illustri rappresentanti del mondo scientifico mitteleuropeo quali, C.F.P. von Martius, J.C. Mikan, J.B.R. von Spitz ed altri. Durante la permanenza in Brasile (5 novembre 1817-1 giugno 1818), più precisamente nell'area di Rio de Janeiro, a quei tempi già abbondantemente abitata, ma circondata da immense foreste ed ecosistemi intatti e vergini, Raddi raccolse non solo piante, ma si dedicò anche a collezioni di rettili, oltre a fare osservazioni ad ampio respiro descrittivo di ogni aspetto che riguardasse le risorse naturali ed il loro uso da parte delle popolazioni locali. Nel giugno 1818, Raddi rientrò a malincuore dal Brasile in Italia, poiché privo di finanziamenti adeguati per poter intensificare le sue missioni di studio, più volte richiesti, ma mai concessi da Ferdinando III. Il rientro a Firenze fu alquanto difficile a causa di più fattori, non esclusa l'invidia dei colleghi locali che non ammettevano che uno come il Raddi, di origini umili e povere, fosse giunto ad un livello di notevole fama internazionale. Tra il 1819 e il 1828 Raddi pubblica opere quali: *Synopsis Filicum Brasiliensium* (1819), *Agrostografia brasiliensis* (1823), *Plantarum Brasiliensium Nova Genera* (1825), oltre a numerose memorie monografiche su famiglie di piante quali Melastomataceae, Piperaceae, Zingiberaceae, etc., contribuendo alle basi delle future opere monumentali

sulla Flora Brasiliana quali la *Flora Brasiliensis* di C.F.P. von Martius. Nel 1828, Raddi prese parte alla spedizione archeologica italo-francese "Rossellini-Champollion" in Egitto dove raccolse e descrisse numerose nuove specie. Raddi chiuse la sua breve esistenza a soli 59 anni, nel 1829, a causa di una malattia contratta durante la spedizione in Egitto, morendo a Rodi l'8 settembre 1829. Alla sua morte, la famiglia a causa delle ristrettezze economiche fu costretta a liberarsi delle collezioni originali del caro estinto, e dopo una trattativa non certo semplice, anzi al limite della litigiosità, furono vendute all'Università di Pisa dove attualmente sono conservate oltre a una serie di duplicati presenti in Firenze e altre sedi europee con cui il Raddi aveva rapporti culturali continui. L'insegnamento e la produzione scientifica lasciati da Giuseppe Raddi sono stati immensi e fondamentali per tutti coloro che lo hanno succeduto nello studio della Flora Neotropicale. La sua fama è riconosciuta soprattutto all'estero, meno in patria, dove spesso viene non solo dimenticato, ma totalmente sconosciuto dai giovani botanici italiani spesso troppo impegnati nella carriera dimenticando la sana umiltà e discrezione di un personaggio come il Nostro, aspetti questi ultimi ricordati nella epigrafe che lo celebra nella Basilica di Santa Croce in Firenze, vero Pantheon delle personalità culturali che hanno fatto dell'Italia e di Firenze punti di riferimento nel mondo.

Giuseppe Raddi (Florence 1770-Rhodes Island 1829) represents a reference point in Neotropical Botany, especially for those who investigate Brazilian flora. He can be considered the first Italian taxonomist devoted to Brazilian flora after Domenico Agostino Vandelli (Padua 1735-Lisbon 1816), who came first to Brazil as an agronomist and - later - as a botanist. Grown up in a humble family, Raddi worked his way up as a naturalist thanks to his friendship with Ottaviano Targioni Tozzetti (Florence 1755-Pisa 1826), who introduced him to Botany after a short youth experience as a salesman in a pharmacy. His friendship with Gaetano Savi (Florence 1769-Pisa 1844) led him at first to intensify his studies on Cryptogams of Tuscany, with the publication of the monumental work "Jungermannographia Etrusca" (1818), in consequence of which he was considered the "Father of Hepaticology". Since Napoleon's arrival in Florence (1799) French domination of Italy proved to be detrimental to Giuseppe Raddi. After Grand Duke Ferdinand III Habsburg-Lorraine's dismissal, Raddi's post as keeper of Physics and Natural History Museum was abolished, which of course reduced his scientific activity. Nonetheless, between 1799 and 1808 Raddi went on studying liverworts, mosses and fungi collected in the surroundings of Florence during numerous trips and field surveys. The years 1808-1814 represented Raddi's "politically" worst period, although further moments of difficult academic relationships should loom after his return from the Brazilian journey, when he got renowned all over Europe.



*Partenza delle fregate austriache Austria e Augusta da Trieste alla volta del Brasile il 9 aprile 1817*

*Start of the two Austrian frigates Austria and Augusta from Trieste to Brazil on 9th April 1817  
Giovanni Passi, incisione a colori/colour engraving*

The political turning point of 1814 allowed Raddi to recover from Napoleonic tyranny. Thanks to Ferdinand III's return to Florence, Raddi could restore a positive relationship to urban politics and culture. In 1817 Raddi took part in the journey to Brazil organized after the marriage – celebrated by proxy in Vienna - of Archduchess Maria Leopoldine Habsburg-Lorraine and the heir to the throne of Brazil Empire, Dom Pedro de Bragança. Raddi was intrusted by Ferdinand III to take part in this expedition to Brazil as a naturalist together with eminent representatives of Central-European scientific world, as C.F.P. von Martius, J.C. Mikan, J.B.R. von Spitz and others. During his stay in Brazil (5th November 1817-1st June 1818), precisely in the Rio de Janeiro area, already then densely populated but surrounded by extensive forests and intact ecosystems, Raddi collected not only plants, but reptiles, and described every aspect concerning natural resources and their use by local inhabitants. In June 1818 Raddi came reluctantly back from Brazil to Italy, devoid of the financial support that would have been necessary to go on with his surveys. Raddi asked the Grand Duke Ferdinand over and over for further support, but in vain. The return to Florence was quite difficult for several reasons, not least colleagues' resentment, as they would hardly accept that a man of humble origins like Raddi could have reached such international reputation. Between 1819 and 1828 Raddi published works as *Synopsis Filicum Brasiliensium* (1819), *Agrostografia brasiliensis* (1823), *Plantarum Brasiliensium Nova Genera* (1825), besides many monographic memories on plant families like Melastomataceae, Piperaceae, Zingiberaceae, etc., contributing to the bases of the following monumental works on Brazilian flora like *Flora Brasiliensis* by C.F.P. von Martius. In 1828 Raddi took part in the archaeological Italian-French expedition "Rossellini-Champollion" to Egypt, where he collected and described many new species. He ended his existence at the age of 59, in 1829. He had fallen ill during his expedition in Egypt and died on 8th September in Rhodes. At his death his family was forced - by economic constraints - to sell his original collections. After a difficult, nearly contentious negotiation, the collections were sold to the University of Pisa, where they are currently housed. Duplicates are nonetheless present in Florence and in many other European venues, thanks to Raddi's constant cultural relationships. Raddi's teaching and scientific production was large and basic to those who followed him in the investigation of Neotropical flora. His reputation is especially acknowledged abroad, not so much in his homeland, where he is often neglected or even ignored. His honest humility and discretion is mentioned in the commemorating epigraph in Santa Croce Cathedral in Florence, true Pantheon of personalities who made Italy and Florence a worldwide reference point.

**Riccardo M. Baldini** & Lia Pignotti, *Centro Studi Erbario Tropicale, Dipartimento di Biologia Università di Firenze, Via G. La Pira, 4 50121 Firenze; e-mail: rbaldo@unifi.it, lia.pignotti@unifi.it*

*Rollinia dolabripetala* (Raddi) G. Don  
(≡ *Annona dolabripetala* Raddi)



<sup>2</sup>  
<sup>Fu</sup>  
Il giorno 5 Novembre 1817,  
dopo un viaggio di 82 giorni,  
il tramontar ~~del sole~~ <sup>del</sup>  
sopra ~~del~~  
che la squadra, che ~~quella~~  
accompagnava S. A. I. e R. E.  
L'Arciduchessa Leopoldina d'Austria,  
Principessa Reale del Regno Unito del Portogallo, del Brasile e delle Algarva' entrò nella Baja o Porto di Rio Janeiro. Essa era composta dei Vascelli di Linea il Don Giovanni VI: sul quale trovavasi la Real Principessa; ~~il~~ S. Sebastiano (su cui) era l'Ambasciatore Eccza. il Sig. Conte d'Eltz Ambasciatore straordinario di

"Fu il giorno 5 novembre 1817, dopo un viaggio di 82 giorni, verso il tramonto del sole, che la squadra che accompagnava S. A. I. e R. E. L'Arciduchessa Leopoldina d'Austria, Principessa Reale del Regno Unito del Portogallo, del Brasile e delle Algarve entrò nella Baja o Porto di Rio Janeiro. Essa era composta dei Vascelli di Linea il Don Giovanni VI sul quale trovavasi la Real Principessa e il San Sebastiano su cui era S. Eccza. il Sig. Conte d'Eltz Ambasciatore straordinario di S. M. L'Imperatore d'Austria a bordo del quale io pure mi trovavo, più la Fregata austriaca L'Augusta. Tutte le Fortezze e Navi da Guerra che trovavansi nel Porto salutarono con 21 colpi di cannone il Real Paviglione, che più particolarmente si distingueva sull'albero maestro del Don Giovanni VI. Le sudd. e Navi, egualmente che tutte le Imbarcazioni che erano entro la Baja si vedevano ornate di numerose bandiere a nastri di vari colori, il che contribuiva a render più brillante quest'ingresso."

S. M. L'Imperatore d'Austria  
a bordo del quale io pure  
mi trovavo, più la Fregata  
austriaca L'Augusta. ~~Il~~  
~~Il~~ Tutte le Fortezze e  
Navi da Guerra che trovavansi  
nel Porto, salutarono, <sup>con 21 colpi di cannone</sup> il Real  
Paviglione, che più particolar-  
mente si distingueva sull'al-  
bero maestro del Don Giovanni VI  
Le sudd. Navi, egualmente che  
tutte le imbarcazioni che ~~il~~  
~~il~~  
erano entro la Baja si vede-  
vano ornate di numerosi ba-  
ndiere a nastri di vari colori, il  
che contribuiva a render più  
brillante quest'ingresso.



*Syagrus pseudococos* (Raddi) Glassman ( $\equiv$  *Langsdorffia pseudococos* Raddi)  
 G. Raddi, "Di alcune specie nuove di rettili e piante brasiliane (1820).

## Following in the footsteps of Giuseppe Raddi Sir Ghillelan T. Prance

Giuseppe Raddi was a real pioneer of exploration in Brazil (1817) at the same time as Johann Emanuel Pohl (1817-1821) and preceded by few others such as Friedrich Wilhelm Sieber (1801-1807). Raddi was before many of the great naturalists such as von Martius (1818-1820), Eduard Poeppig (1831-1832) and Richard Spruce (1849-1855). These and many other collectors built up a large collection of herbarium material, and the work continues today. Some details of historic collectors and of my own exploration of the Amazon region will be presented. The value of historic herbarium collections will be stressed as they contain so much information about plant distribution and habitats and past climate that is fast being lost today as natural vegetation is being rapidly destroyed. In many ways these old specimens are more valuable than contemporary collections and so is good that the Tropical Herbarium of Firenze celebrates the work of a pioneer such as Raddi.

Giuseppe Raddi fu un vero pioniere dell'esplorazione in Brasile (1817-1818) contemporaneamente a Johann Emanuel Pohl (1817-1821) e fu preceduto da pochi altri come Friedrich Wilhelm Sieber (1801-1807). Raddi precedette molti grandi naturalisti come Karl Friedrich Philipp von Martius (1818-1820), Eduard Poeppig (1831-1832) e Richard Spruce (1849-1855). Questi e molti altri raccoglitori contribuirono a mettere insieme una grande quantità di materiale d'erbario e questo lavoro va avanti ancor oggi. Qui sono presentati alcuni dettagli riguardanti i raccoglitori storici, nonché la mia personale esplorazione della regione amazzonica. Viene messo in luce il valore delle collezioni d'erbario storiche, che contengono moltissime informazioni sulla distribuzione delle piante, sugli habitat e sul clima del passato. Queste informazioni si stanno perdendo oggi molto velocemente, con la distruzione accelerata della vegetazione naturale. Sotto molti aspetti, questi vecchi campioni sono più preziosi delle collezioni contemporanee e per questo motivo è importante che l'Erbario Tropicale di Firenze celebri il lavoro di un pioniere come Raddi.

**Sir Ghillelan T. Prance**, Royal Botanic Gardens, Kew (UK); e-mail: [siriain01@yahoo.co.uk](mailto:siriain01@yahoo.co.uk)



*La Fazenda Mandioca del naturalista Langsdorff a Rio de Janeiro: Raddi vi si fermò durante il suo soggiorno in Brasile - Naturalist Langsdorff's Fazenda Mandioca, Rio de Janeiro: Raddi was there during his Brazilian journey. Thomas Ender, acquarello/watercolour*

## Raddi's visit to Brazil in a historical context

Paulo G. Windisch

Since the publication of the *Historia naturalis Brasiliae* (1648) by Willem Piso based on his joint work with Georg Marcgrave in Northeast Brazil on behalf of the Dutch West Indies Company, botanical sciences in that country stayed quite dormant for almost a century and a half, while the Portuguese crown kept Brazil as closed colony. At the beginning of the 1800's orders for arrest and deportation were standing, should Humboldt and Bonpland cross the border into Brazil. Among the few scientific expeditions visiting Brazil was the Russian circumnavigation expedition directed by Cap. Adam Johann von Krusenstern. "Avoiding customs" in Rio de Janeiro, it went into port in the Island of Santa Catarina for repairs, allowing the naturalist Langsdorff to collect plants and animals for 44 days (1803-1804).

Just before this period, the Portuguese crown, through the University of Coimbra and the Museum da Ajuda in Lisbon, sponsored the project of Domingos Vandelli (born in Padua, and transferred to Coimbra after his doctorate), for a Philosophical Voyage which was entrusted to Alexandre Rodrigues Ferreira (born in Brazil with a doctorate in Coimbra), visiting the Amazon (Pará and Rio Negro) and Mato Grosso (Madeira and Guaporé rivers south to Cuiabá), travelling an estimated 56.000 km, during more than nine years (1783-1793). Unfortunately his notes, drawings and collections were confiscated under the direction of Geoffroy St. Hilaire, by the French general Junot in 1808 and taken to France, so that no results could be published by Rodrigues Ferreira. Also from 1783 to 1790, the priest and botanist Frei José Velloso, was active collecting in the Province of Rio de Janeiro, to prepare his ill-fated *Flora fluminensis*, published 39 years later.

Apparently Brazil has to be grateful to Napoleon, who induced the Portuguese Crown to flee in haste to Brazil (December 1807), which then became the seat of the Kingdom. This led to the opening of the ports to friendly nations (January 1808), introduction of printing presses, establishment of industries and a substantial number of schools, transfer of the Royal Library from Lisbon, and the creation of a Botanical Garden in Rio de Janeiro (with the purpose of cultivating economically important plants).

With the crown prince coming of age, a proper royal bride was found, leading to the wedding of the Archduchess Maria Leopoldina of the Hapsburg house (a sister of Empress Marie Louise of Napoleon, and of Maximilian the first and only emperor of Mexico) to the Prince Pedro de Alcântara de Orleans e Bragança in 1817. After the wedding through a diplomatic representative in Vienna, a nuptial convoy sailed to Brazil. Several European nations honored the event sending along scientists, including Giuseppe Raddi, Martius, Spix, Mikan and Pohl. These spent varying periods of time studying the diversity of the Brazilian flora and fauna.

Raddi started publishing (1806) on fungi and cryptogams from the region of Firenze at the age of 20. He arrived in Rio de Janeiro in November of 1817 after 82 days of travel, and for 8 months explored the exuberant flora and fauna of that Province. Soon after his return from Brazil in June 1818, he published (1819) his *Synopsis filicum brasiliensium*, followed by publications on plants and reptiles from Brazil including algae, grasses, sedges (*Agrostographia brasiliensis*, 1823), melastoms, orchids, and (1825) by a detailed study of the ferns in *Plantarum nova genera et species novae vel minus cognitae*.

The Brazilian collections are housed mainly in Pisa, have been object of several recent studies. The melastoms were revised (2002) by Goldenberg. Pichi Sermolli and Bizzarri published (2005) a detailed revision of Raddi's pteridological collections from Brazil. Baldini and Longhi-Wagner presented an updated taxonomy and nomenclature of the grasses (2006) including species described by Bertoloni based on Raddi's Brazilian collections. This was followed by a synopsis of the grasses (Longhi-Wagner & Baldini, 2007) presented in Raddi's *Agrostographia brasiliensis*, as well as a synopsis of the sedges by Longhi-Wagner et al. (2010). A review of the bryological collections was published (2015) by Da Costa. These studies demonstrate the everlasting relevance and importance of Raddi's work for the botanical sciences in Brazil.



Willem Piso (1648): *Historia naturalis Brasiliae*

*Il veliero "Nadeshda". Spedizione russa di circumnavigazione (1803-1806) condotta da Adam Johann von Krusenstern*

*The sailing ship "Nadeshda". Russian circumnavigation expedition (1803-1806) led by Adam Johann von Krusenstern*



Dal tempo della pubblicazione della *Historia naturalis Brasiliae* (1648) di Willem Piso, basata sul suo lavoro congiunto con Georg Marcgrave nel Brasile nord-orientale per conto della Compagnia olandese delle Indie Occidentali, le scienze botaniche rimasero quiescenti nel paese per quasi un secolo e mezzo, mentre la Corona portoghese manteneva il Brasile come colonia chiusa. All'inizio dell'Ottocento vivevano ordini d'arresto e deportazione nel caso, per esempio, che Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander von Humboldt e Aimé Jacques Alexandre Bonpland oltrepassassero il confine con il Brasile. Fra le poche spedizioni scientifiche che visitarono il Brasile vi fu la Spedizione russa di circumnavigazione, diretta dal Capitano Adam Johann von Krusenstern. "Evitando la dogana" a Rio de Janeiro, la nave entrò in porto sull'Isola di Santa Caterina per essere riparata, consentendo al naturalista Georg Heinrich von Langsdorff di raccogliere piante e animali per 44 giorni (1803-1804).

Appena prima di questo periodo, la Corona portoghese, tramite l'Università di Coimbra e il Museo da Ajuda a Lisbona, finanziò il progetto di Domenico Agostino Vandelli (nato a Padova e trasferitosi a Coimbra dopo il dottorato) di un "Viaggio Filosofico" (Viagem Filosófica) che fu affidato ad Alexandre Rodrigues Ferreira (nato in Brasile e con un dottorato a Coimbra), che visitò l'Amazzonia (Pará e Rio Negro) e il Mato Grosso (fiumi Madeira e Guaporé a sud di Cuiabá), viaggiando per circa 56.000 km per più di nove anni (1783-1793). Sfortunatamente i suoi appunti, disegni e raccolte furono confiscati, sotto la direzione di Geoffroy St. Hilaire, dal generale francese Junot nel 1808 e portati in Francia, cosicché nessun risultato poté essere pubblicato da Rodrigues Ferreira. Inoltre, dal 1783 al 1790, nella provincia di Rio de Janeiro fu attivo come raccoglitore il religioso e botanico Fra' José Velloso, che lavorava alla sua travagliata Flora fluminensis, pubblicata solo 39 anni più tardi. Sembra che il Brasile debba ringraziare Napoleone, che costrinse la Corona portoghese a fuggire tempestivamente in Brasile (dicembre 1807), che poi divenne sede del regno. Questo condusse all'apertura delle porte alle nazioni amiche (gennaio 1808), all'introduzione delle macchine da stampa, all'insediamento di industrie e di un buon numero di scuole, al trasferimento della biblioteca reale da Lisbona, e alla creazione di un orto botanico a Rio de Janeiro (con lo scopo di coltivare piante economicamente importanti).

Quando il principe ereditario raggiunse la maggiore età, gli fu trovata una sposa adeguata. Ciò condusse al matrimonio dell'Arciduchessa Maria Leopoldina d'Asburgo (sorella dell'imperatrice Maria Luisa, moglie di Napoleone, e di Massimiliano, primo e unico imperatore del Messico) con il Principe Pedro de Alcântara de Orleans e Bragança nel 1817. Dopo il matrimonio, tenutosi a Vienna per tramite di un rappresentante diplomatico, il convoglio nuziale salpò per il Brasile. Diverse nazioni europee onorarono l'evento inviando scienziati, tra cui Raddi, Martius, Johan Baptist Ritter von Spix, Johann Christian Mikan, e Pohl. Costoro trascorsero periodi di tempo differenti a studiare la diversità della flora e della fauna del Brasile.

Raddi aveva iniziato a pubblicare sui funghi e le crittogame della zona di Firenze all'età di 20 anni, nel 1806. Arrivò a Rio de Janeiro nel novembre del 1817 dopo 82 giorni di viaggio e per otto mesi esplorò l'esuberante flora e fauna della provincia. Poco dopo il suo ritorno dal Brasile, nel giugno del 1818, pubblicò la Synopsis filicum brasiliensium (1819), seguita da pubblicazioni su piante e rettili del Brasile comprendenti alghe, graminacee, ciperacee (Agrostographia brasiliensis, 1823), melastomataceae, orchidee e un dettagliato studio delle felci in Plantarum nova genera et species novae vel minus cognitae (1825).

Le collezioni brasiliane, conservate principalmente a Pisa, sono state recentemente oggetto di diversi studi. Le melastomataceae furono revisionate da Goldenberg (2002). Pichi Sermolli e Bizzarri pubblicarono (2005) una revisione dettagliata delle collezioni pteridologiche brasiliane di Raddi. Baldini e Longhi-Wagner (2006) presentarono una revisione dettagliata di tassonomia e nomenclatura delle graminacee comprendente anche specie descritte da Bertoloni sulle collezioni brasiliane di Raddi. Questa fu seguita da una sinopsi delle graminacee (Longhi-Wagner e Baldini, 2007) presentate nella Agrostographia brasiliensis di Raddi e da una sinopsi delle ciperacee (Longhi-Wagner et al. 2010). Una revisione delle collezioni briologiche (2015) fu pubblicata da Da Costa. Questi studi dimostrano la durata rilevante del contributo di Raddi alle scienze botaniche in Brasile.

**Paulo G. Windisch, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre RS, Brazil; e-mail: pteridos@gmail.com**

**Giovanni Casaretto and his botanical collections in Brazil and Uruguay**  
**Delprete Piero G.**

Giovanni Casaretto (1810–1879) was appointed by King Charles Albert of Savoy-Carignano, Kingdom of Sardinia (now part of Italy), as the botanist and mineralogist of a planned circumnavigation of the globe. The royal frigate La Regina arrived at the Island of São Sebastião (State of São Paulo, Brazil) in January 1839, and then stopped at the Island of Santa Catarina (southern Brazil) and Montevideo (Uruguay), where he made considerable collections. From Montevideo the frigate sailed towards the Malvinas/Falkland Islands, however, due to a terrible sea storm, was badly damaged and returned to Rio de Janeiro for repair. Casaretto collected from April to December 1839 in Rio de Janeiro and surroundings, and also bought about 100 collections made by Riedel in the “provinces” (now states) of Rio de Janeiro, São Paulo and Minas Gerais, and about 500 collections made by Clausen in Minas Gerais. The frigate started her turn to Italy, with two short stops in Salvador (Bahia) and Recife (Pernambuco), where Casaretto gathered botanical specimens, and arrived at Genoa in May 1840. He organized his herbarium into 162 bundles, with 3,007 collections corresponding to 13,667 specimens from Brazil and Uruguay, and 122 collections corresponding to 477 specimens from Gibraltar. He numbered his collections in consecutive numerical order, although with several inconsistencies; therefore, Casaretto’s numbers are not collection numbers, but are herbarium numbers. In his *Decades* he described 100 new species from Brazil (98 spp.) and Uruguay (2 spp.).



*Asplenium pseudo-nitidum*  
nov.  
— Brasilia

Campione originale di *Asplenium*  
*pseudonitidum* Raddi

Original specimen of *Asplenium pseudonitidum*  
Raddi

Giovanni Casaretto (1810–1879) fu nominato dal re Carlo Alberto di Savoia-Carignano, Regno di Sardegna (oggi parte d'Italia), botanico e mineralogista di una progettata circumnavigazione del globo. La fregata reale La Regina arrivò nell'isola di San Sebastiano (Stato di San Paolo, Brasile) nel gennaio 1839 e si fermò nell'isola di Santa Caterina (Brasile meridionale) e Montevideo (Uruguay), dove Casaretto fece notevoli raccolte. Da Montevideo la fregata salpò per le isole Malvinas/Falkland. Tuttavia la nave fu gravemente danneggiata da una terribile tempesta e ritornò a Rio de Janeiro per essere riparata. Casaretto raccolse dall'aprile al dicembre 1839 a Rio de Janeiro e dintorni e acquistò anche circa 100 campioni raccolti da Riedel nelle "province" (oggi stati) di Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, e circa 500 campioni raccolti da Clausen in Minas Gerais. La fregata iniziò il ritorno in Italia con due brevi soste a Salvador (Bahia) e Recife (Pernambuco), dove Casaretto raccolse campioni, e arrivò a Genova nel maggio del 1840. Casaretto organizzò il suo erbario in 162 pacchi, con 3007 campioni, corrispondenti a 13667 fogli d'erbario, da Brasile e Uruguay e 122 campioni, corrispondenti a 477 fogli d'erbario, da Gibilterra. Numerò le sue collezioni in ordine consecutivo, sebbene con diverse incongruenze. Ne consegue che i numeri di Casaretto non sono numeri di raccolta, bensì numeri d'erbario. Nelle sue *Decades* descrisse 100 specie nuove, 98 del Brasile e due dell'Uruguay.

***Delprete Piero G., Herbario IRD de Guyane, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR AMAP, Boite Postale 90165, 97323 Cayenne Cedex, French Guiana, France; email: piero.delprete@ird.fr***



*Immagini e momenti  
della magica  
Serra dos Órgãos,  
Rio de Janeiro, Brasile*

*Views and moments  
of the fascinating  
Serra dos Órgãos,  
Rio de Janeiro, Brazil*



## Diversity of Panamanian Araceae

Orlando O. Ortiz, Riccardo M. Baldini & Thomas B. Croat

In the Neotropical region, the species diversity of Araceae is greatest at the low and middle elevations of northern South America and southern Central America. The aroid flora of Central America consists of approximately 700 taxa. Panama is home to the greatest diversity of Araceae than any other Central American country, represented by 405 published taxa. The genus *Anthurium* contains the majority of the species of Araceae in Panama, counting on a total of 203 species, which is equivalent to about 50% of the family. Considering the total number of vascular plant species reported in the last Checklist published for the Republic of Panama (Catálogo de las plantas vasculares de Panamá), Araceae represent — with 139 endemic species — almost 27% of endemism within the Monocotyledons and about 9% of all vascular endemic species. Currently, species diversity and endemism of Araceae is known to be much greater. Recent field work in poorly explored areas and an exhaustive specimen review has given rise to the description of many new species of Araceae. Including the new species (136), Panama contains 541 native taxa, distributed as follows: *Adelonema* (6); *Anthurium* (271); *Caladium* (1); *Chlorospatha* (4); *Dieffenbachia* (21); *Dracontium* (4); *Heteropsis* (1); *Lemna* (3); *Monstera* (41); *Montrichardia* (1); *Philodendron* (105); *Pistia* (1); *Rhodospatha* (11); *Spathiphyllum* (17); *Spirodela* (1); *Stenospermation* (26); *Syngonium* (15); *Urospatha* (1); *Wolffia* (1); *Wolffiella* (1) and *Xanthosoma* (9). Although the knowledge of Araceae diversity has increased enormously in the country, it remains poor in several areas, especially in western Panama (through the Talamanca mountain range), and it is almost nil in the Caribbean slope and the province of Darien. The existence of such information gaps demonstrates the need to carry out thorough inventories in poorly studied sites and ratifies the importance of floristic and taxonomic studies as the basic tool for the knowledge of biodiversity.



Thomas Ender,  
due immagini della Baia di Rio de Janeiro  
two pictures of Rio de Janeiro Bay



Nella regione neotropica la diversità specifica delle Araceae è massima alle basse e medie altitudini del Sud America settentrionale e del Centro America meridionale. La flora aroide dell'America Centrale consiste approssimativamente in 700 taxa. Con 405 taxa pubblicati, Panama ospita una varietà di Araceae superiore rispetto a ogni altro paese del Centro America. Il genere *Anthurium* comprende la parte preponderante delle specie di Panama, per un totale di 203 specie, il che equivale a circa il 50% della famiglia. Considerando il numero totale di specie di piante vascolari riportate nell'ultima Checklist pubblicata per la Repubblica di Panama (Catálogo de las plantas vasculares de Panamá), le Araceae rappresentano — con 139 specie endemiche — circa il 27% dell'endemismo nelle monocotiledoni e circa il 9% di tutte le specie endemiche di piante vascolari. Attualmente sappiamo che la diversità specifica e l'endemismo delle Araceae sono molto maggiori. La recente attività di campo condotta in aree poco esplorate e una revisione completa dei campioni hanno reso possibile la descrizione di molte specie nuove di Araceae. Tenendo conto delle specie nuove (136) Panama ospita 541 taxa nativi, distribuiti come segue: *Adelonema* (6); *Anthurium* (271), *Caladium* (1); *Chlorospatha* (4), *Dieffenbachia* (21); *Dracontium* (4); *Heteropsis* (1); *Lemna* (3); *Monstera* (41); *Montrichardia* (1); *Philodendron* (105), *Pistia* (1); *Rhodospatha* (11); *Spathiphyllum* (17); *Spirodela* (1); *Stenospermation* (26); *Syngonium* (15); *Urospatha* (1); *Wolffia* (1); *Wolfiella* (1) and *Xanthosoma* (9). Sebbene la conoscenza della diversità delle Araceae sia enormemente cresciuta nel paese, rimane povera in diverse aree, specialmente nella parte occidentale di Panama (sulla catena montuosa di Talamanca) ed è quasi nulla sulla scarpata Caraibica e nella provincia di Darien. L'esistenza di questi vuoti di conoscenza evidenzia la necessità di compilare inventari completi dei siti poco studiati e sancisce l'importanza degli studi floristici e tassonomici come strumento base per la conoscenza della biodiversità.

**Orlando O. Ortiz**, Herbario PMA, Universidad de Panamá, Chitré, República de Panamá; e-mail: ortizopma@gmail.com; **Riccardo M. Baldini**, Centro Studi Erbario Tropicale, Dipartimento di Biologia, Università di Firenze, Via G. La Pira, 4 50121 Firenze; e-mail: rbaldo@unifi.it; **Thomas B. Croat**, Missouri Botanical Garden, St. Louis, USA; e-mail: Thomas.Croat@mobot.org

*Anthurium hoffmannii* Schott (Panama, photo O.O. Ortiz)



**The Cradle of the Coconut: Emilio Chioyenda's "La Culla del Cocco" (1921-1923)  
revisited  
Hugh Harries**

This bicentennial celebration for Giuseppe Raddi (1817:2017) coincides conveniently with the centennial year of the publication of "The origin and dispersal of *Cocos nucifera*" by Odoardo Beccari in 1917.

In the early years of the 19th century Raddi, like many other botanists, knew that coconuts were essential to islanders in the Pacific and Indian Oceans and traded and used domestically in Asian countries. No one knew where *Cocos nucifera* originated but it was generally accepted that coconuts in south America were pre-Colombian. Somewhat surprisingly many south American palms were identified as *Cocos* species.

In contrast, by the early 20th century, the coconuts that Beccari dealt with were becoming very valuable trade items. By 1910 Beccari had reclassified more than one hundred species into other indigenous genera, leaving *C. nucifera* as a single (but not endemic) monotypic representative. Questions that arose asked if they been carried westward into the Pacific by native Americans on balsa wood rafts or eastward from Asia to America in Polynesian canoes. Despite their obvious ability to float their worldwide dispersal was thought to depend on people planting them rather than on self-establishment.

When an American origin was promoted Beccari gave his reasons for preferring an Old World origin. "The coral islands are the locality best adapted to the the spontaneous reproduction of the coconut palm." On his death in 1920 the different opinions had not been resolved but coconut oil (from copra - the dried kernel) was in great demand as a raw material of choice for a diverse range of products from soap to high explosives. A thoroughgoing account of coconut culture was written by Emilio Chioyenda, the curator of the Colonial Herbarium, a global authority on the flora of East Africa who had moved with the Colonial Herbarium from Rome to Florence in 1914. His paper supported Beccari and identified the location of coral atolls in the Indian Ocean that met the requirements for self-establishment (if not for long distance dispersal). However, the page limitations imposed by a relatively new journal - the fifth volume of Webbia - had split Chioyenda's account into two parts - that were printed and published in 1921 and 1923 respectively. On top of which, Webbia then went out of print for 25 years. Very few modern coconut researchers have cited Chioyenda and it is the stated aim of this paper to bring him to their notice.

Was Chioyenda able to take an interest in coconuts In the years following publication when he became professor of Botany at the University of Catania (1926 to 1929), dean of the Faculty of Science, University of Modena (1930-35) and head of the Botanical Institute and manager of the Botanical Garden, Bologna before his death in 1941? For instance, he had mentioned continental drift but not plate tectonic theories that developed later in the 1950s.

Now, in the 21st century, there are still different opinions about pre-Colombian coconuts in America. The small number reported on the Pacific coast of Panama could only have come from an off-shore coral island. They would be wild type like the *C. nucifera palmyrensis* which so impressed Beccari. Recently the Palmyra coconuts have been mistaken for an "invasive species" simply because "The coral islands are the locality best adapted to the spontaneous reproduction of the coconut palm."

La celebrazione del bicentenario di Giuseppe Raddi (1817:2017) coincide convenientemente con il centenario dalla pubblicazione di "L'origine e la dispersione di *Cocos nucifera*" di Odoardo Beccari nel 1917. Nei primi anni del XIX secolo Raddi, come molti altri botanici, sapeva che le noci di cocco

erano essenziali per gli abitanti delle isole degli oceani Pacifico e Indiano e commerciate e usate nella vita di ogni giorno nei paesi asiatici. Nessuno conosceva l'origine di *Cocos nucifera* e si concordava in generale sul fatto che le noci di cocco in Sud America fossero pre-colombiane. Cosa piuttosto sorprendente, molte palme sudamericane erano identificate come specie di Cocos. Per contro, all'inizio del XX secolo, le noci di cocco di cui si occupava Beccari erano divenute un prezioso articolo di commercio. Nel 1910 Beccari aveva riclassificato più di 100 specie sotto altri generi indigeni, lasciando *Cocos nucifera* come unico (ma non endemico) rappresentante monotypico. Ci si domandava se le noci di cocco fossero state portate verso occidente nel Pacifico dai nativi americani su zattere di legno di balsa o verso oriente dall'Asia all'America in canoe polinesiane. Nonostante la loro capacità di galleggiamento, si pensava che la dispersione a livello mondiale fosse da attribuire a esseri umani che le piantavano piuttosto che alla loro capacità intrinseca di insediamento. Quando ne fu promossa l'origine americana, Beccari spiegò perché preferiva l'origine nel Vecchio Mondo. "Gli atolli corallini sono la località meglio adattata alla riproduzione spontanea della palma da cocco". Alla sua morte, nel 1920, le diverse opinioni non erano state ancora risolte ma l'olio di cocco (ottenuto dalla copra – il nocciolo essiccato) era molto richiesto come materia prima per una serie di prodotti, dal sapone agli esplosivi. Un esauriente trattato sulla coltivazione della palma da cocco fu scritto da Emilio Chioyenda, curatore dell'Erbario Coloniale, un'autorità a livello mondiale nella flora dell'Africa orientale, che si era trasferito assieme all'erbario da Roma a Firenze nel 1914. Il suo articolo appoggiava Beccari e identificava gli atolli corallini dell'Oceano Indiano come il luogo che soddisfaceva le condizioni per l'insediamento naturale, se non quelle per la dispersione a lunga distanza. Comunque, il limite di pagine imposto da una rivista relativamente giovane – il Quinto volume di Webbia – impose a Chioyenda la suddivisione del suo trattato in due parti, che furono pubblicate nel 1921 e nel 1923. Dopo quest'ultimo volume Webbia non uscì più per 25 anni. Pochissimi dei ricercatori moderni che studiano la palma da cocco citano Chioyenda. Riportarlo alla loro attenzione è lo scopo del presente contributo. Fu poi Chioyenda in grado di interessarsi alla palma da cocco negli anni seguenti la pubblicazione, quando divenne professore di Botanica all'Università di Catania (1926-1929), preside della Facoltà di Scienze all'Università di Modena e direttore dell'Istituto Botanico e dell'Orto Botanico di Bologna prima della sua morte nel 1941? Per esempio, aveva menzionato la deriva continentale ma non la tettonica a placche, che si sviluppò più tardi negli anni '50. Adesso, nel XXI secolo, vi sono ancora opinioni diverse sulle palme da cocco pre-colombiane in Sud America. La scarsa presenza documentata per la costa pacifica di Panama potrebbe essere derivata solo da un atollo corallino situato al largo. Questi individui corrisponderebbero infatti al tipo selvatico come *C. nucifera palmyrensis*, che tanto colpì Beccari. Recentemente le palme da cocco di Palmira sono state erroneamente interpretate come "specie invasive" semplicemente perché "gli atolli corallini sono il luogo più adatto alla riproduzione spontanea della palma da cocco".

**Hugh Harries**, *Coconut Time Line*,  
DT3 5NP, Weymouth, England;  
e-mail: [hugh-harries@gmail.com](mailto:hugh-harries@gmail.com)

*Cocos nucifera* L.



## The contribution of Giuseppe Raddi to Antonio Bertoloni's collections at the Herbarium of the University of Bologna

Annalisa Managlia & Rosa Ranalli

The interest of Antonio Bertoloni in collecting plants was the focus of all his life and it was the driving force that led him to make one of the most important herbarium collections in Italy: *Hortus Siccus Florae Italicae*. When in 1816, thanks to Gaetano Savi, Professor of Botany in Pisa and close friend of Giuseppe Raddi, he was appointed as full Professor of Botany at the University of Bologna he devoted himself completely to teaching, researching, the care of the Botanic Garden and especially to the enterprise he was planning since he was a young student: the publication of the first Italian Flora, which gave him the fame he deserved. During the collection of the huge amount of data necessary to complete this great work, he went on gathering plants for the *Hortus Siccus Exoticus*, a herbarium containing more than 10.000 specimens of plants from all over the world. Giuseppe Raddi was one of the main contributors, sending more than 200 plants in 20 years. Raddi must have held Bertoloni in high esteem, sending him newly discovered species in search of approval, and naming the genus *Bertolonia* (family Melastomataceae) after him. The Herbarium of the University of Bologna is carrying out a complete survey of all the specimens sent by Raddi and the digitization of the results on his website <http://botanica.sma.unibo.it>

La passione che caratterizzò l'intera esistenza di Antonio Bertoloni e che lo portò a realizzare una delle più importanti raccolte di essiccata italiane, l'*Hortus Siccus Florae Italicae*, fu quella per l'erborizzazione. Quando nel 1816, grazie a Gaetano Savi, Professore di Botanica a Pisa e caro amico di Giuseppe Raddi, fu chiamato a ricoprire la cattedra di Botanica nell'Università di Bologna, si dedicò interamente all'insegnamento, alla ricerca e alla cura dell'Orto Botanico, e poté finalmente impegnarsi a fondo nell'impresa che aveva progettato fin dai primi anni di studio: la pubblicazione della prima Flora italiana, l'opera per la quale è giustamente famoso. Durante il grande lavoro di studio, ricerca e raccolta dati per questa grande opera, continuò a mettere insieme campioni essiccati per l'altra sua importante raccolta d'erbario: l'*Hortus Siccus Exoticus*. Contenente più di 10.000 essiccata provenienti da tutto il mondo, è una delle collezioni più preziose conservate presso l'Erbario dell'Università di Bologna. Giuseppe Raddi fu uno dei più proficui collaboratori di Bertoloni, inviando a colui che evidentemente riteneva un amico e un maestro più di 200 esemplari, molti dei quali rappresentavano nuove specie mai descritte. La stima di Raddi nei confronti di Bertoloni si concretizzò nella dedica del genere *Bertolonia* appartenente alla famiglia delle Melastomataceae. L'Erbario di Bologna sta portando avanti il censimento e la digitalizzazione di tutti i campioni Raddiani. I risultati verranno pubblicati on-line sul sito web <http://botanica.sma.unibo.it>

**Annalisa Managlia & Rosa Ranalli, Botanical Garden and Herbarium - Sistema Museale di Ateneo Alma Mater Studiorum Università di Bologna; e-mail: [annalisa.managlia@unibo.it](mailto:annalisa.managlia@unibo.it), [rosa-ranalli@unibo.it](mailto:rosa-ranalli@unibo.it)**

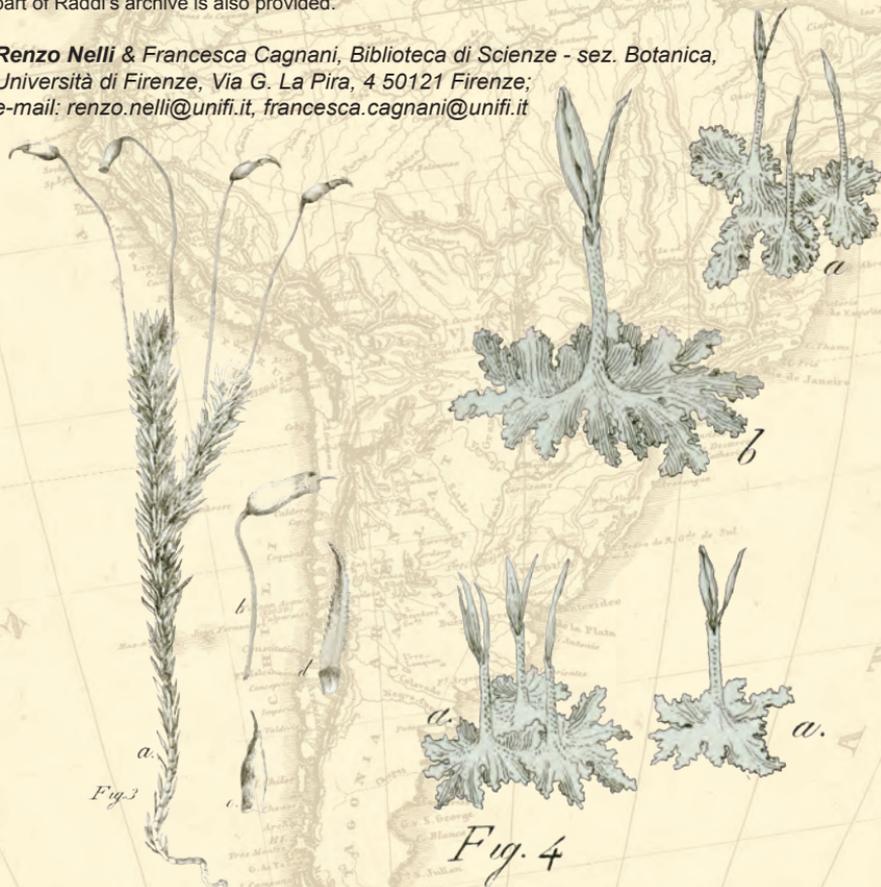


*Bertolonia maculata* DC.

Il contributo intende proporre una sommaria ricomposizione virtuale dell'archivio di Giuseppe Raddi, disseminato in varie istituzioni in base alla natura della documentazione, con particolare riferimento al contenuto della parte custodita nella sezione di Botanica della Biblioteca di Scienze dell'Università di Firenze. Di questa verranno anche fornite alcune notizie sulle esplorazioni nel medesimo già effettuate da alcuni studiosi.

The contribution presents a concise virtual synopsis of Giuseppe Raddi's archive, distributed in different institutions depending on the kind of documentation. The content of Raddi's archive housed in the Library of Sciences - Botanical Section of the University of Florence is described in some detail. Information on previous investigations carried out by some researchers in this part of Raddi's archive is also provided.

**Renzo Nelli & Francesca Cagnani, Biblioteca di Scienze - sez. Botanica, Università di Firenze, Via G. La Pira, 4 50121 Firenze;**  
e-mail: [renzo.nelli@unifi.it](mailto:renzo.nelli@unifi.it), [francesca.cagnani@unifi.it](mailto:francesca.cagnani@unifi.it)



*Polytrichadelphus pseudopolytrichum* (Raddi) G. Sm. ( $\equiv$  *Catharinea pseudo-polytrichum* Raddi), Fig. 3; *Anthoceros brasiliensis* Raddi, Fig. 4; ex G. Raddi, "Di alcune specie nuove di rettili e piante brasiliane" (1820).

Agrostographia Brasiliensis  
sive

Enumeratio Plantarum ad familias  
naturalis Graminum et Cyperoidarum  
spectantium, quas in Brasilia collegit  
et descripsit

Josephus Raddius.

naturalium spectantibus faveat, tum  
errata emendabo, in qua modo ob nimi-  
am celeritatem sim lapsus, et interim  
veniam a lectoribus petam.

Dal manoscritto dell'Agrostographia brasiliensis  
di Giuseppe Raddi

From Giuseppe Raddi's Agrostographia brasiliensis  
manuscript  
Biblioteca di Scienze, sez. Botanica, Università di Firenze

Ex multis Plantis, quas ipse in Brasilia  
legi et mecum hic apportari, compluribus  
Praefectus J. R. Musaei florentini-  
cum et ministrum honori mihi tribus  
quorundam fuisse addictum, in aliis com-  
parandis quae Musaeum ipsum augerent  
permittata fuerunt. Quoniam vero in-  
ter has plantas multae sunt species, et  
stiam nova genera, celerius quae par-  
eret opus esse constitui, in quo quidem  
majorem curam impendere, et figurarum  
tum novarum, tum stiam caeterum non  
satis notarum vel descriptarum addere  
mihi in animo erat. At si tempus  
meis studiis in progressum scientificarum

Josephus Raddius

13. Cyperus vegetus: spiculis lanceolatis subglobosis  
capitatae compactae, valvulis ovatis uniuersis  
vix, involucri umbellae longiore. Vahl Enum.  
II. p. 326. Willd. Sp. I. p. 275. Scop. Syn. I. p. 69.  
Roem. et Schult. II. p. 183.

Cyperus compressus. Jacq. H. Vid. III. p. 12.  
(Cytima) exel. Synon. Steud.

16. Cyperus elegans: spiculis subternis linearibus vel  
vix, obovatis mucronatis distinctis, pa-  
tulis, umbellae laevae. Vahl et Willd. Sp. I.  
p. 275. Roem. et Schult. II. p. 180.

Cyperus laxus. Lam. ill. 146.

Cyperus (elegans) culmo triquetro, nudo, umbel-  
lae spiculis pedunculis nudis, pediferis, spi-  
cis compactis, mucronibus patulis. Lam. Sp. I.  
p. 69. Schult. Gram. 84. t. 6. f. 4.

Cyperus paniculae maximae sparsae, ferrugineae  
compressae elegantissimae. Steud. II. I. p. 107.  
tab. 75. f. 1.

17. Cyperus nervosus: spicis umbellatis, spiculis li-  
nearibus distichis, remotiusculis, erecto ge-  
tulis, glumis corollinis obtusis, multinar-  
vibus, involucri pectinatis, raris, tubu-  
liferis. Botol. Cy. v. D. bot. 8. 1819. P. III.  
pag. 405.

Reperitur in dracosis prope Rio-janeira.

26. Mariscus polyphyllus: radice tuberosa, foliis mon-  
ginis perulatis, umbellae univervali multi-  
radiatae, partibus sudorivocum radiatis, spi-  
cis oblongis, solitariis, spiculis linearibus, sub-  
quadrisloris, involucri subpectinatis, um-  
bellae duplo longiore, glumis infra apicem  
mucronatis, pinis triquetris. Kunth et Steud.  
II. p. 275. et Sp. I. p. 274. - Roem. et Schult. II. III.  
p. 248.

Ad ripam fluminis Johanneum, praecipue circa  
Rota d. Spulla.

Rettbergia. Novum genus a me institutum in  
honorem D. Elmann Rettberg Germani,  
amatoris studiosissimi et patris amplexi  
sini scientiae herbariae. Ejus characteres  
generici sunt:

Stylis monocis, masculi et feminei distincti,  
in eadem panicula sparsi.

Spiculae uniflorae, quae constant singulas  
sex squamis aut valvis distinctis, glabris, ce-  
rinatis, a quibus quae infiorescentiae angustae  
simae, acuminatae, aculeolatae, petiolatae,  
ceterae 4 imbricatae, obtusae vel truncatae,  
carnosae fabrae. Nafe. Stam. 3 in centro,  
quarum nectareo fornicibus 4 vel 5 oblongis,  
ad extremitatem dilatatis circumscripta sunt  
germ. obovato-oblongum, iidem squamis et

Carta del Sud America dall'archivio di Raddi,  
 Map of South America from Raddi's archive  
 Biblioteca di Scienze, sez. Botanica,  
 Università di Firenze



VERSUCH  
 einer Berichtigung  
 von  
**SÜDAMERICA**  
 nach den neuesten und sichersten astronomischen  
 Bestimmungen und nach der Karte  
 Olmedilla's,  
 von  
 C.G. REICHARDT  
 Weimar  
 In Verlage des Induſtriæ Compagnon  
 1805  
 Oestliche Lange XXBrude wost v. Paris

*La baía di Rio de Janeiro prima... Luis Rivera, pittura a olio  
Rio de Janeiro bay before... Luis Rivera, oil painting*





*Pteris variaef. nob.*  
- *Brasilia*

**Centro Studi Erbario Tropicale**  
**Dipartimento di Biologia, Università di Firenze**  
**Via G. La Pira, 4, I-50121 Firenze**  
**Tel. +39 055 2757470**