



Fig. 1

# L'Erbario crittogamico

*The Cryptogamic Herbarium*

*Piero Cuccuini*

## Emilio Levier (1838-1911) e la collezione delle briofite

Emilio Levier (Fig. 1) è stato uno dei tanti stranieri che, per varie vicissitudini, sono diventati italiani d'adozione ed è stato parte di quella schiera di appassionati che è rimasta esterna al mondo accademico. Anch'egli è uno dei tanti medici, laureato in Svizzera a Berna, sua patria d'origine, prestati alla botanica. La medicina fu la sua professione, ma la botanica fu la vera passione della sua vita e a Firenze, dove giunse nel 1865, trovò un ambiente ricco di stimoli che gli permise di coltivare al meglio questa sua inclinazione. Egli intraprese molte escursioni di raccolta e anche veri e propri viaggi in paesi all'epoca non ancora indagati. Oltre a quasi tutte le regioni italiane, visitò la Svizzera, la Spagna, il Portogallo e l'area del Caucaso, quest'ultima, insieme al suo amico di sempre, Stefano

Sommier. La parte più importante, delle sue raccolte fu costituita da crittogame, evento questo piuttosto raro fra i botanici che successivamente, in modi diversi, hanno avuto rapporti di lavoro, studio o scambio con l'Erbario Centrale. Venuto a contatto con Parlatore e anche con il suo successore, Caruel, fu sempre da costoro incoraggiato alle ricerche floristiche e alle raccolte di essiccata. Già negli aggiornamenti che Caruel fece dei suoi noti lavori sulla Flora toscana (Caruel 1865; 1870) sono citati in modo cospicuo i materiali raccolti da Levier e le informazioni scaturite dalle sue indagini. Che l'attività di raccoglitore di Levier sia stata immensa si rileva non tanto dai suoi scritti che non furono molti, ma dai tanti ringraziamenti a lui dedicati da molti autori che utilizzarono e citarono i suoi materiali nelle loro pubblicazioni. Ciò non di meno Levier aveva pubblicato alcuni lavori di una certa importanza

### Emilio Levier (1838-1911) and the Bryophyte collection

Emilio Levier (Fig. 1) was one of the many foreigners who, on account of various events, adopted Italian citizenship, and one of the hoard of enthusiasts who remained outside the academic world. He, too, was one of the many medical doctors (he graduated from Berne, Switzerland, his country of origin) who lent themselves to botany. Medicine was his profession, but botany was the true passion of his life. After his arrival in Florence in 1865, he found a stimulating environment that allowed him to cultivate this inclination. He went on many collecting excursions and authentic expeditions to countries still unexplored in those times. As well as almost all the Italian regions, he visited Switzerland, Spain, Portugal and the Caucasus, the last together with his

life-time friend Stefano Sommier. The most important part of his collections consisted of cryptogams, rather unusual for a botanist who later in various ways had work, study and exchange relationships with the Erbario Centrale. After meeting Parlatore and his successor Caruel, they both encouraged him to continue his floristic studies and *essiccata* collections. In his updates to his famous works on Tuscan Flora (Caruel 1865; 1870), Caruel already referred profusely to the material Levier had collected and the information his studies had furnished.

The immensity of Levier's collecting activity is reflected not so much in his writings, which were not a great deal, but by the countless thanks and acknowledgements that many authors dedicated to him after they had used and cited his material in their publications. Although Levier had published several papers of a certain importance on the

Fig. 1 Immagine di Emilio Levier.

Fig. 1 Portrait of Emilio Levier.

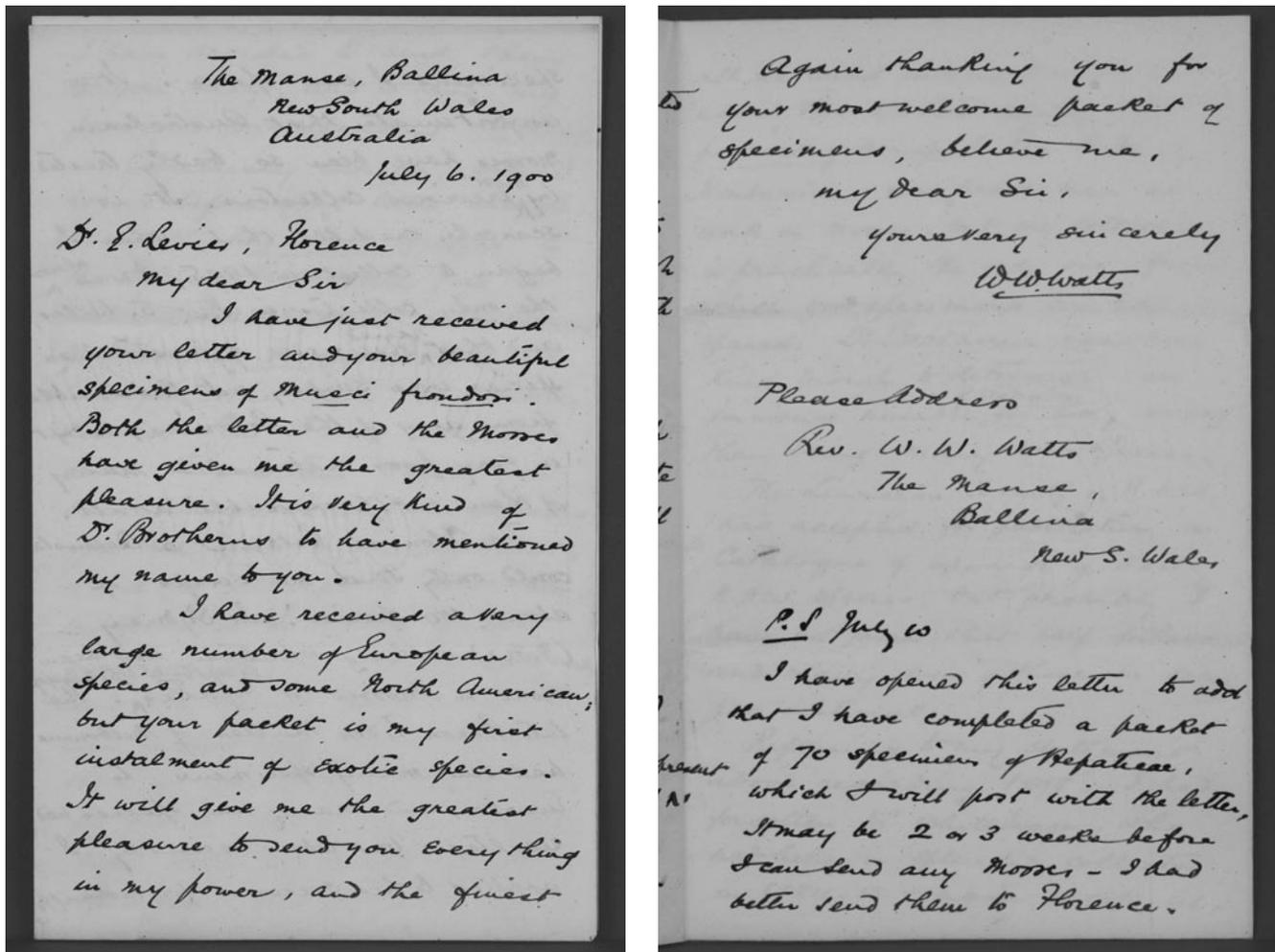


Fig. 2 Alcune lettere autografe di Levier inviate ai suoi corrispondenti in Europa e Italia; si tratta rispettivamente di William Walter Watts, Alexander Zahlbruckner e Giuseppe Zodda.

Fig. 2 Some handwritten letters of Levier which he sent to his correspondents in Europe, William Walter Watts, Alexander Zahlbruckner and Giuseppe Zodda respectively.

sulla diffusione e l'origine dei Tulipani un Italia ed Europa (Levier 1876; 1878; 1884; 1894); tuttavia egli fu soprattutto un appassionato osservatore e raccoglitore, capace di trasmettere questo entusiasmo a tutti quelli che lo frequentavano, ma forse, per naturale modestia e probabilmente per una certa tendenza alla ricerca della completezza, oggi diremmo perfezionismo, troppe volte rinunciò a concretizzare per scritto le sue osservazioni e le conclusioni delle sue ricerche. Il risultato era che altri le pubblicavano per lui!

Levier, pur avendo iniziato le sue osservazioni sulle fanerogame, passò molto presto a occuparsi di crittogame, in particolare

di briofite (muschi ed epatiche) ed in questo gruppo arrivò a livelli di conoscenza elevati. Come aveva fatto con le piante superiori, organizzò un importante erbario crittogamico, di fatto briologico, frutto delle sue raccolte in Italia e all'estero e degli scambi, copiosissimi, che egli ebbe con un vero e proprio universo di corrispondenti in gran parte stranieri, come testimonia il suo epistolario (Fig. 2). Per mezzo di essi riuscì a costituire il più grande erbario briologico d'Italia (e lo è sicuramente anche oggi) che ha costituito la base di partenza della moderna «Flora Briologica Italiana» (Cortini Pedrotti 2001; 2006).

distribution and origins of Tulips in Italy and Europe (Levier 1876; 1878; 1884; 1894), he was above all a passionate observer and collector; capable of communicating his enthusiasm to all those who knew him. Perhaps on account of his inborn modesty and probably for a tendency to always fulfil his commitments, today we would call him a perfectionist; too often he renounced putting down the observations and conclusions of his studies in writing, with the result that others published his works for him!

Levier began his observations on phanerogams, but quickly turned his attention to cryptogams, in particular

bryophytes (mosses and liverworts) and became an expert on the group. As with higher plants, he organised an important cryptogam herbarium, mostly bryological, fruit of his colossal collections from Italy and abroad and the abundant exchanges he made with a veritable universe of correspondents, many of whom foreign, as his letters testify (Fig. 2). Through them he managed to build the largest bryological herbarium in Italy (and it is still undoubtedly the largest today) that formed the starting point for the modern «Flora Briologica Italiana» (Cortini Pedrotti 2001; 2006).

BOTANISCHE ABTHEILUNG  
des k. k.  
NATURHISTORISCHEN HofMUSEUMS  
Wien, I., Burggring.

Wien, den 14/5 1905

Sehr geehrter Herr D!

Mein verehrter Freund, Prof Schimper hat mir unlängst die Mitteilung gemacht, dass Sie, verehrter Herr D!, ein reiches Doubléttmaterial tropischer Moose besitzen, für die Sie oft keine Verwendung haben. Diese Mitteilung veranlasst mich, mir die Bitte zu erlauben, ein solches Material aus für die unter meine Leitung zum Herausgeh gelangen "Kryptog. exsiccatae" nehmen zu wollen. Dieses Exsiccatorium erscheint in einer Auflage von 60 Exemplaren. Ich erlaube mir geflucht mit diesem Jute, das letzte Heft der "Schedae" zu Ihrer Orientierung zu übersmitteln. Ich bin bestrebt, in diese Exsiccata möglichst viel Exsiccata aufzunehmen, es ist jedoch so schwer, Exsiccata in der nötigen Anzahl zu erhalten.

Durch eine Verlesung tropischer Material, würde ich unser Exsiccatorium sehr gefördert und mich zu grossem Dank verpflichtet.

Hochachtungsvoll  
Ihr ergebener  
Rudolf Sacc

M<sup>mo</sup> Sig. Sacc,

Godi augurii più fervidi di ottimo principio d'anno augurati da altri cento ancora, ha ringrazio della gentile ma lettera. Ho veramente non desideravo di conoscere tutte le specie descritte dal Dr. Schimper nel Bull. Herb. Boissier, ma solamente le siciliane, quali alcune fucine (H. insularis, L. e altre). Nel resto contengo con lei di lasciare andare per ora l'idea di pubblicare il repertorio epatologico siciliano, essendo alcuni lavori in corso di pubblicazione. Vorrei dire che la riprenderò in occasione d'un terzo contributo alle biografie siciliane, probabilmente aggiungendovi il repertorio dei muschi siciliani. Nella seconda contribuzione alle biografie messinesi vi sarà un buon numero di forme nuove che per maggiore garanzia farò tutte descrivere dal Dr. Schimper, mandandogli tutto il materiale relativo, che possiedo.

In quanto a raccolte biologiche per ora non ne ho potuto fare alcuna, del resto quest'anno debbo limitarmi ai dintorni immediati di Messina, poiché non mi è possibile allontanarmi più di due o tre giorni. Ho detto sin qui

le biografie raccolte mi debbono in giugno - luglio 1905, ora le confrontò alle copie esemplari conservate in quest'orto equivoche le spedirò al Dr. Schimper per un ultimo controllo. Saranno pubblicate in primavera. Ho gradito molto il d. te. in molti muschi pleurocomi, di cui alcune specie non possiedo ancora. Ho ancora mancanti alcune specie italiane; usargli una lista in tutto secondo il lavoro di Venturi e Sacc, e le mandarmi il elenco potrebbe V. la completando per quanto più, anche con esemplari esteri?

Vi rimando gli augurii, voglia gradire gli augurii più distinti.

dal tuo G. Rodda  
Messina 28. XII. 1905

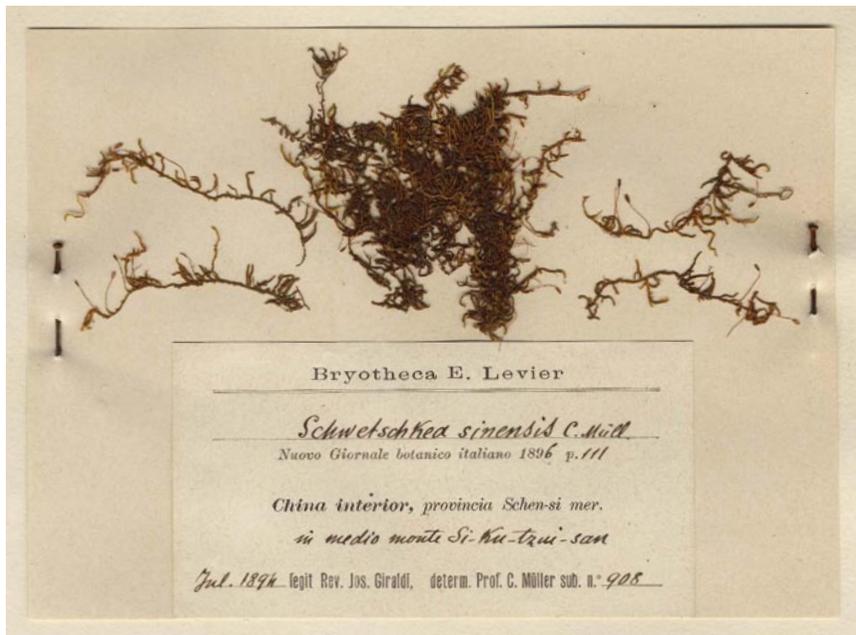


Fig. 3 Una etichetta originale di un campione dell'Erbario Crittogamico di E. Levier.

Fig. 3 An original label on a specimen from the E. Levier Cryptogam Herbarium.

I lavori di briologia di Levier riguardarono in particolare il genere *Riccia*, ma soprattutto egli fu un attento determinatore dei materiali che riceveva dai suoi corrispondenti e delle collezioni che gli venivano affidate dall'Erbario Centrale, svolgendo quindi in Erbario un lavoro di vitale importanza. In questa veste redasse relazioni sulle collezioni birmane di L. Fea, missionario in quelle terre, su quelle di G. Giraldi, anch'egli missionario in Cina, sulle crittogame raccolte in Caucaso con S. Sommier, su collezioni delle isole Hawaii (rispettivamente Levier 1891; 1906; Sommier, Levier 1900; Levier 1904) e su collezioni italiane di cui spesso era l'artefice insieme a molti appassionati.

Dopo la scomparsa di Levier, quando i suoi erbari entrarono nell'Erbario Centrale, chi li ricevette si rese conto di che cosa era

Levier's work on bryology particularly concerned the genus *Riccia*, but more than anything he meticulously identified material he received from his correspondents and the collections that had been entrusted to him to the Erbario Centrale, thus performing a work of vital importance for the Herbarium. In this role he edited reports on the Burmese collections by L. Fea, missionary to those lands, those of G. Giraldi, also a missionary in China, on the cryptogams he had collected with S. Sommier in the Caucasus, the collections from the Hawaiian Islands (Levier 1891; 1906; Sommier; Levier 1900; and Levier 1904, respectively) and the Italian collections which he often had gathered together with other enthusiasts.

After the death of Levier, his herbaria became part of the Erbario Centrale and, on receiving them, his capabilities and passion as explorer and collector were fully appreciated. There were two herbaria: the first, smaller, of phanerogams entered the Herbarium in 1912 and contained 30,000 specimens, the second, of cryptogams, which his

stata capace la sua passione di esploratore e di raccogliitore. Gli erbari furono due, il primo, più piccolo, sulle fanerogame, giunse nel 1912 e conteneva 30.000 campioni; il secondo sulle crittogame, venduto dalla vedova nel 1915, era assai più grande e fra campioni e duplicati, non è azzardato parlare di 150.000 campioni. Chi ha usato nella normale attività di consultazione e ricerca i campioni di Levier avrà notato che essi erano confezionati con delle etichette personalizzate (Fig. 3) ed anche gli inserti erano di colore bianco, come quelli usati per i materiali esteri dell'Erbario Centrale. L'Erbario Crittogamico di Levier fu conservato autonomamente fin quasi al II conflitto mondiale con il *corpus* originario, sia pure inserito all'interno dell'Erbario generale. Successivamente, negli anni settanta, venne aggiornato dal punto di vista nomenclaturale, insieme a tutti gli altri materiali briologici. Ancor oggi i materiali di Levier costituiscono quasi un terzo della Sezione crittogamica dell'Erbario Centrale.

### Le altre collezioni di crittogame

Le collezioni crittogamiche, oltre alle Briofite, comprendono anche Licheni, Alghe, Funghi e Pteridofite; queste ultime, in particolare le Felci, sono conservate in una sala apposita. In complesso si tratta di quasi 600.000 campioni che con i duplicati arrivano a circa 800.000 (Benesperi, Nepi 2005). Va anche detto che la Sezione crittogamica dell'Erbario Centrale non comprende tutte le crittogame conservate nel Museo

widow sold in 1915, was much larger and considering all the specimens and duplicates it would not be an exaggeration to speak of 150,000 specimens. Anyone who has ever consulted Levier's specimens during their normal research activity will have noticed that they are prepared with personalised labels (Fig. 3) and that the inserts are white, the same colour used for foreign material in the Erbario Centrale. Levier's Cryptogam Herbarium with its original *corpus* was kept autonomously almost until the second world war, even though it was incorporated within the general Herbarium. Later, in the seventies, the nomenclature was updated, together with all the other bryological material. Still today Levier's material constitutes almost one third of the cryptogam section of the Erbario Centrale.

### The other cryptogam collections

As well as Bryophytes, the cryptogam collections include lichens, algae, fungi and pteridophytes, these last, ferns, in

fiorentino. Infatti vi è un cospicua quantità di campioni negli erbari Webb e Beccari, ed anche nell'antico erbario pre-linneano di Pier Antonio Micheli. Inoltre non è infrequente che i campioni conservati negli erbari storici prima ricordati siano presenti anche nell'Erbario Centrale, come per esempio quelli di Odoardo Beccari che si trovano sia nell'H. Webb che nell'Erbario Centrale (Fig 4).

I primi apporti di crittogame di una certa importanza, conservate tuttora nell'Erbario Centrale, furono quelli di Giuseppe Raddi (1770-1829). Egli, già dipendente del Museo granducale, iniziò la sua feconda attività di studioso di botanica proprio con un gruppo di briofite, le Epatiche, di cui divenne un esperto a livello internazionale (Raddi 1818). L'allora conservatore delle collezioni botaniche, Attilio Zuccagni, riconoscendo il valore scientifico del suo collaboratore, si rivolse proprio a lui per incrementare le collezioni di questo gruppo negli erbari del Museo. Ancora oggi nelle collezioni della sezione crittogamica dell'H.C.I., sono presenti alcune centinaia di campioni di Epatiche raccolti da Raddi.

Successive acquisizioni di crittogame si ebbero attraverso le raccolte giovanili di O. Beccari, per circa 2-3.000 campioni, quelle dei padri G. Giraldi e Silvestri, arrivate con l'Erbario Biondi, per complessivi 8.000 campioni, quelle acquisite con l'Erbario di Albert Chabert, soprattutto di muschi algerini e quelle italiane di muschi e felci dell'Erbario di Adriano Fiori, che egli aveva utilizzato per i lavori sulla *Flora ita-*

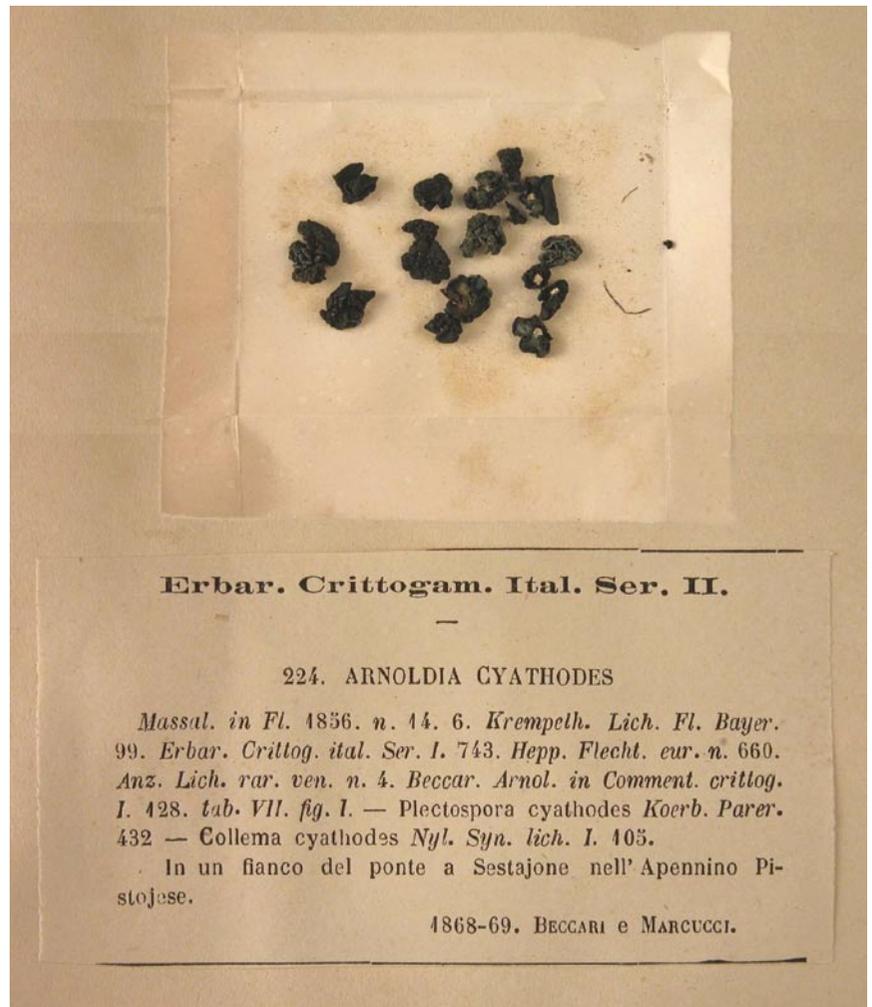


Fig. 4 Un campione di *Arnoldia cyathodes* raccolto da Odoardo Beccari, lichene che fu oggetto della sua tesi di laurea.

Fig. 4 A specimen of *Arnoldia cyathodes* collected by Odoardo Beccari, this lichen was the subject of his degree thesis.

*lica cryptogama* (Fiori 1943). Cospicui anche gli apporti di felci da Lino Vaccari e le raccolte di un crittogamista famoso come Aristocle Vatova che però inviò le sue più importanti raccolte algologiche a Venezia. Degne di nota sono anche le raccolte lucane, di Orazio Gavioli, costituite da oltre 1.500 campioni di licheni e briofite. Infine, di recente acquisizione l'Erbario pteridolo-

particular, are conserved in a room apart. In all there are about 600,000 specimens that with duplicates total about 800,000 (Benesperi, Nepi 2005). It should also be mentioned that the Cryptogam Section of the Erbario Centrale does not contain all the cryptogams in the Florentine Museum. In fact there is a significant number of specimens in the Webb and Beccari Herbaria, and also in the antique pre-Linnean herbarium of Pier Antonio Micheli. Furthermore it is not unusual for specimens conserved in the above mentioned historical herbaria to appear in the Erbario Centrale, for example those of Odoardo Beccari can be found both in the H. Webb Herbarium and the Erbario Centrale (Fig 4).

The first additions of cryptogams of a certain importance, still conserved in the Erbario Centrale, were those belonging to Giuseppe Raddi (1770-1829). Already an employee of the grand-ducal Museum, he began his fecund activity as a researcher of botany by studying one group of bryophytes, the liverworts, of which he became an expert

at international level (Raddi 1818). The Keeper of the botanical collections at the time, Attilio Zuccagni, recognised the scientific value of his assistant and asked him directly to enlarge the collections of the group in the Museum's herbaria. Today there are still several hundreds of liverwort specimens in the cryptogam collections of the H.C.I. that Raddi collected.

Subsequent cryptogam acquisitions came about through the early collections of O. Beccari which counted about 2-3,000 specimens, those of Fathers G. Giraldi and Silvestri which arrived with the Biondi Herbaria, for a total of about 8,000 specimens, others were acquired with the Albert Chabert Herbarium, especially mosses from Algeria, and Italian mosses and ferns from the Adriano Fiori Herbarium, which he had used for his works on the *Flora italica cryptogama* (Fiori 1943). Other considerable additions were the ferns from Lino Vaccari and the collections of a famous cryptogamist, Aristocle Vatova, who, however, gave his most important algological ones to Venice. Also

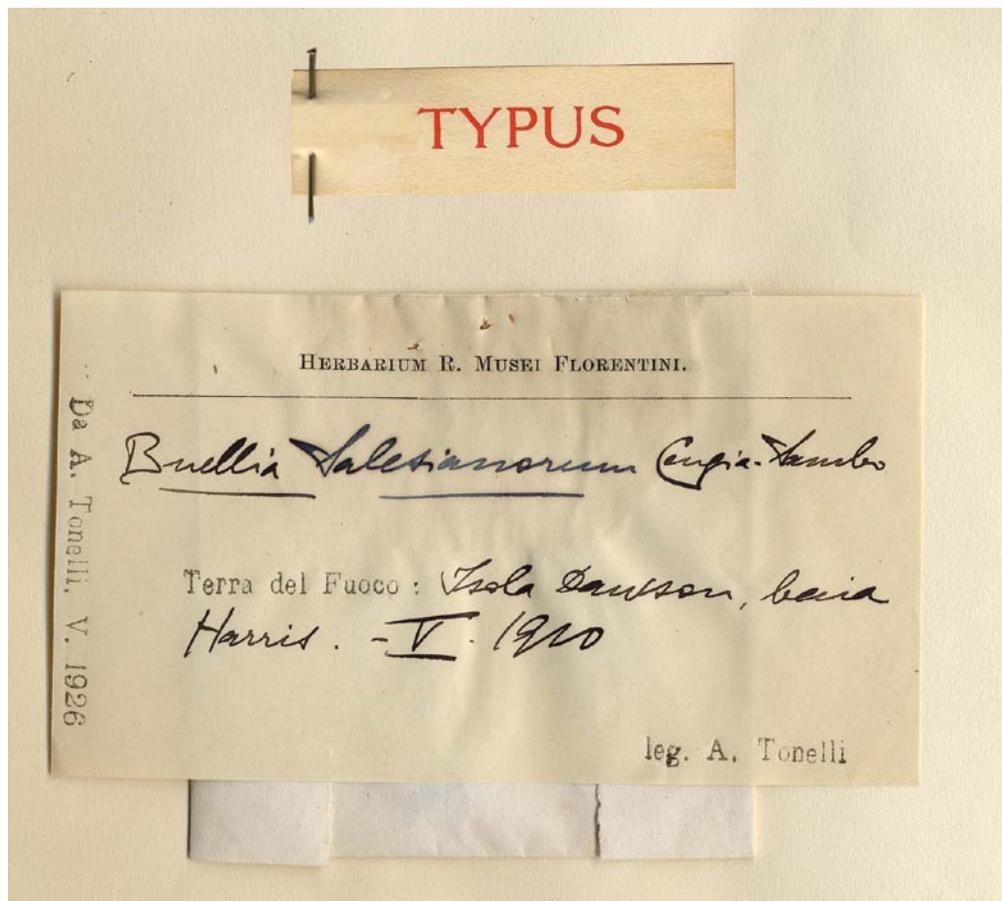


Fig. 5 Un campione *typus* della collezione lichenologica di Maria Cengia Sambo.

Fig. 5 A type specimen from the Maria Cengia Sambo Lichenological Collection.

gico di Rodolfo Pichi Sermolli, conservato autonomamente come erbario storico, la cui struttura e composizione, data la sua importanza, occupa un capitolo a parte di questo libro.

Lo sviluppo della Sezione crittogamica avvenne anche attraverso le collezioni inviate da specialisti dei vari gruppi, fra cui le collezioni briologiche di Müller arrivate in gran parte per i rapporti avuti con Beccari, o quelle algologiche dell'Erbario Meneghini, acquisito nel 1873, e di numerosi materia-

worthy of mention are the Basilicata collections of Orazio Gavioli, with over 1,500 specimens of lichens and bryophytes. Finally, the Museum recently acquired the Pteridological Herbarium of Rodolfo Pichi Sermolli, which is maintained independently as a historical herbarium. Given its importance, a whole chapter in this book is dedicated to its structure and composition.

The development of the Cryptogam section also came about through collections sent by specialists of various groups, among which Müller's bryological collections that arrived through contact with Beccari, and the algological collections from the Meneghini Herbarium in 1873, as well as a large amount of material Zanardini sent, estimated to be at least two tens of thousands of specimens of marine algae.

As for the Lichen collections in the Herbarium, there are about 32,000 specimens (Cuccuini 1994; Foggi, Nepi, Urbani 1990). Many of these are of great value because

li inviati da Zanardini, che in complesso sono state stimate in almeno due decine di migliaia di campioni di alghe marine.

Per quanto riguarda le collezioni di Licheni presenti in Erbario, si tratta di circa 32.000 campioni (Cuccuini 1994; Foggi, Nepi, Urbani 1990). Molti di questi sono di grande pregio perché risalgono al periodo di De Notaris che, di fatto, coincide con la nascita della lichenologia nel nostro paese; molti campioni sono proprio di De Notaris (in gran parte duplicati) e di Francesco Baglietto, altro lichenologo famoso. Un altro periodo importante nella costituzione dell'Erbario lichenologico risale al primo dopoguerra (1953), quando giunsero a Firenze le collezioni di Maria Cengia Sambo (Fig 5), per oltre 2.200 campioni. L'Erbario dei

Licheni ha notevole importanza scientifica anche perché contiene moltissimi campioni, *typus*, sui quali sono state descritte le specie nuove per la scienza.

Infine le collezioni di Funghi sono costituite soprattutto da materiali di Beccari e di Barla per i macrofunghi (che ebbero anche importanti riproduzioni nella modellistica in gesso), e da una grossa quantità di serie di *exsiccata* fra cui quelle di Berkeley, Desmazières, Fries, Kunze, Montagne e Rabenhorst.

they date back to the period of De Notaris. Indeed the period actually coincides with the birth of lichenology in Italy; many specimens belonged to De Notaris himself (many of them duplicates) and to Francesco Baglietto, another famous lichenologist. Another important period in the constitution of the Lichenological Herbarium dates back to the first post war years (1953) when the collections of Maria Cengia Sambo (Fig 5), came to Florence with over 2,200 specimens. The Lichen Herbarium is of outstanding scientific importance because it contains a high number of *typus* specimens which were used to describe new species for science.

Finally, the Fungi collections essentially consist of material belonging to Beccari and Barla as far as macrofungi are concerned (which also include important plaster of Paris models) and a large quantity of series of *exsiccata* including those of Berkeley, Desmazières, Fries, Kunze, Montagne and Rabenhorst.

## Le serie di exsiccata delle crittogame

*The Exsiccata Series of Cryptogams*

Per quasi un secolo la diffusione delle conoscenze floristiche in crittogamia ha avuto come fonte quasi esclusiva le serie di *exsiccata*, quelle collezioni, cioè, costituite da preparati biologici riprodotti in un certo numero di esemplari appartenenti allo stesso *taxon* (25, 50, 100 esemplari a seconda dei casi). Queste particolari collezioni, organizzate ovviamente non solo per la flora crittogamica, oltre alla diffusione delle conoscenze floristiche ebbero anche il merito di distribuire e quindi arricchire i vari erbari del mondo con materiali di pregio, *taxa* nuovi e i relativi tipi. Per una conoscenza maggiore di questa particolare forma di collezioni botaniche si rimanda al monumentale lavoro di G. Sayre (Sayre 1969; 1971; 1975).

Anche in Italia furono realizzate «serie di *exsiccata*» che ebbero il merito di distribuire, nelle sedi allora esistenti, molti campioni illustranti le novità e le specie scientificamente notevoli di tutti i gruppi crittogamici. Queste serie presero il nome di *Erbario Crittogamico Italiano* fondato da Giuseppe De Notaris nel 1858 e continuarono, oltre la sua scomparsa, fino al 1885. Si trattò di due serie di trenta fascicoli (o centurie), ciascuna per un totale di oltre 3.000 numeri (per circa 3.200 campioni) relativi a *taxa* di tutti i grandi gruppi sistematici della crittogamia (crittogame cellulari e vascolari) (Cuccuini 1997).

Oltre al suo fondatore, l'*Erbario Crittogamico Italiano*, ebbe tantissimi collaboratori che inviarono campioni di crittogame da tutta l'Italia e dai territori confinanti. L'attività del gruppo

For almost a century the spread of floristic knowledge on cryptogams came about almost exclusively through the series of *exsiccata*, i.e. collections of biological preparations consisting in a certain number of samples belonging to the same *taxon* (25, 50, 100 samples depending on the case). These particular collections, obviously prepared not only for cryptogam flora, as well spreading floristic knowledge also had the merit of distributing and therefore announcing to different herbaria in the world the existence of valuable material, new *taxa* and relative types. To learn more about this particular form of botanical collections see the monumental work by G. Sayre (Sayre 1969; 1971; 1975).

«Series of *exsiccata*» were also assembled in Italy and had the merit of distributing to already existing centres many specimens illustrating the latest findings and remarkable scientific items of all the cryptogamic groups. These

series went under the name of *Erbario Crittogamico Italiano* founded by Giuseppe De Notarsi in 1858 and continued after his death until 1885. There are two series of thirty folders (or «centurie»), each for a total of over 3,000 numbers (for about 3,200 specimens) relative to *taxa* of all the large cryptogam groups (cellular and vascular cryptogams) (Cuccuini 1997).

As well as its founder, the *Erbario Crittogamico Italiano*, had a host of collaborators who sent cryptogam specimens from all over Italy and neighbouring territories. The group's activity led to identifying a great deal of new entities for science, whose *exsiccata* (types) were sent with the rest of the material. The Cryptogam Section of the Erbario Centrale holds several copies of all the specimens from the *Erbario Crittogamico Italiano* as well as two copies of the second series still in its original version (Fig. 6).



Fig. 6 Un fascicolo della II serie dell'Erbario Crittogamico Italiano con uno dei campioni nella sua veste originale.

Fig. 6 A fascicle from the II series of the Erbario Crittogamico Italiano with one of the specimens as it originally appeared.