

# Una collezione lito-mineralogica settecentesca

*An 18<sup>th</sup> century litho-mineralogical collection*

*Alba Scarpellini*

La collezione mineralogica di Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783) conservata nella sezione di Mineralogia, rappresenta un tipico esempio di collezionismo settecentesco e costituisce un prezioso documento storico-naturalistico. L'importanza di questa raccolta è dovuta alla sua consistenza, al momento storico nel quale si è formata e all'autorevolezza dei personaggi che hanno contribuito alla sua costituzione. Gran parte dei campioni di minerali, rocce e terre che la compongono, erano esposti nel museo privato che la famiglia Targioni Tozzetti aveva nella propria abitazione in via Ghibellina a Firenze. La casa di Giovanni Targioni Tozzetti, il «Padre e il Maestro de' Naturalisti Italiani» (Alberto Fortis 1741-1803), era una tappa obbligata per i viaggiatori e gli scienziati europei di passaggio a Firenze. Le collezioni naturalistiche, che comprendevano anche tutto il museo appartenuto a Pier Antonio Micheli (1679-1737), occupavano due intere stanze del palazzo ed erano arredate con grandi armadi/vetrine nelle quali una posizione privilegiata era riservata ai «minerali». Vi si potevano ammirare: «toutes les espèces des pierres, terres, marbres, pétrifications. Mines et laves de Toscane, qu'il a décrites dans ses voyages[...] Différents minéraux, pierres, terres, laves des autres provinces de l'Italie, ainsi que des pays étrangers. Les diverses espèces d'agate de la Sicilie sont de toute beauté [...]» (Jacob Ferber (1743-1790).

Ottaviano Targioni Tozzetti (1755-1829) ereditò e in parte ampliò le collezioni, talvolta modificandole «per ordinare tutto a seconda dei progressi fatti dalla scienza nel corso del tempo [...]» (Francesco Rodolico). Alla morte di Ottaviano gli eredi decisero di vendere una parte delle « produzioni naturali » contenute nel loro museo. Il barone Bettino Ricasoli (1809-1880), grande amico della famiglia Targioni, si fece carico dell'acquisto della collezione lito-mineralogica e del suo catalogo. Finalmente nel 1838 si crearono le condizioni perché l'intera collezione fosse acquistata dall'Imperiale e Reale Museo di Fisica e Storia Naturale e trasferita in Via Romana.

I campioni presenti nella raccolta si distribuiscono in tre gruppi che presentano diverse peculiarità:

- a) caratteristiche mineralogiche
- b) gemme e materiale ornamentale
- c) rocce e terre

Il catalogo che accompagna la collezione fu compilato da Giovanni Targioni Tozzetti in occasione della seconda stesura della sua opera più famosa: *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana* stampata in 12 volumi e pubblicata tra il 1768 e il 1779. La recente riproduzione digitale delle oltre 4500 carte manoscritte del catalogo ci ha fornito una grande quantità di informazioni sull'attività dell'autore, sulle sue collaborazioni scientifiche e sui rapporti da lui in-

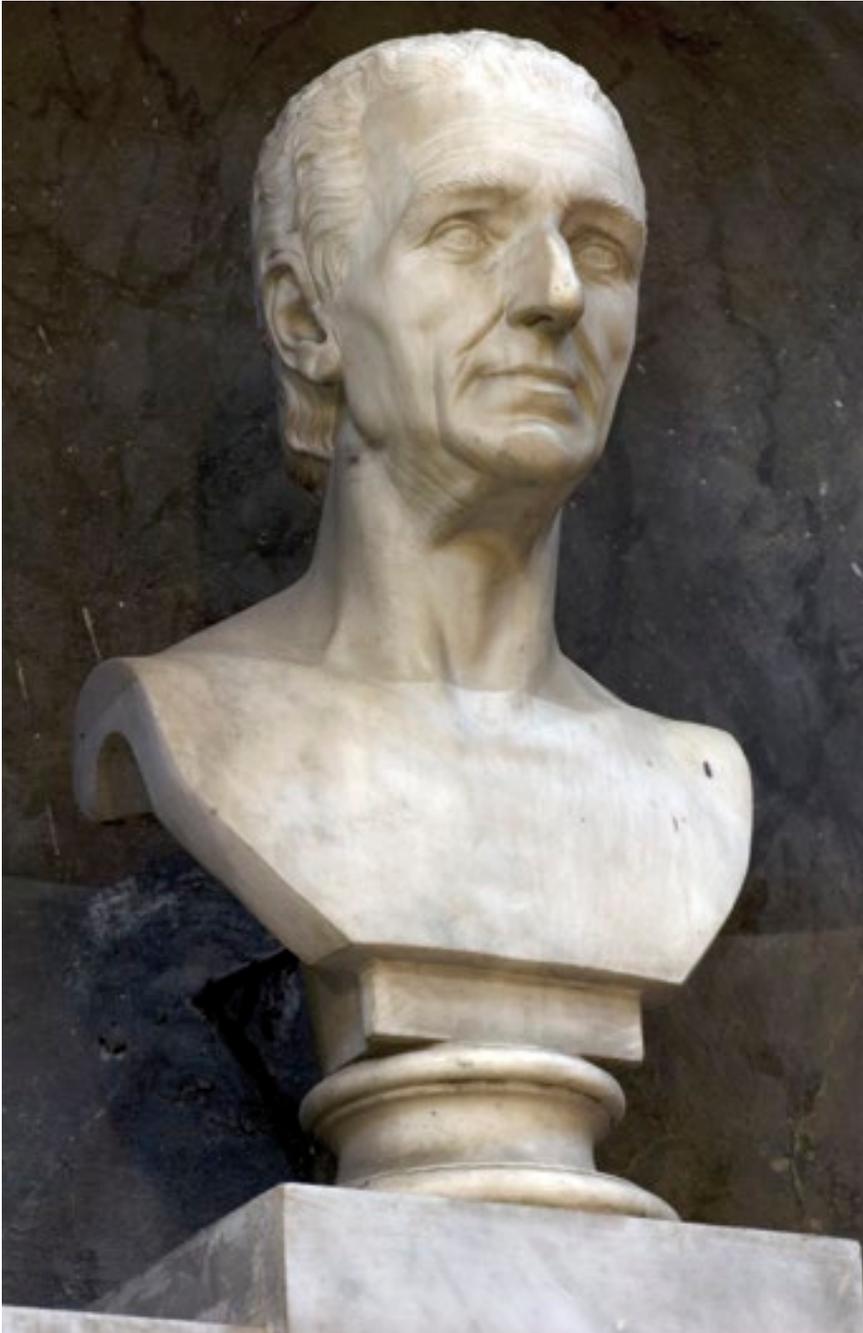
The mineralogical collection of Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783), conserved in the Mineralogy section, is a typical example of 18<sup>th</sup> century collecting and is a valuable historical-naturalistic document. The importance of this collection is due to its size, the historical period in which it was formed and the authority of the people who helped create it. Most of the specimens of minerals, rocks and soils were displayed in a private museum in the Targioni Tozzetti family residence in Via Ghibellina in Florence. The home of Giovanni Targioni Tozzetti, the «Father and Teacher of Italian Naturalists» (Alberto Fortis 1741-1803), was an essential stop for European travellers and scientists passing through Florence. The naturalistic collections, which also included the museum belonging to Pier Antonio Micheli (1679-1737), occupied two full rooms of the building and were provided with large cabinets/display cases in which a privileged position was reserved for «minerals». There one could admire: «toutes les espèces des pierres, terres, marbres, pétrifications. Mines et laves de Toscane, qu'il a décrites dans ses voyages[...] Différents minéraux, pierres, terres, laves des autres provinces de l'Italie, ainsi que des pays étrangers. Les diverses espèces d'agate de la Sicilie sont de toute beauté [...]» (Jacob Ferber, 1743-1790).

Ottaviano Targioni Tozzetti (1755-1829) inherited and partly expanded the collections, at times modifying them «to order everything according to the progress made by science in the course of time[...]» (Francesco Rodolico). When Ottaviano died, his heirs decided to sell part of the «natural products» contained in their museum. Baron Bettino Ricasoli (1809-1880), a great friend of the Targioni family, purchased the litho-mineralogical collection and its catalogue. Finally, the conditions were created in 1838 so that the entire collection could be purchased by the Imperial and Royal Museum of Physics and Natural History and transferred to Via Romana.

The specimens in the collection are distributed in three groups with different specificities:

- a) mineralogical characteristics
- b) ornamental gemstones and materials
- c) rocks and soils.

The catalogue accompanying the collection was compiled by Giovanni Targioni Tozzetti at the time of the second edition of his most famous work «Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana» (Reports on some journeys made in different parts of Tuscany), published in 12 volumes between 1768 and 1779. The recent digital reproduction of the over 4500 handwritten pages of the catalogue has provided us with a great deal of information about the author's activity, scientific collaborations and relationships with sci-



**Fig. 1** Busto in marmo dedicato a Giovanni Targioni Tozzetti. Basilica di Santa Croce, Firenze.

Sotto il busto è riportato il seguente testo:

Giovanni Targioni Tozzetti  
 Chiarissimo per ingegno e dottrina  
 D'assai precorse à suoi tempi  
 Nell'utile coltura delle scienze naturali  
 Fu raro esempio d'efficace operosità  
 Nei pubblici uffizi e né doveri di cittadino e di padre  
 D'animo nobile e indipendente  
 Pervenne colle sole sue forze  
 A fare illustre il suo nome  
 Non ambì privilegi né onori  
 Pago di lasciare ai figli ed à nepoti  
 L'eredità della buona fama  
 I tesori del sapere  
 Visse dal settembre MDCCXII al gennaio MDCCLXXXIII

Antonio e Fanny Targioni Tozzetti  
 Devoti a tanta benemeranza  
 Vollerò qui onorata la memoria  
 Dell'avo amatissimo  
 LXI anni dopo la di lui morte

**Fig. 1** Marble bust dedicated to Giovanni Targioni Tozzetti. Basilica of Santa Croce, Florence.

The following text is below the bust:

Giovanni Targioni Tozzetti  
 Endowed with great intelligence and learning  
 Well ahead of his time  
 In the useful cultivation of the natural sciences  
 He was a rare example of effective industry  
 In public offices and in his duties as citizen and of father  
 Of noble and independent soul  
 He was able by his strengths alone  
 To make his name famous  
 Without aspiring to privileges or honours  
 Content to leave to his children and grandchildren  
 The heritage of a good reputation  
 The treasures of knowledge  
 He lived from September MDCCXII to January  
 MDCCLXXXIII

Antonio and Fanny Targioni Tozzetti  
 Devoted to such merit  
 Wished to have honoured here the memory  
 Of their beloved grandfather  
 LXI years after his death

trattenuti con scienziati, naturalisti, eruditi, parenti e vari altri personaggi. Spesso le descrizioni dei campioni sono molto lunghe, piene di particolari e talvolta ci paiono ridondanti perché per gli scienziati dell'epoca, l'ostacolo maggiore era la mancata distinzione fra minerale e roccia, fra omogeneo ed eterogeneo. Inoltre non esisteva un unico sistema di classificazione dei minerali che fosse accettato da tutti gli studiosi. In pratica ognuno di essi ne sviluppava uno proprio, adottando e trasformando quello che credeva il migliore. Da segnalare che uno dei primi trattati sulla cristallografia fu pubblicato nel 1772 da J.B. Romé de l'Isle (1736-1790). Giovanni Targioni Tozzetti per compilare questo catalogo si ispirò al sistema di Johann Gottschalk Wallerius (1709-1785): la collezione è ripartita in ben 121 classi o «generi» tutti con un titolo in latino, spesso creato apposta per descrivere gli oggetti esistenti.

entists, naturalists, learned men, relatives and various other people. The descriptions of the specimens are often very long and full of details; sometimes they seem redundant to us because the major obstacle for the scientists of the time was the failure to distinguish between mineral and rock, between homogeneous and heterogeneous. Moreover, there was no single system of classification of minerals accepted by all scholars. In practice, each of them developed his own, adopting and transforming what he thought was the best. It should be noted that one of the first treatises on crystallography was published in 1772 by J.B. Romé de l'Isle (1736-1790). In the compilation of his catalogue, Giovanni Targioni Tozzetti was inspired by the system of Johann Gottschalk Wallerius (1709-1785): the collection was divided into 121 classes or «genera», all with a Latin title, often created specifically to describe the existing objects.



Fig. 2 Originale del «Lasciapassare» rilasciato a Giovanni Targioni Tozzetti dal Governo della Reggenza Lorenese in occasione del Viaggio del 1743.

Fig. 2 Original of the «Safe Conduct» document issued to Giovanni Targioni Tozzetti by the government of the Lorraine Regency on the occasion of the 1743 journey.

I Causta (oggetti bruciati) sono il gruppo più numeroso tra quelli descritti e corrispondono in prevalenza a reperti riferibili all'attività dei vulcani:

CAUSTA 256 «vetro fossile nerissimo lustro, ma opaco, sennonché nelle costole più sottili e taglienti. Questi insieme con tutte le seguenti Produzioni Vulcaniche [...] mi furono mandate l'A: 1771. di Padova dal Sig:r Giovanni Strange celebre naturalista Inglese».

ARGYRODAMAS 12 «concrezione d'Ingemmamenti di Basalte trasparente nel bianchiccio. Questo è uno dei pietroni dell'interno del Monte Vesuvio, scagliato fuori, a guisa di Bomba, per la veemenza del fuoco vulcanico, e si conosce che è stato un poco danneggiato dall'eccesso del calore, perché è alquanto incotto, e screpolato».

Il secondo gruppo per consistenza è composto per lo più dai minerali metallici. Lo sfruttamento delle miniere in Toscana aveva subito un forte ridimensionamento nel periodo della decadenza medicea. Le spedizioni scientifiche che il governo della Reggenza lorenese commissionò a Giovanni Targioni tra il 1742 e il 1745 servirono anche ad esplorare la possibilità di riaprire antiche miniere e di trovare nuovi filoni per aprirne di nuove. Nella raccolta si trovano numerosi campioni acquisiti

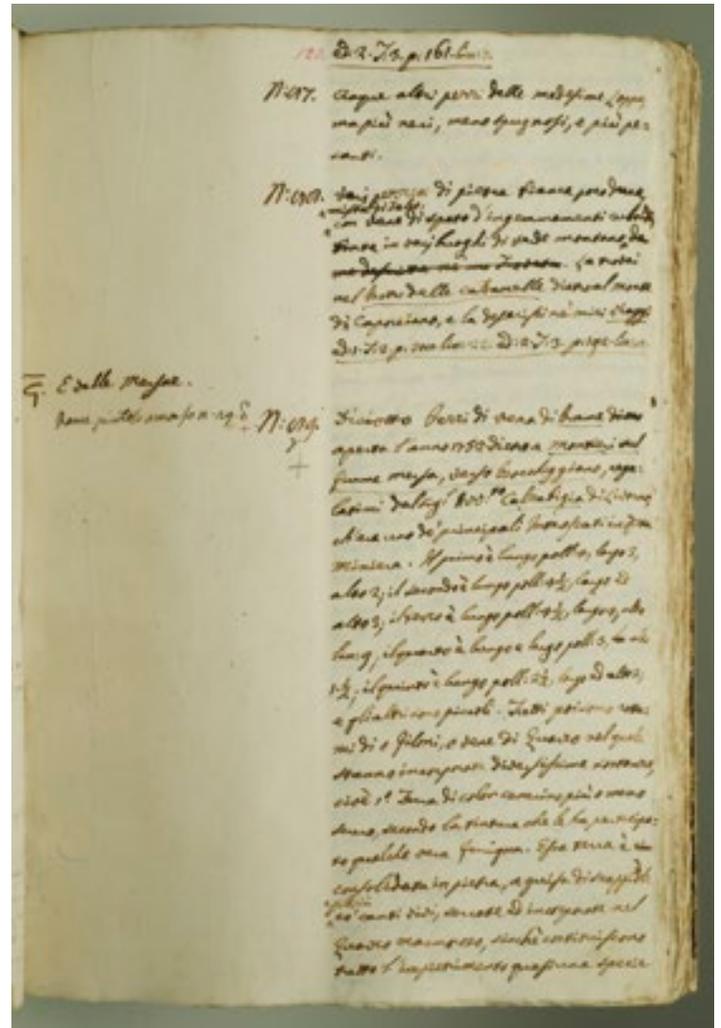


Fig. 3 Gio. Targioni Tozzetti – Catalogus Fossilium Musaei sui – Tomo I. Pagina con la descrizione del campione CUPRUM 89.

Fig. 3 Gio. Targioni Tozzetti – Catalogus Fossilium Musaei sui – Tomo I. Page with the description of the specimen CUPRUM 89.

The Causta (burnt objects) are the largest group among those described and correspond mainly to specimens attributable to volcanic activity:

CAUSTA 256 «fossil glass with very black lustre, but opaque, except in the thinnest and sharpest edges. These together with all the following Volcanic Productions[...] were sent to me in the year 1771 from Padua by Mr. John Strange famous English naturalist».

ARGYRODAMAS 12 «concretion of whitish transparent Basalt gems. This is one of the large stones from the interior of Mount Vesuvius, ejected, like a Bomb, by the vehemence of the volcanic fire, and it is known that it was somewhat damaged by the excess of heat, because it is quite burnt, and cracked».

The second largest group consists mainly of metallic minerals. The activity of Tuscan mines decreased sharply during the period of the Medici decline. Scientific expeditions entrusted to Giovanni Targioni by the government of the Lorraine Regency between 1742 and 1745 also served to explore the possibility of reopening old mines and finding new veins to be exploited. The collection contains numerous specimens collected by Targioni himself and amply described

da lui stesso e ampiamente descritti nelle «Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana», altri gli furono inviati da diversi esperti minerari per chiedere un parere sulla natura dei campioni stessi:

CUPRUM 89 «diciotto pezzi di vena di rame aperta nel 1752 dietro a Montieri sul fiume Merse, verso Boccheggiano, regalatimi dal sig. Avv.to Calzabigi di Livorno ch'era uno dei principali interessati in questa Miniera».

CUPRUM 67 «Quattordici Pezzi di Vena di Rame di Caporciano, della specie del Cupferglas, che si trovano fra i rigetti delle antiche escavazioni fatte a Caporciano vicino a Montecatini di Val di Cecina. Questi sono di quelli da me descritti ne' miei viaggi ed: 1. T. 2. p. 291; ed: 2. T. 3. p. 151. al N: 3° lin: 12. [...] Gli presi sul luogo nel 1742».

Da notare che la miniera di Caporciano, nel corso del XIX secolo, divenne la più ricca miniera di rame d'Europa.

Nel catalogo si leggono alcune descrizioni curiose, altre che ci danno informazioni sugli ospiti del Targioni in visita a Firenze, altre ancora ci fanno conoscere la natura dei campioni scambiati o ricevuti da altri studiosi:

CERAMICA 60 «Una chicchera da Cioccolata di Maiolica non verniciata, color di mattone, ben dura, e tirata assai fine, bènché con qualche piccola porosità superficiale forse per essersi decomposti, per l'azione del fuoco, corpicciuoli eterogenei che vi fossero framschiati. Vi si vedono anche sparse molte micoline di Talco Argentino. È delle prime prove di Maiolica che fece il Senator Carlo Ginori, colla Terra d'un suo Podere a Ponente della villa di Doccia».

TIBURTINUS 14 «Un'antica Testa Etrusca di statua d'uomo sedente, che serviva di coperchio ad una cassetta ossuaria, scolpita in una specie di Travertino [...] poiché la sua grana osservata colla Lente, pare in certa maniera rena bianca mal legata insieme, e con moltissimi pori framezzo [...] scelsi questa testa fra vari rottami di urne cinerarie che si trovano intorno ai sepolcri ipogei di Volterra[...]

PSAMMITES 23 «Lo trovai il dì 19. maggio 1772. nel Letto del fiume Greve al Ponte di Monte Buoni, mentre in compagnia del Sigr Guettard dell'Accademia Reale delle scienze, e del Sigr Gio. Giorgio Ferber Naturalista svedese cercavamo del serpentino».

ANDRODAMAS 36 «Un Cuboide romboidale, lungo e largo lin: 34, alto 21. di cristallo Islandico di acqua chiarissima, ma con dei peli e delle falde, che fanno refrazioni vivissime d'Arcobaleno. Questo per la sua minore altezza duplica gli oggetti quasi alla distanza di due linee, e quasi di tre per la sua maggiore altezza. Lo ebbi in baratto dal P: D: Marcello Cortinovic».

Sono numerose anche le notizie relative alla città di Firenze, con i riferimenti ad opere d'arte e a monumenti realizzati in pietra forte e pietra serena (Titanodes, Asplitates, Rinematodes, Augites) come la Biblioteca di S.Lorenzo, gli Uffizi, i bassorilievi di Donatello, la villa Medicea di Poggio a Caiano, l'Oratorio dei Filippini di Piazza S.Firenze, il pavimento del Duomo e altri.

Giovanni Targioni Tozzetti che ha raccolto, osservato e descritto questa collezione fu il capostipite di una famiglia di naturalisti che ha dato un grande contributo alla vita del Museo di Storia Naturale tra il XVIII e il XX secolo. Personaggio di

in his «Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana», while others were sent by various mining experts to ask his opinion on the nature of the specimens:

CUPRUM 89 «eighteen pieces from a copper vein opened in 1752 behind Montieri on the Merse River, near Boccheggiano, given to me by Advocate Calzabigi of Livorno who was one of the principal stakeholders in this mine».

CUPRUM 67 «Fourteen Pieces from a Copper Vein at Caporciano, of the species Cupferglas, which are found among the waste of ancient excavations made at Caporciano near Montecatini Val di Cecina. These are the ones I described in my journeys and: 1. T: 2. p: 291, and: 2. T: 3. p: 151. at N: 3° lin: 12[...]. I took them from the site in 1742».

It should be mentioned that the Caporciano mine became the richest copper mine in Europe during the 19<sup>th</sup> century.

The catalogue contains some curious descriptions, others that give us information about Targioni's guests visiting Florence, while others inform us about the nature of specimens exchanged or received by other scholars:

CERAMICA 60 «An unglazed Maiolica Chocolate cup, brick colour, very hard, and very thin, although with some small surface porosities perhaps because of decomposition, by the action of the fire, of heterogeneous bodies mixed into the clay. Many scattered mica pieces of Argentine Talc can also be seen. It is one of the first Maiolica attempts made by Senator Carlo Ginori, with the Clay of one of his Estates to the West of the villa at Doccia».

TIBURTINUS 14 «An ancient Etruscan Head of a statue of a sitting man, which served as the lid of an ossuary, carved in a kind of Travertine [...] because its grain observed with the Magnifying glass seems, in a certain way, white sand poorly bound together, and with many interspersed pores [...] I chose this head among various scraps of cinerary urns found around the underground tombs of Volterra[...]

PSAMMITES 23 «I found it on 19 May 1772, in the Bed of the Greve River at Ponte di Monte Buoni, while searching for serpentine in the company of Mr. Guettard of the Royal Academy of Sciences and Mr. Johan Jacob Ferber, a Swedish naturalist».

ANDRODAMAS 36 «A rhomboidal Cuboid, long and wide lin: 34, high 21, of very clear Icelandic crystal, but with hairs and flakes, which make very vivid rainbow refractions. By its minor height, this doubles objects almost at the distance of two lines, and almost of three by its major height. I received it in an exchange from P: D: Marcello Cortinovic».

There are also numerous reports about the city of Florence, with references to works of art and monuments made of pietraforte and pietra serena (Titanodes, Asplitates, Rinematodes, Augites), such as the San Lorenzo Library, the Uffizi, the bas-reliefs of Donatello, the Villa Medici at Poggio a Caiano, the Oratory of Saint Phillip Neri in Piazza San Firenze, the floor of the Cathedral and others.

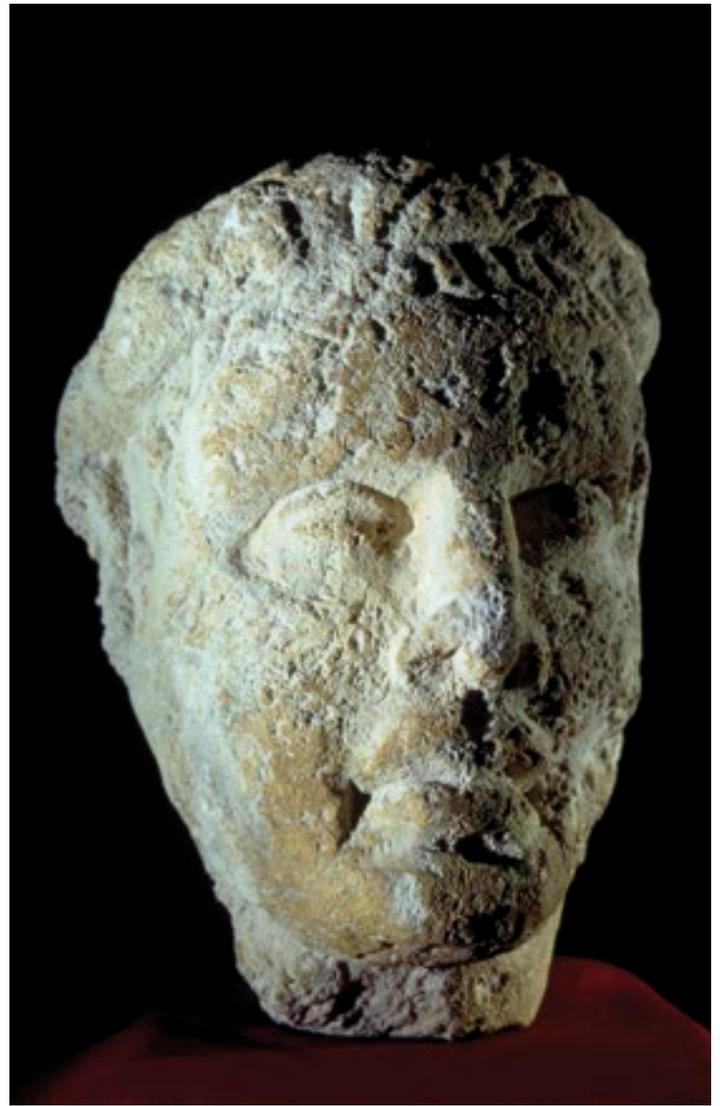
Giovanni Targioni Tozzetti, who collected, observed and described this collection, was the founder of a family of naturalists that made a great contribution to the Museum of Natural History between the 18<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries. A

spicco nel Granducato governato dai Lorena fece parte degli intellettuali, studiosi della scienza, scrittori e riformatori toscani che nel clima di un rinnovamento morale e materiale si aprirono alle idee dell'Illuminismo europeo, rappresentando un punto di unione con la tradizione scientifica sperimentale della scuola galileiana. Custode dell'Orto Botanico, Prefetto della biblioteca magliabechiana di cui riordinò l'ingente patrimonio librario, Medico nell'Ospedale di Santa Maria Nuova, con le sue molteplici attività e la profonda dedizione al lavoro fornì uno straordinario contributo per l'avanzamento della scienza nella Toscana del XVIII secolo.

Grazie all'impulso del Prof. Curzio Cipriani (1927-2007), tra il 1999 e il 2001, la raccolta è stata oggetto di studio. La storia della collezione è divenuta il soggetto di un libro pubblicato nel 2007 da Olschki Editore, per la collana «Studi» della storica Accademia Toscana di Scienze e Lettere «La Colombaria» che ebbe tra i suoi fondatori, nel 1735, proprio Giovanni Targioni Tozzetti.

prominent person in the Lorraine-ruled Grand Duchy, he was one of the Tuscan intellectuals, scientists, writers and reformers who, in the atmosphere of a moral and material renewal, embraced the ideas of the European Enlightenment, representing a point of union with the experimental scientific tradition of the Galilean school. With his many activities (custodian of the Botanical Garden, prefect of the Magliabechiana Library whose large collection of books he reorganized, physician in the Santa Maria Nuova Hospital) and his strong work ethic, he made an extraordinary contribution to the advancement of science in 18<sup>th</sup> century Tuscany.

Thanks to the efforts of Prof. Curzio Cipriani (1927-2007), the Targioni Tozzetti collection was studied between 1999 and 2001. The history of the collection was the subject of a book published in 2007 by Olschki Editore for the «Studi» series of the historic «La Colombaria» Tuscan Academy of Sciences and Letters, whose founders in 1735 included Giovanni Targioni Tozzetti.



**Fig. 4** Testa di tufo proveniente da un'urnetta cineraria etrusca (seconda metà del II secolo a.C). Collezione Targioni Tozzetti (Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze).

**Fig. 4** Tuff head from an Etruscan cinerary urn (second half of the 2<sup>nd</sup> century BC). Targioni Tozzetti collection (Museum of Natural History of the University of Florence).