

ALUMINIO	BARIO	STRONZIO	CALCIO	MAGNESIO	BERILLIO	POTASSIO	SODIO	CESIO
ZEOLITE SALFATO DI AL WHITE RITE	BARITE STROMANTANITE	CELESTITE	CALCITE GESSO	BALDISSERITE	BERILLO DIOCLASE	NITRO KNO <sub>3</sub>	ALBITE SALGEMMA	POLLUCE CASTORE
FERRO	PLATINO	MERCURIO	ARGENTO	RAME	STAGNO	PIOMBO	CADMIO	
EMATITE LIMONITE SALFATO FERROSO	PLATINO ORO NATIVO	CINABRO	ARGENTITE NITRATO DI ARG.	CUPRITE CRISOCOLLA CLORURO DI C.	CASSITERITE	GALENA CLORURO DI B.	CALAMINA	
TITANIO	AZOTO	POSFORO	ARSENICO	ANTIMONIO	BISMUTO	TUNGSTENO	URANIO	
RUOTILO NITRO ALLUME AMMONIACO	A PATITE POSTATO SODICO AMMONIACO	ARSENICO MAR.	TETRAEDRITE BISMUTO	TORBERNITE SCHEELITE WUFGENITE	MOLIBDENE VANADINITE	CRONATO DI K. MAGNETITE CROMITE	VANADIO	
OSSIGENO	ZOLFO	SELENIO	TELLURIO	FLUORO	CLORO	BROMO	JODIO	BORO
PIROLUSSITE BARITE	CALCOPRITE PIROLUSSITE	DERZELIANITE ALTAITE	FLUORITE SILVITE	FLUORITE SILVITE	JODURO DI K.	SASSOLITE SIDERITE	NIEENITE CALCITE	CARBONIO



Fig. 1



# Dal Gabinetto di Mineralogia al Museo di Storia Naturale

*From Gabinetto di Mineralogia to Museum of Natural History*

*Luciana Fantoni, Luisa Poggi*

Dopo la nascita dell'Istituto di Studi Superiori, Antinori mantiene la carica di Direttore del Museo e dispone che le collezioni siano affidate ai professori delle singole discipline; prosegue così il processo di indebolimento dell'unità del Museo, di fatto iniziato con l'istituzione del «Liceo». Nel 1865, Cosimo Ridolfi viene nominato nuovo Direttore, ma lo rimarrà solo pochi mesi. Alla sua morte, la direzione del Museo, insieme alla presidenza della sezione di Scienze dell'Istituto di Studi Superiori, viene affidata, per breve tempo, al decano Parlatore. Gli succede il fisico Carlo Matteucci, già ministro della Pubblica Istruzione, che sostiene l'abolizione dell'Istituto di Studi Superiori causando non poche difficoltà alla vita del Museo. Infatti, in virtù della sua formazione, Matteucci è portato a tenere in alta considerazione solo le discipline sperimentali, osteggiando quelle naturalistiche e soprattutto le collezioni.

After the establishment of the Istituto di Studi Superiori, Antinori maintained the position of Museum director and decided that the collections should be entrusted to the professors of the single disciplines. Thus, the weakening of the Museum's unity that had begun with the institution of the «Liceo» continued. In 1865, Cosimo Ridolfi was appointed as new director; but he remained only a few months. Upon his death, the directorship of the Museum, together with the presidency of the Sciences Section of the Istituto di Studi Superiori, was briefly entrusted to the dean Parlatore. He was succeeded by physicist Carlo Matteucci, former Minister of Public Education, who supported the abolition of the Istituto di Studi Superiori, bringing serious difficulties to the life of the Museum. Indeed, because of his education, Matteucci tended to hold only the experimental disciplines in high regard, opposing the naturalistic ones and especially collections.

Nel 1866, al termine della III guerra di indipendenza, nell'ambito dei trattati fra Italia e Austria, i Lorena chiedono la restituzione dei loro beni privati e fra questi inseriscono le collezioni del Museo. Fortunatamente la richiesta non ebbe seguito.

In questi anni l'attività del Museo consiste principalmente nella partecipazione alle grandi mostre, come quelle nel 1861 presso la stazione Leopolda di Firenze e nel 1862 a Londra (Fig. 2). Spesso, non tutto quanto esposto torna in Museo; tuttavia, siccome da altri espositori vengono donati esemplari, il depauperamento delle collezioni risultò contenuto.

Per quanto riguarda la Mineralogia, ancora non esiste una cattedra specifica e le collezioni sono affidate, insieme a quelle geologiche, a Igino Cocchi, nel «Gabinetto di Geologia». Infatti il Museo di Storia Naturale di fatto non esiste più; al suo posto sono nati i vari Gabinetti disciplinari, che però restano nella sede di via Romana. Solo nel

At the end of the Third War of Italian Independence in 1866, as part of the treaties between Italy and Austria, the House of Lorraine requested the restitution of their private property, including the collections of the Museum. Fortunately the request was unsuccessful.

The Museum's activity in these years consisted mainly in participating in large exhibitions, such as those in 1861 at Florence's Leopolda station and in 1862 in London (Fig. 2). Some of the exhibited specimens often failed to return to the Museum; however, since specimens were donated by other exhibitors, the impoverishment of the collections was limited.

For Mineralogy, there was still no specific chair and the collections were entrusted, along with the geological ones, to Igino Cocchi in the «Gabinetto di Geologia». In fact, the Museum of Natural History no longer exists; its place is taken by the Laboratories of the various disciplines, which

**Fig. 1** Scatola per saggi chimici per il riconoscimento dei minerali (part.).

**Fig. 1** Box for chemical assays to mineral recognition (detail).

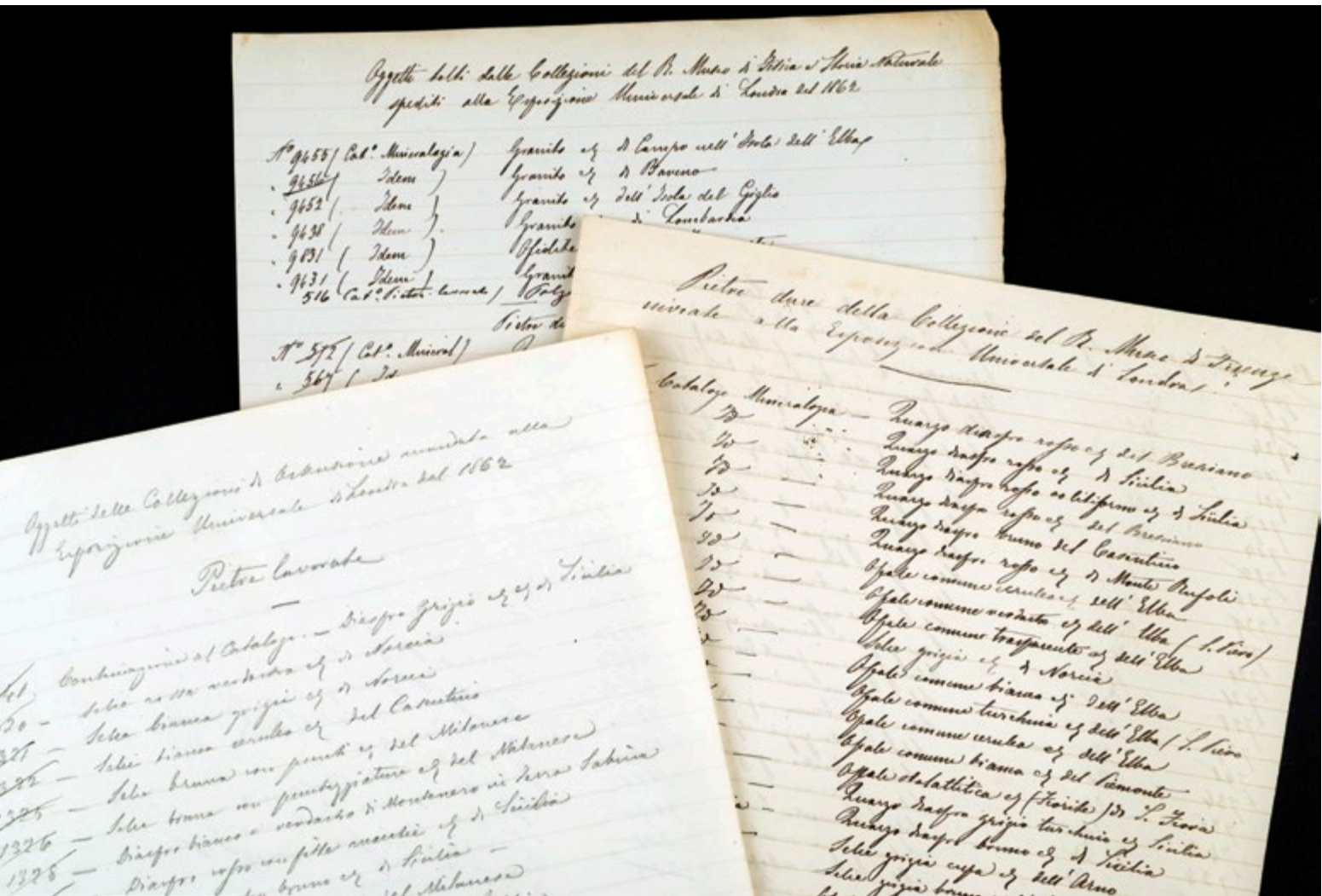


Fig. 2 Elenco dei minerali e delle rocce inviate all'Esposizione Universale di Londra del 1862.

Fig. 2 List of mineral and rock specimens sent to the Universal Exhibition of London in 1862.

1870 viene chiamato come aiuto di Cocchi, l'ingegnere minerario Giuseppe Grattarola (Fig. 3), che si dimostra molto attivo, non solo per la didattica ma anche per le collezioni mineralogiche che, peraltro, continuano a registrare importanti acquisizioni (Fig. 4). Nel 1873 Cocchi lascia la cattedra e a lui subentrano Grattarola per la mineralogia e D'Ancona per la geo-paleontologia. Anche per le altre discipline, la specializzazione e il maggior peso della didattica causano un aumento delle persone che gravitano su palazzo Torrigiani, portando, in qualche caso, a screzi personali che daranno una spinta decisiva alla separazione, anche fisica, delle collezioni.

however remained in the building in Via Romana. Mining engineer Giuseppe Grattarola (Fig. 3) was appointed assistant to Cocchi in 1870, and he proved very active not only for teaching but also for the mineralogical collections that continued to grow through important acquisitions (Fig. 4). Cocchi left the chair in 1873 and was replaced by Grattarola for Mineralogy and D'Ancona for Geo-paleontology. For the other disciplines as well, the specialization and

In questo periodo, difficile anche dal punto di vista economico, Grattarola, grazie alle sue conoscenze professionali con colleghi ingegneri, ottiene una serie di doni; entrano così circa mille campioni, testimonianza di una rete di amicizie molto ampia. Ovviamente sono prevalenti gli ingegneri, ma non mancano i nobili, come i marchesi Strozzi e Chigi Zandonai, i militari come il capitano Giuseppe Pisani (elbano) e il maggiore Pietro Grisanti. Anche i colleghi docenti contribuiscono ad arricchire le collezioni: Cocchi, Parlatore, Giglioli, Bechi, De Stefani, Beccari sono infatti registrati fra i donatori.

Grattarola inoltre riesce, nel 1877, a concretizzare l'acquisto della ricchissima raccolta di

growing importance given to teaching led to an increasing number of people gravitating toward Palazzo Torrigiani. In some cases, this caused personal disputes that would give a decisive push to the division of the collections (even involving their physical separation).

In this troubled period (difficult also from the economic point of view), Grattarola obtained a series of donations thanks to his professional acquaintances with engineering





Fig. 3



Fig. 4a



Fig. 4b

Raffaello Foresi, comprendente minerali e rocce, oltre a reperti etnologici, provenienti dall'Isola d'Elba, per un totale di oltre 8000 esemplari. Insieme alla collezione, priva di un catalogo dettagliato, giunge a Firenze il registro dei visitatori del Museo Foresi di Portoferraio, frequen-

tato dai più importanti mineralisti dell'epoca a dimostrazione della sua importanza.

Firenze è una città profondamente segnata dal ruolo di capitale d'Italia e dal suo rapido trasferimento a Roma; dal punto di vista edilizio si aprono nuove prospettive. In que-

colleagues. This brought in about a thousand specimens, evidence of a vast network of friendships. This network mainly included engineers, but there were also noblemen, such as the marquises Strozzi and Chigi Zandonai, and military men such as Captain Giuseppe Pisani (an Elban) and Major Pietro Grisanti. Grattarola's colleagues also helped enrich the collections: Professors Cocchi, Parlatore, Giglioli, Bechi, De Stefani and Beccari are listed as donors.

In 1877, Grattarola succeeded in purchasing the very rich collection of Raffaello Foresi, including minerals, rocks and ethnological specimens from Elba Island for a total of over 8000 pieces. The collection, lacking a detailed catalogue, was accompanied by the visitor's book of the Foresi Museum in Portoferraio. This museum had been visited by the most important mineralists of the time, an indication of its importance.

Fig. 3 Giuseppe Grattarola, con un gruppo di studenti. Questo scatto risale al 1896, ma ne esistono di analoghi anche di anni precedenti.

Fig. 4 a) Pepita di platino, dono del Granduca Niccolò di Russia. Provenienza: Urali, Russia. Peso: 1305 g. Camp. n. G48670. b) Pepita d'oro, dono di R. Pareto. Provenienza: fiume Oreo, Canavese, Cuneo. Misure: 4 x 3 x 3 cm. Camp. n. G61079.

Fig. 3 Giuseppe Grattarola, with a group of students. This photograph is from 1896, but there are similar ones from previous years.

Fig. 4 a) Platinum nugget, gift of the Grand Duke Nicholas of Russia. Provenance: Ural, Russia. Weight: 1305 g. Spec. n. G48670. b) Gold nugget, gift of R. Pareto. Provenance: Oreo river, Canavese, Cuneo. Measurements: 4 x 3 x 3 cm. Spec. n. G61079.

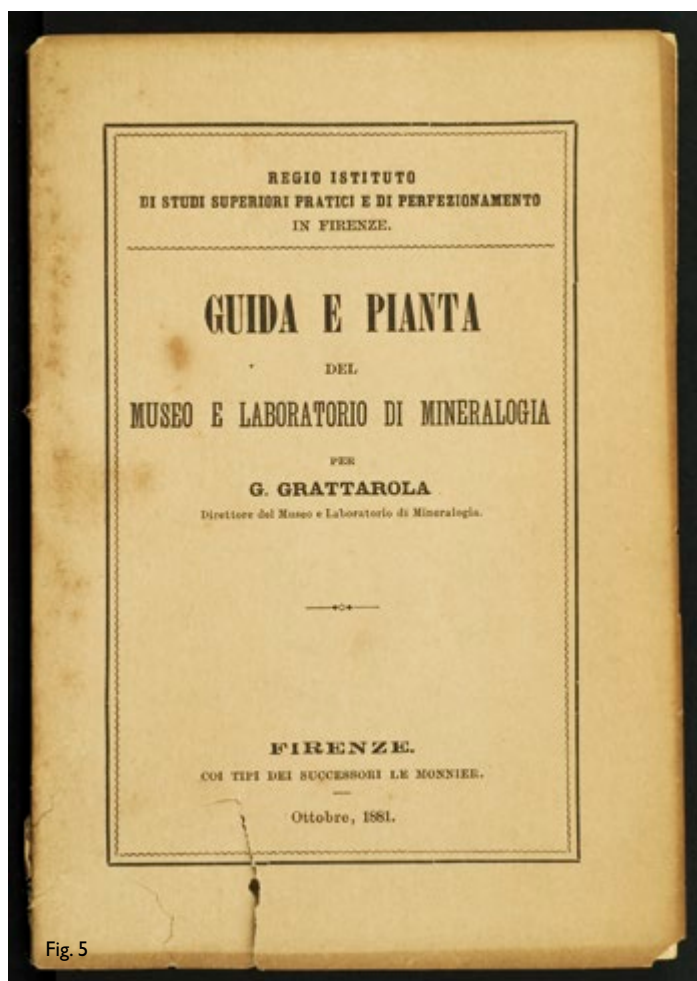


Fig. 5



Fig. 6

Fig. 5 Frontespizio della *Guida e pianta del Museo e laboratorio di Mineralogia* pubblicata da Grattarola nel 1881.

Fig. 6 Grattarola (a destra) intento alla messa a punto dell'eliostato, insieme ai suoi collaboratori.

Fig. 5 Title page of the *Guida e pianta del Museo e laboratorio di Mineralogia* published by Grattarola in 1881.

Fig. 6 Grattarola (right) adjusting a heliostat, along with his collaborators.

sto contesto, parte delle collezioni del Museo lasciano via Romana, per spostarsi negli edifici dell'antico *Studium*, in piazza S. Marco. Grande regista del trasloco delle collezioni mineralogiche è lo stesso Grattarola, mentre per le raccolte botaniche si apre un'accesa disputa. Nel 1880 la mineralogia, insieme alla geo-paleontologia, lascia via Romana e Grattarola dispone adesso di un suo Museo e Laboratorio, con locali decisamente più ampi e confortevoli in cui creare un nuovo allestimento. L'inaugurazione avviene nel 1881, in occasione della gita dei partecipanti al congresso geologico internazionale di Bologna. Ovviamente la disposizione delle collezioni

non corrisponde più a quanto descritto nel catalogo del 1844, ma viene pubblicata una «Guida e pianta del Museo e Laboratorio di Mineralogia» (Fig. 5), dove è riportato in dettaglio il nuovo allestimento.

Nel 1888 un ulteriore successo: l'acquisto della pregevolissima collezione Roster di circa 1500 esemplari di minerali elbani. Giorgio Roster, collega e amico di Grattarola e grande conoscitore dell'Elba, già aveva dato un fondamentale contributo per il completamento dei dati relativi alla collezione Foresi, ma per la sua raccolta stende esaurienti cataloghi manoscritti, che giungono al Museo unitamente ai campioni.

The city of Florence was profoundly marked by its role as Italian capital and by the sudden transfer of this status to Rome, and new perspectives were opened in terms of construction works. In this context, part of the museum collections were moved from Via Romana to the buildings of the ancient *Studium* in Piazza San Marco. The grand organizer of the move of the mineralogical collections was Grattarola, while there was a hot dispute concerning the botanical collections. Mineralogy and Geo-paleontology left Via Romana in 1880, and Grattarola now had his own Museum and Laboratory with much larger and more comfortable rooms in which to create a new exhibition. The inauguration took place in 1881, on the occasion of

the visit by participants in the international geology conference in Bologna. Obviously the arrangement of the collections no longer corresponded to the one described in the 1844 catalogue, and a «Guida e pianta del Museo e Laboratorio di Mineralogia» (Guide and Plan of the Museum and Laboratory of Mineralogy) (Fig. 5) was published with details of the new display.

The year 1888 saw a further success: the purchase of the prestigious Roster collection of ca. 1500 Elban mineral specimens. Giorgio Roster, a colleague and friend of Grattarola and an expert on Elba, had already made a fundamental contribution to completion of the data on the Foresi collection. However, for his own collection he



Martedì

Caro Grattarola.

Desidero cominciare un'idea  
il tutto. Ho già nominato la Commissione  
riferente per le 2 memorie. Spero  
che nel 1° dicembre sarà fatta la  
relazione all'Accademia.

Attendo solo a lavorare seriamente  
e soprattutto a fare indagini sulle  
rocce e sui minerali nostri, e non  
teoria dell'avvenire. Pensi che finora  
ci è più profitto che uomini.

Su tutto molto  
Suo devoto  
Q. Sella

Fig. 7

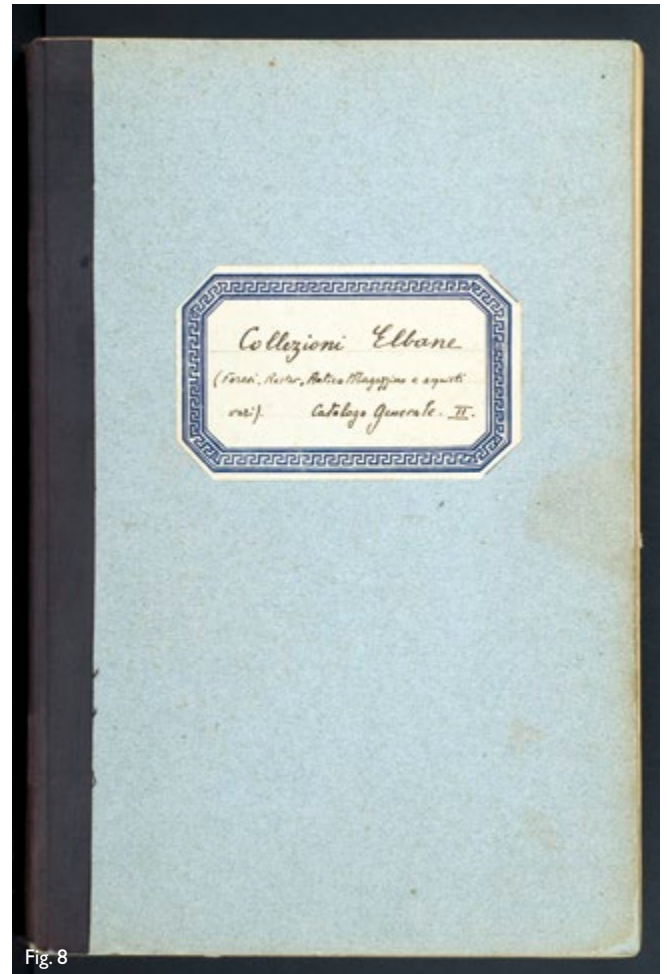


Fig. 8

Superate le convulse fasi di trasloco, allestimento e sistemazione delle nuove acquisizioni, Grattarola può ora dedicare più tempo alla didattica, a cui riserva molta attenzione, cogliendo prontamente ogni novità, sia per quanto riguarda i principi teorici, sia per le nuove strumentazioni (Fig. 6), che acquista e, talvolta, modifica nell'officina del Laboratorio. Contemporaneamente assume l'incarico di Presidente della Sezione di Scienze dell'Istituto di Studi Superiori.

Il Museo conserva, ancora oggi, i carteggi tra Grattarola e la Soprintendenza e la Presidenza della Sezione di Scienze, oltre a lettere con fornitori e corrispondenza con colleghi

mineralisti, come Groth, Hintze, Lacroix, Rammelsberg, Scacchi, Sella (Fig. 7), Spezia, Strüver, Tschermak. È a questo periodo che risalgono i primi studi sulle collezioni, principalmente sui campioni elbani, portati avanti da Grattarola e dai suoi aiuti e assistenti.

Nel 1907 Grattarola muore e gli succede Federico Millosevich, romano, che nel 1915 rientra a Roma, dove diventerà Rettore dell'Università e Presidente dell'Accademia dei Lincei. Nel breve periodo fiorentino, però, lascia una traccia importante con la pubblicazione del catalogo ragionato delle collezioni elbane (Fig. 8) dal titolo «I 5000 elbani del Museo di Firenze». Fino al 1922 Ernesto

Fig. 7 Lettera di Q. Sella, circa la presentazione di un lavoro di Grattarola all'Accademia dei Lincei.

Fig. 8 Frontespizio del volume del catalogo manoscritto da Millosevich delle collezioni elbane (Foresi, Roster, Antico Magazzino) su cui si è basata la stesura de I 5000 Elbani.

Fig. 7 Letter by Q. Sella, about the presentation of a work by Grattarola to the Accademia dei Lincei.

Fig. 8 Title page of Volume II of Millosevich's handwritten catalogue of the Elban collections (Foresi, Roster, Old Storeroom) on which he based his article I 5000 Elbani.

had compiled exhaustive handwritten catalogues, which accompanied the specimens to the Museum.

When the hectic phases of transport, preparation and arrangement of the new acquisitions ended, Grattarola could dedicate more time to teaching. He devoted much attention to this activity, quickly grasping every novelty concerning both theoretical principles and new instruments (Fig. 6), which he purchased and sometimes modified in the Laboratory's workshop. At the same time, he assumed the duties of president of the Sciences Section of the Istituto di Studi Superiori.

The Museum still conserves the correspondence between Grattarola and the Superintendence and Presi-

dency of the Sciences Section, as well as correspondence with suppliers and with fellow mineralists such as Groth, Hintze, Lacroix, Rammelsberg, Scacchi, Sella (Fig. 7), Spezia, Strüver and Tschermak. This period also saw the first studies on the collections, mainly on the Elban specimens, carried out by Grattarola and his assistants.

Grattarola died in 1907 and was succeeded by Federico Millosevich, a Roman, who returned to Rome in 1915 where he became chancellor of the University and president of the Accademia dei Lincei. However, he left an important mark in his brief Florentine period with the publication of the catalogue raisonné of the Elban collections (Fig. 8) entitled «I 5000 elbani del Museo di Firenze» (The



Fig. 9a



Fig. 9b

Fig. 9 a) Collezione Ciampi: Smithsonite – Serra Moddizis, Iglesias (CA). Misure: 9 x 6 x 5 cm. Camp. n. G54260. b) Collezione Ciampi: Fluorite - Val Sarentina (BZ). Misure: 18 x 18 x 8 cm. Camp. n. G51368.

Fig. 9 a) Ciampi collection: Smithsonite – Iglesias (CA), Serra Moddizis. Measurements: 9 x 6 x 5 cm. Spec. n. G54260. b) Ciampi collection: Fluorite – Val Sarentina (BZ). Measurements: 18 x 18 x 8 cm. Spec. n. G51368.

Manasse copre la cattedra di Mineralogia e quindi la direzione del Museo: non risultano in questi anni acquisizioni di esemplari

5000 Elbans of the Museum of Florence). Ernesto Manasse then held the chair of Mineralogy and thus the directorship of the Museum up to 1922, although there do not seem to have been any acquisitions of important specimens in those years. A radical change in the structure of the institution occurred under the directorship of Piero Aloisi: in 1924, the Istituto di Studi Superiori became the University, the Sciences Section changed into the Faculty, the Museum and Laboratory became an Institute with attached Museum. The collections faded into the background: teaching now assumed a prominent role and the Museum (whose function appears to have been as a teaching instrument) was stripped of rooms to make space for laboratories and lecture rooms.

Despite this process, important acquisitions were made in the 1930s. The Ministry of Education ordered that

di rilievo. Sotto la direzione di Piero Aloisi si ha un radicale cambiamento nell'assetto dell'istituzione; infatti, nel 1924 l'Istituto di Studi Superiori diventa Università, la Sezione di Scienze si trasforma in Facoltà, il Museo e Laboratorio in Istituto con annesso il Museo. Le collezioni passano decisamente in secondo piano: ora è la didattica che assume il ruolo preminente e il Museo – la cui funzione appare strumentale – viene penalizzato anche nei locali, per dare spazio a laboratori ed aule.

Nonostante questo processo, negli anni Trenta si hanno importanti acquisizioni. Viene disposto dal Ministero che le collezioni didattiche mineralogiche dell'Istituto Superiore di Magistero di Firenze siano trasferite al Museo, per un totale di 465 esemplari, fra cui svariati modelli di gemme realizzati in vetro. Gli eredi di Adriano Racah, ingegnere minerario sardo – morto nel 1927 – donano una notevole raccolta di oltre 100 campioni di minerali provenienti soprattutto dalle miniere sarde. Nel 1933 arriva un'altra cospicua collezione: si tratta della raccolta di quasi 1200 esemplari dell'ingegner Celso Capacci, che moglie e figli dopo la sua scomparsa consegnano al Museo. Poco più della metà della collezione è di provenienza italiana, con prevalenza di esemplari toscani. Poco prima della sua morte, avvenuta nel 1938, Aloisi riesce ad acquistare la collezione dell'ingegner Adolfo Ciampi, già direttore di miniere italiane. Le trattative, iniziate col Ciampi stesso e dopo la sua improvvisa scomparsa proseguite con gli eredi, in un primo tempo si arenano per mancanza di fondi. La «Magona d'Italia», conscia dell'importanza scientifica della raccolta (Figg. 9a, 9b), concede un

the mineralogical teaching collections of the Istituto Superiore di Magistero di Firenze be transferred to the Museum, for a total of 465 specimens including various glass models of gems. The heirs of Adriano Racah, a Sardinian mining engineer who died in 1927, donated a collection of over 100 mineral specimens coming mainly from Sardinian mines. Another substantial collection arrived in 1933: almost 1200 specimens of engineer Celso Capacci given to the Museum by his wife and children after his death. A little over one half of the collection is of Italian provenance, with mainly Tuscan specimens. Just before his death in 1938, Aloisi succeeded in purchasing the collection of engineer Adolfo Ciampi, former director of mines in Italy. The negotiations with Ciampi, and after his sudden death with his heirs, were initially stranded due to a lack of funds. Steel makers «Magona d'Italia», aware of the scientific im-

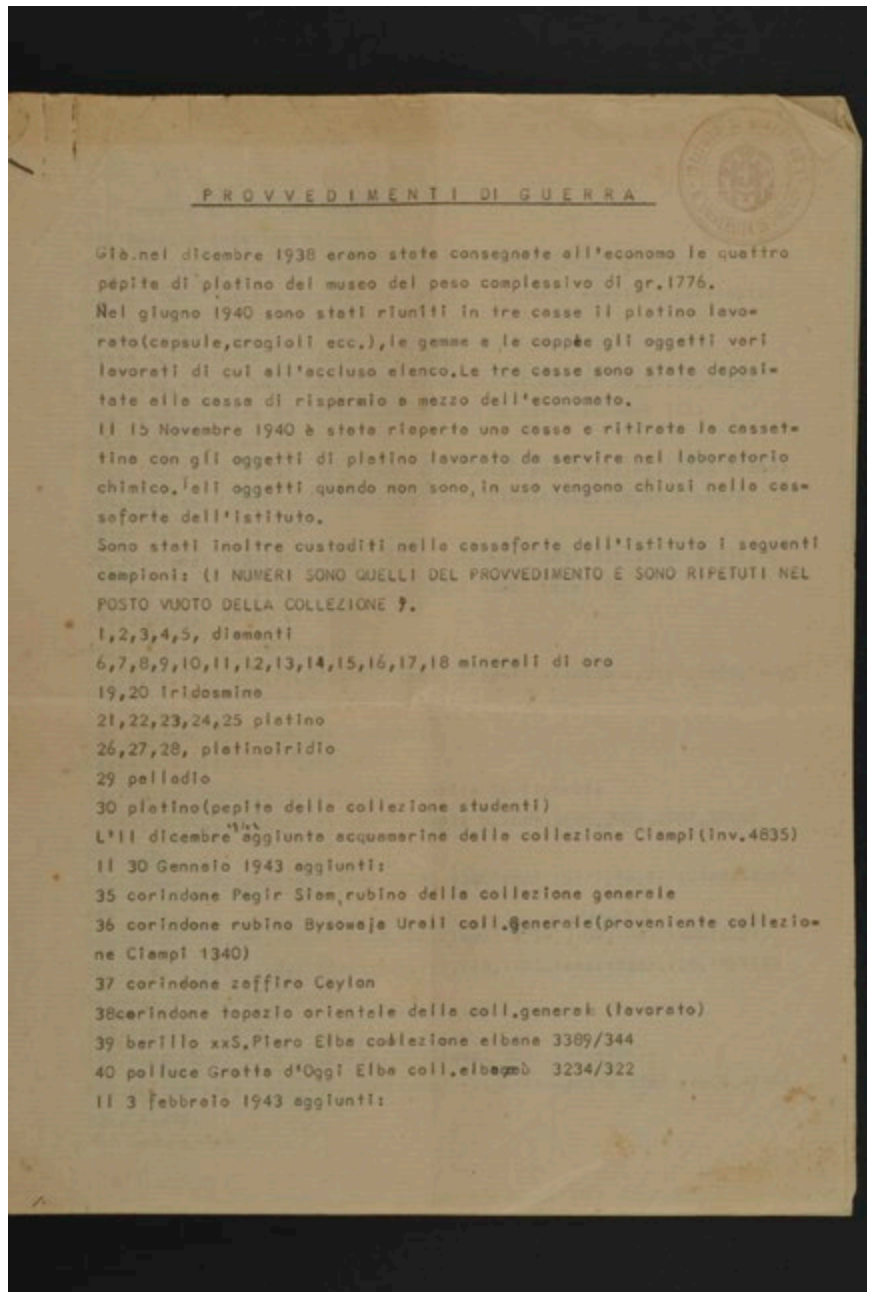


sostanzioso contributo e arrivano al Museo ben 5200 esemplari, numerati e corredati di cartellini ed elenco. Di eccezionale importanza e bellezza sono gli esemplari delle miniere sarde di Monteponi e Calabona.

Guido Carobbi succede ad Aloisi, alla vigilia della guerra. Una delle prime iniziative prese dal nuovo direttore è la stesura di un catalogo/inventario. Dal 1943, con intervalli dovuti agli eventi bellici, inizia la compilazione dei registri, che alla fine del 1948 raggiungeranno il numero di otto. A differenza dei cataloghi precedenti, il criterio seguito non è topografico ma sistematico. Questo comporta lo smembramento delle collezioni, per dare vita a un nuovo ordinamento secondo i criteri classificativi su base chimica e strutturale elaborati da Strunz. Per la prima volta viene attribuito ad ogni esemplare un valore inventariale; di sicuro la svalutazione della lira fra inizio e fine stesura è notevole, per cui i primi valori attribuiti risultano non confrontabili con gli ultimi. Addirittura per la collezione Ciampi il valore riportato nell'inventario corrisponde al prezzo pagato, anziché al valore di stima, comportando una fortissima sottostima del patrimonio del Museo.

Preoccupato dall'avanzare del fronte bellico, Carobbi decide di mettere al sicuro gli esemplari di maggior pregio: gli oggetti della collezione di pietre lavorate trovano posto nel caveau della Cassa di Risparmio di Firenze (Fig. 10), mentre altri campioni vengono nascosti sotto le assi del pavimento in legno del salone principale del Museo. Le collezioni torneranno al loro posto nel 1947.

Date le difficoltà economiche del dopoguerra, l'unica possibilità di acquisire nuovi



campioni è data da scambi con altre istituzioni o con privati. Nel 1945 l'ingegner Luigi Magistretti di Milano, appassionato mine-

Fig. 10 Dattiloscritto riepilogativo della misure di tutela degli esemplari di maggior valore, intraprese allo scoppio della guerra.

Fig. 10 Typewritten summary of the "War measures" taken to protect the most valuable specimens during World War II.

importance of the collection (Figs. 9a, 9b), gave a substantial contribution and the Museum was able to acquire 5200 specimens, all numbered, labelled and listed. The specimens from the Sardinian mines of Monteponi and Calabona are of exceptional importance and beauty.

Aloisi was succeeded by Guido Carobbi on the eve of World War II. One of the new director's first initiatives was the compilation of a catalogue/inventory. The creation of the registers (eventually eight in number) began in 1943, with interruptions due to the war, and ended in 1948. Unlike the previous catalogues, the criterion was not topographical but systematic. This involved dismembering the collections to give rise to a new arrangement according to the chemical and structural classification devised by Strunz. For the first time, a monetary value was given to each inventoried specimen; the devaluation of the lira between

the beginning and end of the compilation was enormous, and thus the first values were not comparable with the last ones. Indeed, for the Ciampi collection, the value reported in the inventory corresponded to the price paid instead of to the estimated value, leading to a strong underestimation of the Museum's patrimony.

Concerned about the advancing war front, Carobbi decided to secure the most valuable specimens: the collection of carved stones was locked in the vault of the Cassa di Risparmio di Firenze (Fig. 10), while other specimens were hidden under the floorboards of the Museum's main hall. The collections would return to their places in 1947.

Given the economic difficulties after the war, the only possibility to acquire new specimens was by exchanges with other institutions or private collectors. In 1945, engineer Luigi Magistretti of Milan, a passionate mineralist and col-





Fig. 11



Fig. 12

ralista e collezionista, propone al Museo 46 esemplari di minerali, fra cui 17 pietre tagliate. In cambio vengono alienati dalle collezioni 13 campioni, fra cui fosgeniti, azzurriti e covelline delle miniere sarde. Alla fine della guerra Allan Caplan, in Italia con le truppe americane, da appassionato collezionista desidera vedere i famosi campioni del Museo di Firenze, ma resterà deluso perché le collezioni non sono state ancora tolte dai nascondigli. Torna nel 1947 e propone che, per un cristallo di topazio gigantesco (151 kg), il Museo ceda un impressionante numero

di esemplari; si tratta, per l'appunto, di 151 campioni tra cui 60 fosgeniti, 41 anglesiti, 3 covelline appartenenti alle raccolte Racah e Ciampi, che come abbiamo visto, era stata sottovalutata. La trattativa viene conclusa e il Museo acquisisce il secondo topazio del mondo (Fig. 11), come dimensioni.

Nuovamente, nel 1951, la necessità di fare spazio a laboratori e aule sacrifica il Museo (Fig. 12) – sempre più negletto – lasciando per le collezioni solo il salone e portando alla cessione in comodato all'Istituto e Museo di Storia della Scienza della collezione Targio-

Fig. 11 Cambio Caplan: Topazio – Minas Gerais, Brasile. Cristallo di eccezionali dimensioni (151 kg).

Fig. 12 Salone espositivo della Mineralogia, prima della contrazione degli spazi del 1951.

Fig. 11 Caplan exchange: Topaz - Minas Gerais, Brazil. Exceptionally large crystal (151 kg).

Fig. 12 Mineralogy exhibition hall, before the space reduction in 1951.

lector; offered the Museum 46 mineral specimens, of which 17 cut stones. In exchange, he received 13 specimens from the museum collections, including phosgenites, azurites and covellite from the Sardinian mines. At the end of the war, Allan Caplan, a passionate collector who found himself in Italy with the American troops, wished to see the famous specimens of the Florentine Museum, but was disappointed because the collections had still not been recovered from their hiding places. He returned in 1947 and offered the Museum a gigantic topaz crystal (151 kg) in exchange for 151 specimens, including 60 phosgenites, 41 anglesites and

3 covellites belonging to the Racah and Ciampi collections, which as mentioned before had been underestimated. The negotiation was concluded and the Museum acquired the second largest topaz in the world (Fig. 11).

In 1951, the need to make space once again for laboratories and lecture rooms sacrificed the increasingly neglected Museum (Fig. 12), leaving only the main hall for the collections. This led to the transfer of the Targioni Tozzetti collection on loan to the Istituto e Museo di Storia della Scienza; it only returned to the University in 1989. Thus began the Museum's period of stasis: visitors were lacking,





Fig. 13 Durante i lavori di sostituzione degli arredi in legno del salone, con quelli metallici (anni '60).

Fig. 13 During the work to replace the hall's wooden furnishings with metal ones (1960s).

ni Tozzetti, rientrata all'Università nel 1989. Inizia il periodo di stasi del Museo: mancano i visitatori, le collezioni non vengono incrementate, non vengono studiate e rappresentate addirittura un ingombro. Nonostante tutto questo, nel 1957 il Consiglio di Amministrazione autorizza lo storno di una modesta cifra dal bilancio dell'Istituto di Mineralogia a favore del Museo e vengono assegnate per il Museo funzioni di conservatore e di tecnico

rispettivamente a Curzio Cipriani e a Omero Innocenti, appartenenti all'Istituto. Comunque la situazione di stallo per il Museo continua e negli anni '60 si arriva a un'ulteriore riduzione degli spazi, dividendo a metà il salone, con elementi di ferro e vetro, per collocare nuovi ingombranti strumenti. Viene colta l'occasione per sostituire i vecchi armadi vetrina e le vecchie bacheche con più moderni arredi metallici (Fig. 13). Con-

the collections were not increased, were not studied and even represented an encumbrance. Despite all this, the University's Board of Directors authorized the transfer of a small sum from the budget of the Institute of Mineralogy in favour of the Museum in 1957. Besides, the Institute assigned to Curzio Cipriani and Omero Innocenti the task of Museum curator and technician, respectively. However, the static situation in the Museum continued and there was a further reduction of the spaces in the 1960s, with division of the hall into two by means of iron and glass partitions to make room for bulky new instruments. However, this presented the occasion to replace the old display cabinets and showcases with modern metal furnishings (Fig. 13). At the same time, the research was flourishing (albeit not on the collections) thanks to the active efforts of Carobbi. In fact, he created the Florentine school, which was busy on

various fronts, e.g. geochemistry, crystallography and systematic mineralogy.

Carobbi left teaching in 1971, replaced by Cipriani as head of the Institute and the Museum. In the same year, the University's Board of Directors assigned an endowment of 30 million lire and specific personnel to the scientific museums. The increasing attention to the environment and its protection created new interest in naturalistic collections and their uses. Hence, the exhibits were revised and a series of educational display cases was planned and constructed in the limited space available. Various acquisitions were made for this purpose, such as the 28 kg iron meteorite from Chupaderos and various cut precious and semi-precious stones together with synthetic or artificial material widely used in jewellery. From the first half of the 1980s, museum staff members began to attend various

temporaneamente la ricerca (ma non sulle collezioni) gode di un momento felice, grazie all'attivo impegno di Carobbi, che crea di fatto la scuola fiorentina, impegnata su svariati fronti, quali ad esempio geochimica, cristallografia, mineralogia sistematica.

Nel 1971 Carobbi lascia l'insegnamento, sostituito da Cipriani alla guida dell'Istituto e del Museo. Nello stesso anno il Consiglio di Amministrazione dell'Università assegna una dotazione di 30 milioni di lire e personale specifico ai musei scientifici. La crescente attenzione all'ambiente e alla sua tutela crea nuovo interesse nei confronti delle collezioni naturalistiche e della loro fruizione; si rivede quindi l'allestimento, progettando e realizzando, nel poco spazio disponibile, una serie di vetrine a carattere didattico. E proprio a questo scopo vengono fatte acquisizioni, come la meteorite ferrosa di Chupaderos di 28 kg o svariate pietre tagliate – preziose e non – insieme a materiale sintetico o artificiale usato diffusamente in gioielleria. Dalla prima metà degli anni '80 il personale del Museo comincia a frequentare varie mostre mercato in Italia e all'estero e, grazie anche alla disponibilità economica, può effettuare vantaggiosissimi acquisti e tenersi aggiornato sulle nuove specie identificate e sulle quotazioni dei vari minerali.

Una svolta fondamentale arriva nel 1984, con l'unificazione (al momento solo formale) dei musei scientifici in una «confederazione» che prende il nome «Museo di Storia Naturale», ad indicare la continuità con l'istituzione leopoldina.

Per rendere possibile la gestione delle collezioni – con oltre 28.000 esemplari presenti nella sola mineralogia – viene in questo

periodo progettato e realizzato un programma per la catalogazione automatizzata che comporta un attento confronto dei dati (provenienza, nomenclatura, ecc.). Anche per questo motivo, a volte con la collaborazione del Dipartimento di Scienze della Terra, si realizzano numerosi studi sui campioni del Museo, verificando la correttezza delle attribuzioni e caratterizzando in modo più esauriente alcune specie o gruppi di minerali. Questo fronte di ricerca, che continua tuttora, talvolta ha portato all'identificazione di nuove specie mineralogiche, i cui olotipi sono depositati in Museo (vedi Menchetti, in questo volume). La necessità di avere informazioni il più possibile dettagliate sul singolo esemplare ha stimolato la consultazione e lo studio dei cataloghi antichi, portando a un conseguente lavoro di ricerca storica, esteso anche ad archivi e istituzioni extra universitarie. In questo modo, per molti esemplari è stato possibile ricostruire l'intera storia, dalle modalità di entrata in Museo, alla diversa collocazione in ostensione.

La politica di incremento delle collezioni per l'esposizione e per la ricerca – campioni con valenza estetica o esemplari rari – mette in evidenza il Museo e porta collezionisti e commercianti a offrire singoli esemplari, o, addirittura, intere collezioni.

Dopo una prima offerta del 1979, eccessiva per le possibilità economiche del Museo, nel 1987 viene riproposta la collezione Ponis – costituita da 2700 esemplari – per una cifra totale di quasi un miliardo di lire. Ovviamente la somma è proibitiva ma vengono comunque cercati finanziamenti all'esterno dell'Università, in particolare presso il Ministero e da istituti bancari locali. Inaspettatamente il Mi-

exhibitions in Italy and abroad. Thanks to the improved economic situation, they could make very advantageous purchases and remain up-to-date on newly identified species and on the valuations of the various minerals.

A fundamental change came in 1984 with the unification (at the time only formal) of the scientific museums in a «confederation», which took the name «Museum of Natural History» to highlight the continuity with the Leopoldian institution. To facilitate the management of the collections (with over 28,000 specimens in the Mineralogy Section alone), an automated cataloguing program was realized, involving a careful comparison of the data (provenance, nomenclature, etc.). For this reason, numerous studies were conducted on the museum specimens (at times in collaboration with the Department of Earth Sciences) to verify the correctness of the attributions and to characterize any

mineral species or groups in a more exhaustive manner. At times this research, which is still in progress, has led to the identification of new mineralogical species, whose holotypes are deposited in the Museum (see Menchetti, in this volume). The necessity to have the most detailed information possible on the single specimens has stimulated the consultation and study of the old catalogues, leading to historical research extended to external archives and institutions. Hence, it has been possible to reconstruct the whole history of many specimens, from the way they came to the Museum to the different ways they have been displayed.

The policy of increasing the collections for exhibition and research, i.e. with specimens of aesthetical value or rare pieces, gives the Museum international exposure and induces collectors and dealers to offer single specimens or even whole collections. After a first offer in 1979 that was





Fig. 14a



Fig. 14b

**Fig. 14 a)** Sferocobaltite con malachite – Kakanda mine, Shaba region, Zaire. Misure: 9 x 8 x 7 cm. Camp. n. G46817;

**b)** Sferocobaltite con malachite – Kakanda mine, Shaba region, Zaire. Misure: 8 x 8 x 6 cm. Camp. n. G46935.

**Fig. 14 a)** Spherocobaltite with malachite – Kakanda mine, Shaba region, Zaire. Measurements: 9 x 8 x 7 cm. Spec. n. G46817;

**b)** Spherocobaltite with malachite – Kakanda mine, Shaba region, Zaire. Measurements: 8 x 8 x 6 cm. Spec. n. G46935.

nistero concede un finanziamento straordinario. Nella collezione sono ben rappresentati i minerali del Brasile (oltre 1300 pezzi), mentre quelli italiani sono circa 550. Numerose sono le geodi di ametista, anche di dimensioni fino a 400 kg, ma si staccano sugli altri minerali

beyond the Museum's economic possibilities, the Ponis collection was proposed again in 1987. It consisted of 2700 specimens for a total figure of almost a billion lire. Obviously the sum was prohibitive but funding was sought outside the University, particularly from the Ministry of Education and from local banks. Unexpectedly the Ministry granted extraordinary funding. Brazilian minerals are well represented in the collection (over 1300 pieces), while Italian ones number around 550. There are numerous amethyst geodes, even up to 400 kg, but prominent among all the other minerals are the multicoloured tourmalines (almost 200 specimens) and an almost 100 kg aquamarine with some good cut portions (see Pratesi and Bonazzi, in this volume). The arrival of this huge quantity of very large specimens necessitated a reorganization of the exhibit, which continued for many years until the definitive set-up was completed in 2003.

le variopinte tormaline (quasi 200 esemplari) e un'acquamarina di quasi 100 kg, con alcune porzioni buone da taglio (vedi Pratesi e Bonazzi, in questo volume). L'arrivo di una tale quantità di esemplari di dimensioni così ragguardevoli, comporta una riorganizzazione dell'esposizione, che continua per anni, trovando un assetto definito nel 2003.

L'anno successivo entra in Museo un'altra raccolta, quella di Adalberto Giazotto, costituita da circa 400 campioni, essenzialmente di valore estetico. Nel 1990 vengono acquistati circa 700 esemplari provenienti dalle miniere zairesi dello Shaba: notevoli sono i campioni di malachite, con il caratteristico colore verde, e di sferocobaltite (Fig. 14), rosa intenso. Molti sono anche i minerali radioattivi, bellissimi, ma non collocabili in esposizione per motivi di sicurezza. Sempre nel 1990 l'attenzione del Museo è rivolta a una collezione di importanza scientifica notevolissima: è la raccolta di Nico Koekkoek, costituita da circa 3500 esemplari, in prevalenza micromount, rappresentativi di ben 2500 specie, di cui circa 1700 allora non presenti in Museo. Ancora 4600 esemplari, in massima parte italiani (soprattutto toscani e sardi), vengono donati al Museo dagli eredi di Giancarlo Brizzi, prematuramente scomparso nel 1992. Il tenente colonnello Brizzi, in venticinque anni di attività appassionata, ha riunito una splendida collezione di grande valore scientifico con esemplari perfettamente caratterizzati, anche con la collaborazione dei ricercatori del Centro CNR di Mineralogia.

Nel 1998 il Museo acquisisce la collezione Piccolomini – Pratesi, costituita da 90 esemplari di rilevante valore estetico, provenienti da Italia, Marocco, USA e Messico.

Another collection, that of Adalberto Giazotto, came to the Museum the following year, consisting of ca. 400 specimens, essentially of aesthetical value. In 1990, ca. 700 specimens from the Shaba mines in Zaire were acquired: the characteristic green malachite and the intense pink spherocobaltite specimens are notable among them (Fig. 14). There are also many lovely radioactive minerals, which cannot be displayed for safety reasons. Still in 1990, the Museum's attention turned to a collection of great scientific importance: that of Nico Koekkoek, consisting of ca. 3500 specimens, mainly micromounts, representing 2500 species, including ca. 1700 not present in the Museum at the time. Another 4600 specimens, mostly Italian (especially from Tuscany and Sardinia), were donated to the Museum by the heirs of Giancarlo Brizzi, who died before his time in 1992. In 25 years of passionate activity, Lieutenant Colonel



Fig. 15 Cataloghi delle mostre organizzate dal Museo di Storia Naturale nel periodo 1999-2003.

Fig. 15 Catalogues of the exhibitions organized by the Museum of Natural History in the period 1999-2003.

Alla fine degli anni '90 si ha un momento felice anche per quanto riguarda il personale: infatti, ma solo per pochi anni, il Museo raggiunge finalmente un sufficiente organico, potendo avvalersi dell'opera di ben sette tecnici specializzati, necessari per la corretta gestione delle collezioni in questo periodo di forte incremento.

Il Museo di Storia Naturale, a partire dal 1999, inizia a ideare e realizzare mostre tematiche (Fig. 15); per la prima – «La Natura del Colore, il Colore della Natura» – vengono acquistati in occasione delle mostre mercato, diversi esemplari, quali le splendide fette di tormalina del Madagascar e gli esemplari con spettacolare fluorescenza UV.

In seguito (nel 2002) si registra un'altra iniziativa, questa volta per mettere in evidenza esemplari e curiosità del Museo di Storia Naturale. Alla mostra «Tesori nascosti. Curiosità del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze», la Mineralogia contribuisce con numerosi esemplari in genere non visibili al pubblico, quali ad esempio il tavolo piccolo a intarsi di pietre dure di epoca medicea, una testina etrusca dalla collezione Targioni Tozzetti, un cofanetto in velluto contenente pietre ornamentali appartenute a Vittorio Emanuele III di Savoia (Fig. 16).

Nel 2003 notevole è stato l'impegno per la realizzazione di un'altra mostra corale del Museo: «Il Tempo della Natura. Ciclicità e irreversibilità dei fenomeni naturali». La Mi-

Brizzi assembled a splendid collection of great scientific value, with specimens that were perfectly characterized (also with the collaboration of researchers of the Italian CNR's Mineralogy Centre). In 1998, the Museum purchased the Piccolomini-Pratesi collection, 90 specimens of remarkable aesthetical value from Italy, Morocco, USA and Mexico.

The end of the 1990s was a fortunate time with regard to museum personnel. For a few years, the Museum finally had a sufficient staff, being able to count on seven specialized technicians necessary for the correct management of the collections in this period of strong growth.

From 1999, the Museum of Natural History began to conceive and hold thematic exhibitions (Fig. 15). For the first one «La Natura del Colore, il Colore della Natura» (The Nature of Colour, the Colour of Nature), various specimens were purchased at mineral trade shows, such

as the splendid tourmaline slices from Madagascar and specimens with spectacular UV fluorescence.

Another initiative was undertaken in 2002 to highlight specimens and curiosities of the Museum of Natural History. Mineralogy contributed to the exhibition «Tesori nascosti. Curiosità del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze» (Hidden Treasures. Curiosities of the Museum of Natural History of the University of Florence) with numerous specimens generally not displayed to the public, such as the small *pietra dura* table from the Medici age, a small Etruscan head from the Targioni Tozzetti collection, a velvet jewel box containing ornamental stones that belonged to King Vittorio Emanuele III (Fig. 16).

In 2003, a remarkable effort was made to organize another of the Museum's large exhibitions: «Il Tempo della Natura. Ciclicità e irreversibilità dei fenomeni naturali»





**Fig. 16** Cofanetto in velluto contenente pietre ornamentali appartenuto a Vittorio Emanuele III di Savoia.

**Fig. 16** A velvet jewel box containing ornamental stones that belonged to King Vittorio Emanuele III.

neralogia ha approfondito i temi della formazione delle rocce, della cristallizzazione dei minerali e del polimorfismo.

Sempre nel 2003, alla fine del mandato di Cipriani, a capo sia della Mineralogia che del Museo di Storia Naturale, si ha la conclusione del processo di unificazione che porta i Musei scientifici universitari ad essere una struttura unica ed indipendente, non più confederativa.

Dal 2004, dopo un anno di gestione commissariale condotta dal Prof. Piergiorgio Malesani (affiancato da un Comitato Scientifico

composto dal Prof. Vincenzo Schettino e Prof. Guido Chelazzi), il regolamento del Museo viene modificato profondamente, seguendo i dettami del Codice dei Beni Culturali, al fine di rendere la struttura più adeguata a sostenere le sfide del nuovo millennio. Sotto la presidenza di Giovanni Pratesi tanti progetti e tante iniziative sono stati realizzati: l'adeguamento dei cataloghi informatici agli standard nazionali, la rivalutazione inventariale delle collezioni inventariate da Carobbi e, evidente anche per il pubblico, il rifacimento dell'intera parte espositiva.

(The Time of Nature. Cyclicity and irreversibility of natural phenomena). Mineralogy dealt with the subjects of rock formation, crystallization of minerals and polymorphism.

Still in 2003, at the end of Cipriani's mandate as head of both the Mineralogy Section and the Museum of Natural History as a whole, the process of unification that made the university's scientific museums a single independent (and no longer confederative) structure was completed. From 2004, after a year of management by a chancellor-appointed commissioner (Prof. Piergiorgio Malesani, assisted

by a Scientific Committee composed by Prof. Vincenzo Schettino and Prof. Guido Chelazzi), the Museum regulations were deeply modified according to the dictates of the Codice dei Beni Culturali in order to make the structure more suitable to face the challenges of the new millennium. Many projects and initiatives were realized under the presidency of Giovanni Pratesi: the adaptation of the computerized catalogues to the national standards, the stocktaking of the collections inventoried by Carobbi, and, evident also to the public, the reconstruction of the entire display.