

## Lo sviluppo delle collezioni in epoca granducale

### I. Le cere

I modelli in cera di anatomia umana, di quella animale e quelli botanici costituiscono una peculiarità del Museo che non ha paralleli in alcun altro museo del mondo, anche se collezioni di modelli in cera, in parte provenienti da Firenze, esistono presso altre istituzioni. Perciò, anche se oggi le «cere» risultano suddivise fra la sezione zoologica e la sezione botanica, esse meritano una trattazione a parte.

L'uso della cera come materiale scultoreo è antichissimo: la sua plasticità a temperature relativamente basse, infatti, si presta ad una rapida realizzazione di sculture sia a bassorilievo che a tutto tondo. I Romani, ad esempio, la usavano correntemente per la realizzazione dei ritratti degli antenati che venivano portati in processione in occasione dei funerali. Non è dato sapere se modelli in cera venissero realizzati in preparazione delle antiche sculture in marmo, ma buona parte, se non tutta la scultura in bronzo veniva realizzata con la tecnica della «cera perduta», realizzando, cioè, una statua in cera sulla quale veniva gettata la forma; essa veniva poi svuotata facendo fondere la cera che colava da apposite aperture e poi nella forma così realizzata veniva gettato il metallo.

Certamente tutti i grandi maestri del Rinascimento usarono realizzare modelli in cera in scala ridotta come studi preliminari per le loro sculture. A Firenze, in particolare, venne perfezionata la tecnica della colorazione delle cere, così che era possibile realizzare, ad esempio, ritratti a colori. Molti di tali ritratti, taluni addirittura a tutto tondo e a grandezza naturale rivestiti con gli abiti originali dei personaggi, vennero eseguiti durante tutto il Rinascimento e più tardi, come ex voto, spesso dedicati alla Santissima Annunziata. Molte cere «profane» vennero distrutte nei roghi «delle vanità» accesi dai seguaci del Savonarola (1452-1498). I manichini in cera che



Fig. 7 – Cera del Susini

si trovavano all'interno della chiesa e del chiostro della Santissima Annunziata furono, purtroppo, distrutti per ordine del Granduca Pietro Leopoldo: una decisione disgraziata che fa il paio con la distruzione dell'armeria medica, e che dimostra come Pietro Leopoldo, quali che siano stati i suoi grandi meriti di riformatore e modernizzatore, avesse ben poca sensibilità per le antichità.

In realtà i primi esperimenti di sculture anatomiche a fini didattici furono realizzati a Bologna dal Lelli e poi, in buon numero e in cera, dalla sua vedova Anna Morandi Manzolini, che vi fu professore di anatomia.

A Firenze aveva operato dal 1691 al 1695 Gaetano Zumbo. Questi fu certo artista notevole, del quale ci restano pochissime opere: le cosiddette «cere della

peste» ora alla Specola, sono dei piccoli diorami in cui sono riprodotti con estrema accuratezza e realismo delle scene macabre, nelle quali cadaveri in vari stadi di decomposizione e scheletri sono osservati da personaggi allegorici a significare la vanità della vita. Uno di essi, che rappresenta, appunto degli appestati, ha dato il nome al gruppo, mentre un altro, purtroppo frammentario per i danni subiti nell'alluvione del 1966, rappresenta le conseguenze della sifilide. Assai diversa è la dissezione di una testa realizzata applicando le cere su un vero cranio. Ha un'equivalente nell'unica altra opera conservataci dello Zumbo, la dissezione di una testa di vecchio, che si trova a Parigi.

Felice Fontana, tenendo conto delle esperienze fatte in precedenza da Giuseppe Galletti e Giuseppe Ferrini, medici a Santa Maria nuova, che avevano realizzato diversi modelli ad uso di studenti ed ostetriche (oggi conservati a Careggi), progettò una serie sistematica di modelli anatomici, che consentissero a tutti lo studio ravvicinato, anche mediante modelli ingranditi, da un lato dell'anatomia dell'uomo e dall'altro di piante e fiori che non possono essere conservati nel loro aspetto naturale.

Come si è già detto, il vantaggio dei modelli, anche per gli studenti di medicina, era che non esistevano limitazioni di tempo per la loro osservazione, mentre, a quei tempi, le dissezioni potevano praticamente pra-

ticarsi solo d'inverno e comunque gli spettatori (a Bologna le cosiddette «Anatomie di Carnevale» divennero addirittura un passatempo mondano al quale assistevano anche il Cardinal Legato e le dame dell'aristocrazia) si trovavano necessariamente ad una certa distanza dal cadavere e, quindi, vedevano quel che potevano.

Superate alcune esitazioni del Granduca, inizialmente, nel 1771<sup>1</sup>, vi lavorarono solamente il Fontana, aiutato da Giuseppe Ferrini, ma il personale si accrebbe successivamente con Antonio Matteucci come dissettore e modellatore, Clemente Susini (1754-1814), cui si debbono molti fra i modelli più belli, ed un disegnatore, Claudio Valvani. Infatti l'idea, estremamente moderna, del Fontana fu di dotare ciascun preparato di una figura a colori circondata da una banda ovale divisa in settori numerati, dai quali partono sottili linee che raggiungono i vari punti significativi. Ai numeri corrispondono brevi didascalie riportate su fogli contenuti in piatti cassetti sfilabili situati sotto ciascuna urna, affinché il preparato fosse interpretabile dal visitatore.

I preparati di maggiori dimensioni hanno un'armatura metallica di tubi e fili di ferro. Inizialmente veniva preparato un calco scomponibile in gesso, quando possibile direttamente sul preparato anatomico, altrimenti, rivestendo i tessuti particolarmente delicati di un sottile strato di cera di scarto, che acquistava la necessaria rigidezza, prima di gettare il gesso. Nel calco venivano poi gettate le cere fuse, queste venivano poi rifinite e corrette, e infine si applicavano le parti più delicate come vasi e nervi che generalmente hanno un'anima di filo di seta.

All'apertura del Museo le cere esposte erano costituite complessivamente da 95 teche, contenenti 368 preparati corredati da 211 disegni e 113 fogli esplicativi. Ma già nel 1794 vi erano 370 urne, di cui 9 di figure umane intere e dal 1819 le sale espositive divennero sedici. Successivamente, specialmente ad opera dell'Amici furono predisposti preparati di strutture microscopiche ad elevati ingrandimenti, fra i quali il più importante storicamente è certamente quello che figura il tubetto pollinico, una scoperta fondamentale nello studio della riproduzione delle piante superiori.

Oggi le cere conservate alla Specola, a parte quelle dello Zumbo, sono 19 statue intere a grandezza naturale, 8 più piccole, oltre 1400 preparati, che sono raccolti in 543 teche e ammassate in 9 sale.

Nella sezione botanica vi sono altri 184 modelli. All'Istituto tecnico Salvemini si conservano 209 modelli di funghi ed altre cere (116) sono al Museo dell'Istituto di Anatomia Patologica di Careggi.

L'officina ceroplastica cessò di funzionare nel 1893 con la morte dell'ultimo ceroplasta, Egisto Tortori (1829-1893).

<sup>1</sup> Il Fontana, da principio, pensò a modelli in legno e quelli realizzati sono ora nella Tribuna di Galileo. Passò poi alla cera, rendendosi conto del fatto che permettevano risultati migliori ed erano realizzabili in minor tempo.

Piccole raccolte di modelli in cera realizzati dall'officina della Specola si trovano tuttora presso le Università di Cagliari, Padova, Pisa, Pavia e Modena; altre ancora nei musei di Leida, Edimburgo, Londra e Budapest<sup>2</sup>.

## 2. Le collezioni zoologiche

Le collezioni zoologiche, che già avevano una consistenza di circa 2.000 esemplari al momento dell'inventario Targioni<sup>3</sup>, dovettero svilupparsi durante tutto il periodo granducale. Purtroppo, tuttavia la documentazione è molto lacunosa, a parte l'esistenza del catalogo di ossa fatta dall'Uccelli. Infatti un ignoto conservatore, ad una data imprecisata del XIX, probabilmente tra il 1840 ed il 1850, ebbe la malaugurata idea di eliminare tutti i vecchi cartellini, sostituendoli con una vaga ed uniforme dicitura «dalle antiche collezioni». Per distinguere, quindi, gli esemplari di provenienza medicea – a parte alcuni casi evidenti come per la coppa ricavata da un *Nautilus* o per i guanti e la cintura di bisso – da quelli accumulatisi durante i 50-70 anni successivi all'istituzione del Museo, occorrerebbe un paziente lavoro di confronto fra gli esemplari e, appunto, il catalogo Targioni. Particolarmente importante, sotto il duplice profilo storico e scientifico, sarebbe l'identificazione dei materiali raccolti dal naturalista olandese Rumpf<sup>4</sup> nel XVII secolo. Infatti quelle giunte a Firenze, acquistate a suo tempo dal Granduca Cosimo III de' Medici (1642-1723), sarebbero le sole raccolte del Rumpf sopravvissute ad un terremoto e ad un naufragio, e, poiché Linneo descrisse non poche specie sulla base delle precedenti descrizioni del Rumpf stesso, alcuni di questi esemplari potrebbero essere i tipi delle specie linneane. Recentemente, a questo proposito, sono stati identificati al Museo di Storia Naturale di Pisa quegli esemplari prelevati, come si disse, da Niccolò Gualtieri (1688-1744) ai tempi di Giangastone, e che, fortunatamente, conservano il cartellino originale.

Il Fontana considerava le collezioni zoologiche particolarmente ingombranti e certamente non le riteneva molto proficue ai fini delle ricerche microscopiche che stava conducendo. Infatti, nel 1783, prescrisse che la collezione dei quadrupedi non venisse aumentata a causa dell'ingombro e si considerassero «complete» le collezioni di pesci, uccelli, rettili (che allora includevano anche gli anfibi) e conchiglie e non si implementassero, salvo il caso di animali esotici e rari. Le collezioni zoologiche avranno una nuo-

<sup>2</sup> Come già accennato diverse centinaia di pezzi, realizzati privatamente dal Fontana per l'imperatore Giuseppe II, si trovano a Vienna.

<sup>3</sup> L'incarico di redarre di predisporre l'inventario è del 1763 (Forti 1995).

<sup>4</sup> Rumphius (Georg Eberhard Rumpf, 1628-1702), era funzionario della Compagnia Olandese delle Indie.

va fase di rapido sviluppo solamente durante la fase post-risorgimentale, quando furono dirette dal Giglioli.

### 3. Il «Giardino dei Semplici»

Il Giardino dei Semplici, storicamente il terzo orto botanico del mondo<sup>5</sup>, ha una storia complessa, che confluisce in quella dell'Istituto Botanico prima, poi nel ricostituito Museo di Storia Naturale solamente dopo che era avvenuto lo smembramento del Museo verso la fine del XIX secolo. Precedentemente erano esistite le collezioni botaniche del Giardino, ma l'Orto Botanico del Museo era stato realizzato alla Specola. Dobbiamo, quindi, tracciare qui la storia di due istituzioni culturalmente collegate ed oggi riunite, ma che per secoli sono vissute parallelamente. Per semplici motivi di chiarezza si riassumerà la storia del Giardino dalle sue origini fino alla sua definitiva assegnazione all'Università.

Il Giardino dei Semplici fu creato nel 1545 per volontà di Cosimo I e per suggerimento e progetto di massima di Luca Ghini, botanico che poco tempo prima (1543), come docente all'Università di Pisa, vi aveva creato un Orto per la coltivazione delle piante medicinali, concepito come strumento didattico per l'apprendimento su esemplari viventi delle caratteristiche delle piante delle quali medici e farmacisti dovevano fare uso. A Firenze esisteva una scuola per farmacisti presso l'Arcispedale di Santa Maria Nuova e, stando alla testimonianza di Giovanni Targioni, riferita dal Micheli nel 1748, esisteva presso l'Arcispedale, un Orto, detto di Sant'Egidio, dove venivano coltivate piante medicinali anche ad uso didattico. Mentre l'Orto di Sant'Egidio continuò ad esistere, il Granduca apprezzò l'idea del Ghini con la variante, rispetto all'Orto pisano, che il Giardino doveva servire in pari tempo come giardino ducale, probabilmente anche in considerazione dell'esiguità del giardino di Palazzo Medici-Riccardi e «ad ornamento della Città». Il Granduca, quindi, pretese dalle monache di San Domenico un appezzamento approssimativamente quadrato di 36 «staia» o «staia» di terreno<sup>6</sup> adiacente a quello che esse avevano precedentemente venduto a Lorenzo dei Medici duca d'Urbino (1492-1519), per la costruzione delle stalle per 150 cavalli<sup>7</sup>. Il giardino, quindi, fu realizzato con criteri non meramente legati alla botanica farmaceutica e la tradizione afferma che alla

<sup>5</sup> Il secondo è quello di Padova, che ha una priorità di alcuni mesi su quello di Firenze (Parlatore 1874).

<sup>6</sup> Circa ha. 1,29.

<sup>7</sup> Approssimativamente l'area degli attuali edifici di geologia e botanica, a sua volta adiacente a quella venduta nel 1429 a Niccolò da Uzzano per la costruzione dell'Università. L'area corrisponde all'attuale sede degli uffici universitari ed all'Istituto Geografico Militare (costruzione iniziata, ma presto interrotta, tanto che più tardi i locali costruiti furono utilizzati per «serraglio» dei leoni ed altre bastie rare del Granduca, pur rimanendo l'edificio noto come «La Sapienza»).



Fig. 8 – Stampa Orto Botanico di Firenze (Giardino dei Semplici)

sua progettazione concorse il celebre Tribolo. Per i successivi due secoli il Giardino e le coltivazioni che vi si facevano rimasero strettamente collegati all'insegnamento della Materia Medica a Santa Maria Nuova, alla produzione di «semplici» per il servizio dell'ospedale stesso e di

altri ospedali e farmacie della città, nonché alla coltivazione di piante da frutto.

Come tutte le istituzioni fiorentine il Giardino decadde gravemente durante il regno degli ultimi Medici, finché la Società botanica, promossa da Pier Antonio Micheli nel 1716, ne ottenne la concessione in uso dal Granduca Cosimo III nel 1718. Iniziò allora la solita battaglia fra le istituzioni culturali e le pubbliche amministrazioni per ottenere fondi e lavori<sup>8</sup>.

Alla morte del Micheli, nel 1737, la direzione del Giardino passò a Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783), che la resse fino al 1746, quando venne sostituito da Saverio Manetti (1723-1785), che lo curò fino al 1782.

Infine, nel 1783, Pietro Leopoldo impose la confluenza della Società botanica nell'Accademia dei Georgofili ed il Giardino divenne anche ufficialmente «Orto sperimentale dell'Accademia dei Georgofili», cosa che ne sconvolse non solo la natura, ma ne distrusse anche l'impianto architettonico.

L'Orto, tuttavia, riprese la coltivazione delle piante officinali sotto la direzione di Ottaviano Targioni Tozzetti (1801-1829), pur restando alle dipendenze dei Georgofili; il Targioni cominciò anche ad impiantare molti degli alberi che ancora oggi vi si ammirano, e fu sotto la direzione del figlio di questi Antonio Targioni Tozzetti (1829-1856), che il Giardino riprese anche formalmente il suo nome di «Giardino dei Semplici».

Si completò un ulteriore ampliamento con l'incorporamento di alcune migliaia di metri quadri in direzione nord-est<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Così, ad esempio, nel 1725, la Società si appellava al Granduca per ottenere il ripristino delle condutture che portavano al Giardino l'acqua del Mugnone e per risolvere beghe amministrative relative alla stessa fornitura dell'acqua.

<sup>9</sup> La parte in angolo in direzione dell'incrocio tra via Pier Antonio Micheli e via Gino Capponi.

#### 4. Le collezioni botaniche

Dalla fondazione del Museo fino al definitivo spostamento nell'area di San Marco dell'Istituto Botanico, l'attività scientifica e didattica pertinente allo studio delle piante si svolse quasi interamente alla Specola, dove si sentì immediatamente la necessità di un orto botanico vero e proprio. Venne così aggiunto al giardino di pertinenza del Palazzo Torrigiani, un certo spazio del Giardino di Boboli, la cosiddetta «Ala del Poccianti»<sup>10</sup> e parte dell'attuale porzione superiore del giardino principale dove vennero realizzate le serre, allora dette «stufe». A causa delle piante che vi erano state installate il giardino prospiciente «l'Ala del Poccianti» è ancora oggi nota al personale che lavora alla Specola come «Giardino giapponese». Il Granduca ordinò, inoltre, che venissero subito trasferite alla Specola dal Giardino dei Semplici tutte le piante rare o interessanti che, a giudizio del Fontana, fossero utili al Museo. Infatti nelle più antiche descrizioni del Museo risulta che il mondo vegetale era in parte rappresentato dai modelli in cera dei quali si è già detto, ed in parte da piante vive.

Poco sappiamo degli sviluppi dell'Orto botanico della Specola, che, finora, non ha attirato l'attenzione di alcuno storico. Si è anche detto che all'epoca della fondazione del Giardino dei Semplici esisteva in città un terzo orto botanico, l'Orto di Sant'Egidio, annesso all'antico Ospedale di S. Maria Nuova, ma venne soppresso poco tempo dopo. Al momento dell'inaugurazione nel 1775, come si è visto, vi era ben poco materiale botanico sia per la ricerca scientifica che per l'ostensione ed inoltre quest'ultimo era in cattivo stato di conservazione. La botanica, tuttavia, non era stata trascurata dagli studiosi fiorentini e collezioni erano state realizzate e possedute da privati. Esisteva, naturalmente, il prezioso «Erbario» del Cesalpino<sup>11</sup> del 1563, uno dei più antichi conosciuti, ma, per il momento, questo non fu passato al Museo.

Pier Antonio Micheli (1679-1737), che fu il primo a dirigere il «Giardino» per la Società botanica, peraltro, ebbe una parte di grande rilievo in tutto lo sviluppo scientifico della Firenze settecentesca. Nel 1716 il Micheli fondò la Società botanica fiorentina, cui in seguito venne affidata la gestione dell'Orto dei Semplici. Egli ebbe contatti con le maggiori autorità scientifiche dell'epoca, tra cui lo stesso Linneo, organizzò spedizioni di raccolta sia in Italia che all'estero, pubblicò numerosi lavori di rilevante importanza e mise insieme un erbario eccezionale per qualità e per quantità di esemplari<sup>12</sup>. Alla sua morte la Società botanica Fiorentina cercò di

<sup>10</sup> Pasquale Poccianti (1774-1858) è stato un architetto di origine casentinese, che fu molto influenzato dall'architettura neo-classica.

<sup>11</sup> Andrea Cesalpino o, anche, Andrea Cialpino (1519-1603), botanico, medico e anatomista.

<sup>12</sup> Raccolse anche altro materiale, così da costituire un suo museo privato, il «Museo Micheliano».

acquistarlo dagli eredi unitamente ai manoscritti e alle collezioni etnografiche, ma dovette rinunciarvi a causa del prezzo elevato richiesto. Fu allora che, Giovanni Targioni, allievo del Micheli, pur di conservare a Firenze la preziosa raccolta, lo rilevò nel 1738, andando incontro a notevoli difficoltà economiche per il resto dei suoi giorni. Giovanni e in seguito anche il figlio Ottaviano Targioni Tozzetti (1755-1829) incrementarono la propria collezione botanica, la inserirono nell'Erbario Micheli e catalogarono tutto il materiale secondo la nomenclatura linneana. Sarà solo nel 1845 che il Granduca Leopoldo II, sollecitato da Filippo Parlatore, acquisterà da Antonio Targioni Tozzetti (1785-1856) l'intera collezione per il Museo di Fisica e Storia Naturale.

Attualmente l'Erbario di Pier Antonio Micheli è in corso di revisione, essendo necessario, non solo assicurarne la conservazione a lungo termine, ma anche, per l'importanza storica, dovendo separare gli esemplari originali raccolti dal Micheli da quelli inseritivi successivamente da Giovanni Targioni.

Al momento della istituzione del Museo, quindi, il materiale botanico esistente era pressoché nullo ed il Fontana si preoccupò solamente di far preparare dall'officina ceroplastica un certo numero di modelli in cera a scopo di ostensione e inoltre espose ai visitatori un certo numero di piante vive. Di fatto limitò gli scopi della collezione ad esclusivi fini didattici. D'altra parte, come si è visto, fin dall'aprile del 1780, e cioè pochi anni dopo l'apertura del Museo, in considerazione del fatto che il Giardino dei Semplici era stato affidato all'Accademia dei Georgofili, si decise di costituire il vero «orto botanico» presso «La Specola», destinandovi anche un settore del Giardino di Boboli.

Decisa l'istituzione di un Orto Botanico annesso alla Specola il Segretario allo Scrittoio delle Regie Fabbriche diede ordine che il Capo Giardiniere dell'Orto dei Semplici (orto che stava per passare alle dipendenze dei Georgofili) mandasse al Museo di Via Romana quelle essenze vegetali che il direttore Felice Fontana avesse richiesto, mentre il Giardino dei Semplici restava all'Accademia dei Georgofili per sperimentazioni applicative.

Giova ricordare che, dati gli interessi scientifici del Fontana, gli intenti del Museo per quanto riguarda la botanica furono inizialmente soprattutto didattici e ciò spiega la decisione di realizzare immediatamente una serie di modelli in cera, ben più realistici agli occhi del pubblico dei fogli d'erbario con le loro piante disseccate. I modelli furono realizzati presso l'officina di ceroplastica: all'inizio ad opera di Clemente Susini e negli anni successivi di altri eccellenti modellatori quali Luigi Calamai (1800-1851), Francesco Calenzuoli (1796-1820) ed Egisto Tortori (1829-1893). Si pensò comunque di fare anche degli erbari, il primo, come si è detto, fu quello di Attilio Zuccagni (1754-1807) che, purtroppo, si deteriorò molto presto; assai più tardi, nel 1819 un suo allievo Giuseppe Raddi (1770-1829) che pure lavorava nel Museo, e che aveva fatto delle notevoli raccolte in tutta



la Toscana, fece un viaggio in Brasile, finanziato dal Granduca Ferdinando III, dove fece importanti raccolte. Le sue collezioni esistono tuttora.

In tal modo se pur erano quasi assenti gli erbari (quello formato attorno a quest'epoca dallo Zuccagni e pochi altri furono trovati dal Parlatore in condizioni tali da dover essere semplicemente eliminati), almeno per il pubblico il regno vegetale era adeguatamente illustrato.

La botanica rimase comunque piuttosto trascurata fino al 1841, anno nel quale si tenne il Terzo Congresso degli scienziati italiani, proprio nel Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze.

La memoria presentata dal Parlatore al congresso suscitò enorme entusiasmo ed indusse il Granduca a chiamarlo immediatamente a Firenze per dar seguito alla proposta. Egli immediatamente donò al Museo il suo erbario personale e ottenne da un gran numero di botanici moltissimi esemplari da ogni parte d'Italia e dall'estero. Infine ottenne dal Granduca la cessione al Museo dell'erbario del Cesalpino, nonché l'acquisto dell'erbario Micheli-Targioni.

Sotto la sua direzione l'Orto, con Decreto granducale del 26 Marzo 1847, riacquisì l'antico nome di Giardino dei Semplici, mentre veniva ripresa intensamente sia la coltivazione di piante medicinali, sia la coltura di specie di interesse scientifico.

Altri erbari furono acquisiti, donati o pervennero come lasciti, di gran lunga il più importante è quello di Philip Barker Webb (1793-1854) che lasciò Firenze erede non solo del suo enorme erbario, oltre 250.000 esemplari, fra i quali numerosissimi «tipi», ma anche della sua ricchissima biblioteca e di una dotazione economica per assicurarne la sistemazione e conservazione. Parlatore organizzò campagne di raccolta sia in Toscana che in Italia e all'estero. Inoltre il Parlatore non si limitò a sviluppare le collezioni d'erbario, e costituì raccolte di ogni sorta di materiali botanici quali semi, strobili di conifere, collezioni di legni, piante fossili e anche campioni archeologici, etnografici e storici di origine vegetale. La maggior parte del materiale raccolto dal Parlatore esiste tuttora.

La raccolta di manufatti di origine vegetale – cappelli, tessuti ecc. – è importante anche dal punto di vista etnografico e della storia del costume. Parlatore, d'altronde, non fu solo un infaticabile raccoglitore, ma fu altresì un botanico universalmente stimato come scienziato. Infine, quando, nel 1874, organizzò il primo congresso internazionale botanico, le collezioni superavano i 400.000 esemplari e destavano l'ammirazione di celebri botanici del tempo.

## **5. Le prime collezioni mineralogiche, geologiche e paleontologiche**

Il primo scavo paleontologico del quale si abbia notizia in Toscana fu eseguito, probabilmente su sollecitazione dello Stenone, per ordine del

Granduca Ferdinando II de' Medici nel 1663 per recuperare i resti di un elefante<sup>13</sup>.

I settecentotrentaquattro esemplari rubricati nell'inventario Targioni del 1763 come fossili costituiscono un insieme eterogeneo. All'epoca il termine «fossile»<sup>14</sup> veniva ancora comunemente usato nel senso di qualsiasi cosa che potesse essere scavata dalla terra.

Vi troviamo quindi fossili nel senso nostro attuale e cioè resti o impronte di animali e piante del passato, come pure cristalli, rocce più o meno curiose e perfino manufatti ricavati da pietre o cristalli come, ad esempio, alcune tazze o vasetti che portano l'indicazione di essere appartenute a Lorenzo il Magnifico.

Si deve anche aggiungere che allora non era riconosciuta la distinzione fra «minerali» e «rocce»<sup>15</sup>. Dal punto di vista museale, a stretto rigore le rocce dovrebbero stare nella sezione di geologia ed i minerali in quella di mineralogia, anche se questa separazione molto spesso non è praticamente possibile: ad esempio è facile incontrare cristalli di quarzo inclusi in un marmo, ed in questo caso il campione comprende tanto il minerale, cristallo di quarzo, quanto la sua matrice, il marmo, che è una roccia. Pertanto, quando ora parleremo degli inventari delle collezioni, più che ad una suddivisione rigorosamente scientifica delle collezioni si è fatto riferimento all'effettiva collocazione dei campioni rispettivamente nelle sezioni mineralogica e geo-paleontologica del Museo.

A complicare il lavoro di identificazione del materiale proveniente dal nucleo iniziale medico, a parte l'interpretazione da dare alle descrizioni fornite dal Targioni risulta che ancora nell'Ottocento personalmente il Granduca o, successivamente il Ministero della Pubblica Istruzione, prelevarono esemplari dalle collezioni per proprio uso personale o per trasferirle ad altri musei. Tali trasferimenti potevano anche essere giustificati dal tipo di oggetto, che, nel caso di manufatti, poteva anche trovare più conveniente collocazione fra le opere d'arte, ma le descrizioni sommarie che risultano dai documenti rendono lungo e difficile identificare i pezzi e seguirne il destino. Tipico appare, per questa ragione il caso per quelli che sarebbero, se potranno essere identificati, i cimeli di Stenone<sup>16</sup>. Si deve a lui e a Vannuccio

<sup>13</sup> Il sovrintendente dei lavori di scavo relativi alla bonifica della Val di Chiana, informò il Granduca del ritrovamento dei resti di un grosso animale, che vennero riconosciuti come quelli di un pachiderma e in un primo momento attribuiti ai resti di uno degli «Elefanti di Annibale». Questa opinione persisteva ancora negli ambienti scientifici di fine Settecento (Azzaroli A 1977).

<sup>14</sup> *Fossilis*, (dal verbo latino *foedere*).

<sup>15</sup> Attualmente viene definito «minerale» un composto chimico naturale di composizione definita e le cui particelle, allo stato solido, sono disposte secondo un definito reticolo cristallino. «Rocce» sono, invece insiemi di minerali diversi.

<sup>16</sup> Stenone (Niels Stensen 1638-1686) fu uno dei più grandi scienziati del Seicento e operò a lungo in Toscana, presso la Corte di Ferdinando II dei Medici. Fu persona eminente in varie discipline, anatomico, geologo, cristallografo. In una pubblicazione del 1668 enunciò i prin-

Biringuccio (1480-1539) (la cui opera rimase praticamente ignota) la scoperta della costanza degli angoli nei cristalli. Si sa che Stenone lavorò sui quarzi e quelli da lui studiati dovrebbero essere rimasti nelle collezioni mediche, ma non sono stati ancora identificati e, considerando che, almeno per un paio di secoli, non si diede alcun peso al significato storico di strumenti ed esemplari, è possibilissimo che i quarzi di Stenone siano stati riusati e magari ceduti o distrutti. Infatti, come accade in tutti i musei, sono sempre stati praticati cambi con altri musei o collezionisti e, poiché, fino a tempi abbastanza recenti, poco o nulla ci si curava delle provenienze storiche degli esemplari, tenendo, invece, presente la loro importanza scientifica. La stessa provenienza storica, comunque, non era generalmente evidente poiché le etichette ed altri elementi di identificazione allegati agli esemplari non ne facevano menzione, così che il rintracciare la sorte di questi esemplari costituisce da sempre una ricerca difficile. Vi sono, dunque, molte lacune nella documentazione relativa alla consistenza iniziale delle collezioni ed alle fasi e modalità del suo accrescimento, anche se molto stanno chiarendo varie ricerche in corso<sup>17</sup>.

Si ritiene che nel nucleo iniziale delle raccolte geo-mineralogiche vi fossero un po' meno dei 734 esemplari catalogati dal Targioni; alcuni esemplari sembra siano inclusi infatti fra i 180 pezzi andati a Vienna.

Per quello che riguarda il materiale geomineralogico, sappiamo che veniva tenuto in grande considerazione ed era molto abbondante, tanto che quando il Museo leopoldino venne inaugurato nel 1775 le sale destinate a minerali, rocce e fossili erano 8, contro 4 dedicate alla zoologia e 6 alla botanica. Varie catalogazioni sono state successivamente effettuate per ordine dei sovrani lorenesi che si sono succeduti sul trono di Toscana, ma queste venivano fatte non in base a criteri sistematici, ma in base all'aspetto, cioè forma e colore ed alla disposizione topografica dell'esemplare nella sala espositiva.

Alla fine del XVIII secolo si cominciò a sentire la necessità di effettuare una catalogazione del materiale scientifico che tenesse conto di tutti i più recenti progressi nelle varie scienze. Si è accennato alla classificazione ideata da Linneo per gli animali e le piante, col binomio latino; anche per il mondo inorganico si passò ad una classificazione su basi più rigorosamente scientifiche e fu proprio durante quegli anni che René-Just Haüy (1743-1822) si dedicò, tra l'altro, allo studio della cristallografia stabilendone le leggi.

cipi fondamentali della stratigrafia e della cronologia geologica: basandosi sulla struttura del bacino del Valdarno Superiore affermò che gli strati dei terreni più recenti sono sovrapposti agli strati più antichi, che gli spostamenti di questi e le fratture sono dovuti a movimenti della crosta terrestre e chiari gli effetti dell'erosione e le discordanze.

<sup>17</sup> Una pubblicazione (Cipriani et al., 2005) ha evidenziato la presenza nelle collezioni di incrostazioni calcaree ed etiti su cui lavorò Stenone stesso.



Fig. 9 – Filippo Nesti (1780-1849)

Esiste un elenco numerato (ma estremamente confuso) del 1792, degli esemplari presenti nelle sale del Museo, basato sulla posizione dei campioni sopra i palchetti di ciascuna vetrina: le sale destinate alla mineralogia erano ancora 8 con 25.243 pezzi tutti esposti.

Negli anni immediatamente successivi si ebbero alcune importanti acquisizioni, mentre il successivo periodo napoleonico segnò una battuta di arresto che si protrasse fino alla restaurazione lorenese nel 1815. Nel 1817 il Granduca Ferdinando III richiese

una nuova catalogazione di tutto il materiale del Museo. In quel momento era direttore Girolamo dei Bardi e l'incarico venne affidato a Filippo Nesti (1780-1847) con l'aiuto di Giuseppe Raddi (1770-1829).

Anche questa volta la numerazione seguì la disposizione topografica del materiale nelle sale, ma il Nesti decise di adottare una nomenclatura adeguata alla grande evoluzione che la scienza stava avendo in quegli anni; pertanto i minerali vennero elencati non solo in base al colore e alla forma generica, ma anche tenendo conto della composizione chimica e della misurazione delle forme cristalline. Anche se l'entità della raccolta non risulta molto cambiata rispetto agli elenchi del 1792, il numero degli esemplari in ostensione è molto diminuito, talvolta addirittura dimezzato, probabilmente per migliorarne l'aspetto espositivo: sono stati eliminati quelli meno decorativi e i doppioni. I campioni tolti dalle sale vennero depositati, dentro casse di legno, nelle stanze al piano terreno alla sinistra dello scalone; nell'attuale Sala Scheletri venne riunito il materiale toscano in 26 vetrine, 4 delle quali contenevano fossili e le altre 22 ben 2.505 campioni di minerali e rocce, compresi legni silicizzati, stalattiti, coti, quarzi in tutte le forme, ecc.

In fondo a ciascun volume dell'inventario vennero successivamente riportate le variazioni, cioè gli spostamenti, l'eliminazione degli esemplari danneggiati, quelli ceduti in cambio o passati ad altre istituzioni o, infine, prelevati personalmente dal Granduca.

In seguito ai cambiamenti di nomenclatura dovuti all'evolversi degli studi, si rese necessario riscrivere i cartellini con i nuovi nomi indicativi dei minerali nelle vetrine<sup>18</sup>, nonché aggiornare in proposito i visitatori; così,

<sup>18</sup> Incidentalmente, ciò ha reso particolarmente complesso il riordinamento con criteri storici delle antiche collezioni. Con la perdita dei cartellini originali si sono perse anche informazioni preziose sull'origine dei singoli esemplari.

vicino a ciascun esemplare venne posto anche il relativo modello cristallo-grafico: si cominciò quindi a costruire un gran numero di questi modelli, sia in legno che in ottone o zinco.

Dal 1789 era stato assunto presso il Museo un «lavorante in metallo» Ignazio Gori, a cui successe il figlio Felice e infine anche il nipote Galgano. Nel catalogo del 1820 figurano circa 110 di questi modelli in ottone, che in un successivo catalogo del 1844 risulteranno più che raddoppiati; ve ne erano altri di zinco e circa 1.000 in legno, dei quali più della metà eseguiti a Parigi; di questi ultimi, usati anche a scopo didattico fino ai giorni nostri, ne rimangono attualmente circa 300. Citiamo questi modelli perché all'epoca furono assai ammirati, infatti erano stati realizzati con una perfezione incredibile.

L'incremento delle collezioni geomineralogiche di quel periodo post-napoleonico è dovuto quasi esclusivamente ad acquisti: circa 3.000 campioni da varie nazioni straniere per una spesa complessiva di 4.000 lire, una bella raccolta di 2.500 campioni dell'isola d'Elba, una di prodotti vesuviani, attrezzature didattiche e strumenti. Infine nel 1838 il Museo poté rilevare per 12.000 lire la collezione mineralogica Micheli-Targioni che Bettino Ricasoli aveva comprato a suo tempo dagli eredi di Ottaviano Targioni Tozzetti: questa comprendeva moltissimi minerali di differenti specie, ma anche fossili di vertebrati in gran parte provenienti dal bacino del Valdarno, molte conchiglie sia fossili che attuali, marine e di acqua dolce, vari animali sotto spirito e anche in pelle, scheletri di uccelli e di vertebrati, alcuni estinti, molti invertebrati, alghe; il tutto ben catalogato in 12 volumi. Proprio da questa raccolta proviene uno dei pezzi più antichi presenti nel Museo, un'ammonite (*Mortoniceras michelii*) raccolta ai primi del '700 dal botanico Pier Antonio Micheli in una cava nei pressi di Marignolle.

Le collezioni erano passate, dunque, da circa 700 a circa 28.000 campioni in meno di ottant'anni, malgrado le turbolente vicende del ventennio rivoluzionario e napoleonico, ma ciò era sostanzialmente avvenuto prima dell'annessione della Toscana all'impero napoleonico.

Come si è detto più volte, Leopoldo II ebbe sempre un vivo interesse per le scienze e sostenne attivamente lo sviluppo del Museo. In questo quadro tra il novembre del 1843 e il novembre del 1845 per ordine del Granduca venne compilato un nuovo inventario sistematico di tutto il materiale, seguito nel 1847 da un altro relativo a quello conservato nei depositi. Tali inventari riportano complessivamente quasi 25.000 numeri (ciascun numero poteva comprendere più esemplari), a cui se ne devono aggiungere altri 3.000 per le rocce e i fossili, citati come geologia. Si trattava di materiali di origine assai varia: campioni di rocce e minerali, di cui molti provenienti dall'isola d'Elba, artistici vasi rinascimentali di quarzo e di porfido, alcuni risalenti a Lorenzo il Magnifico, nonché fossili di molluschi e di mammiferi. Parte di questo materiale è tuttora presente nel Museo e in quello di Storia della Scienza.

Anche questa volta la numerazione venne effettuata in base alla posizione dell'esemplare nelle sale e negli armadi: 2.933 fossili e rocce erano

sistemati sopra 21 scaffali in due sale espositive, mentre i campioni di mineralogia, 11.548, erano esposti in tre grandi sale, una delle quali era la grande Galleria del Poccianti al secondo piano, che attualmente ospita la collezione erpetologica. Come si è detto più sopra nella raccolta erano presenti anche importanti oggetti d'arte rinascimentale – descritti come «pietre lavorate» in un catalogo a parte – che occupavano 11 scaffali, due tavoli con oggetti disposti sopra e sotto, per complessivi 1.439 oggetti, la maggior parte dei quali fu inviata a fine secolo nei musei di Palazzo Pitti e del costituendo Museo del Bargello.

## 6. L'Osservatorio astronomico

La realizzazione a Firenze di un osservatorio astronomico e meteorologico era stata ventilata già nel 1751 durante la Reggenza, forse su suggerimento di Tommaso Perelli, fiorentino, ma allora astronomo a Pisa; lo stesso Perelli fu incaricato di stendere una relazione sull'argomento nella quale, sottolineata la scarsa fattibilità di realizzare l'osservatorio sulla torre di Orsammichele, suggerì, invece l'acquisto di una villa presso Arcetri. Deciso, tuttavia, l'acquisto del complesso delle case dei Torrigiani e delle case adiacenti in via Romana, ne venne di conseguenza l'idea di sistemarvi anche l'osservatorio. La costruzione del complesso dell'osservatorio astronomico (la «Specola» propriamente) detta, ebbe inizio, su progetto del Paoletti, nel 1774, ma si arenò ben presto. I lavori ripresero nel 1780 ed i primi strumenti vennero ordinati a Londra nel 1783, pur se i lavori, in parte per motivi economici e in parte per la difficoltà di assicurare la necessaria stabilità alle strutture (problema mai completamente risolto), furono completati solo nel 1789. Tuttavia l'osservatorio, fu scarsamente usato fino al 1796, quando, sollecitato dal Fabbroni, l'abate Domenico De Vecchi, assunse, a titolo gratuito, la carica di astronomo. Il governo granducale, infatti cominciava ad essere stanco delle continue spese che il Fontana affrontava per una struttura che non funzionava. Anche in questa occasione il Fontana ed il Fabbroni ebbero modo di leticare: il Fontana voleva ordinare a Londra importanti strumenti, mentre il Fabbroni sosteneva che era possibile fabbricarli a Firenze con una spesa molto minore.

Durante il periodo napoleonico operò all'osservatorio anche l'abate del Ricco, mentre l'abate De Vecchi passava ad una delle nuove cattedre, quella di astronomia, istituite da Maria Luisa regina d'Etruria. Finalmente venne nominato vicedirettore dell'osservatorio Giovanni Luigi Pons (1761-1831) che si dedicò allo studio delle comete e, usando gli strumenti della Specola, ne scoprì ben 37. Alla morte del Pons furono fatti nuovi lavori di consolidamento ed adeguamento delle strutture mentre il nuovo direttore del Museo, Amici, da quel valente ottico che era, realizzò un nuovo telescopio che fu per molti anni il più potente d'Italia e funziona ancora, ad Arcetri, per la

didattica di divulgazione<sup>19</sup>. Nel 1859 ad Amici succedette come astronomo Giovan Battista Donati (1826-1873), altro cacciatore di comete. Peraltro era ormai da tempo evidente che, col diffondersi dell'illuminazione stradale a gas, inaugurata appunto in via Maggio da Leopoldo II, le osservazioni notturne divenivano praticamente impossibili. Iniziò così il trasferimento dell'astronomia ad Arcetri, che avvenne, peraltro, con molta lentezza.

Da questo momento praticamente cessarono i rapporti, del resto sempre stati tenui a causa dei diversi campi di studio, fra astronomia e Museo di Storia Naturale. Alla Specola rimase tuttavia stabilmente il suo nome ed un insieme di interessantissimi locali, che come tante altre parti dell'edificio, avrebbero urgente bisogno di restauri.

<sup>19</sup> Si tratta del cosiddetto "Telescopio Amici I".

