

# museo galileo

+

Istituto  
e Museo  
di Storia  
della Scienza

---

Im Museo Galileo werden die einzigen von Galileo entworfenen und hergestellten Instrumente, die heute noch erhalten sind, aufbewahrt (darunter sind von besonderer Bedeutung die beiden Fernrohre und die Objektivlinse des Teleskops, mit dem der aus Pisa stammende Wissenschaftler die Jupitermonde entdeckte), dazu kommen die kostbaren wissenschaftlichen Sammlungen der Medici und der Lothringer.

Das Museum erhielt seinen neuen Namen, dem der alte - Istituto e Museo di Storia della Scienza (Institut und Museum für Wissenschaftsgeschichte) - beigelegt ist, im Jahr 2010, um die Bedeutung von Galileos Erbe für die Arbeit und das kulturelle Profil dieser Einrichtung hervorzuheben: Ein Museum mit einem unschätzbaren Bestand an wissenschaftlichen Instrumenten und Geräten, das gleichzeitig ein Forschungsinstitut und Dokumentationszentrum ist, das Wissenschaftlern aus aller Welt die umfangreichen Ressourcen seiner Bibliothek, die auch über das Internet zugänglich sind, zur Verfügung stellt.

Zur Präsentation der Ausstellungsstücke (mehr als 1000 Instrumente und Geräte von großer wissenschaftlicher Bedeutung, aber auch beeindruckender Schönheit) gehört auch die

Darstellung des historischen und kulturellen Umfelds, in dem die Kollektionen der Medici und der Lothringer entstanden, der Orte, an denen sie aufbewahrt wurden, der Ambitionen der Auftraggeber und der Arbeit der Wissenschaftler. Galileo bildet den Mittelpunkt, um den herum sich die gesamte Ausstellung entwickelt, während die Medici-Sammlung die wissenschaftliche Kultur, in der sich der große Wissenschaftler formte, widerspiegelt. Die von den Lothringer Großherzögen im 18. und 19. Jahrhundert erworbenen Instrumente und Versuchsapparaturen hingegen zeigen, welchen großen Einfluss die Entdeckungen Galileos auf die Entwicklung der physikalischen und mathematischen Wissenschaften der Moderne hatten.

Das Museo Galileo schildert, von der emblematischen Figur des Wissenschaftlers aus Pisa ausgehend, die Geschichte der wissenschaftlichen Arbeit in Florenz und der Toskana, zu der auch enge Beziehungen mit der internationalen wissenschaftlichen Avantgarde jener Zeit gehören. Die Medici und die Lothringer beschützten und förderten jahrhundertlang die talentiertesten Wissenschaftler, die zu einigen der bedeutendsten theoretischen und praktischen Erkenntnisse der modernen Wissenschaft gelangten.

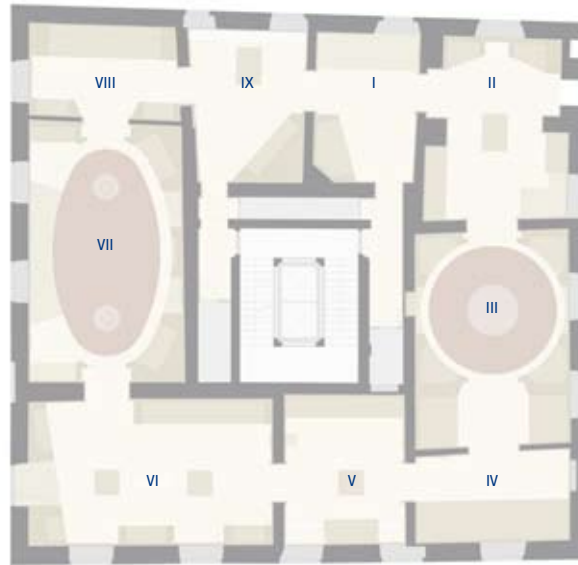
---



**Museo Galileo**  
 Piazza dei Giudici 1  
 50122 Florenz  
 tel. +39 055 265311  
[www.museogalileo.it](http://www.museogalileo.it)

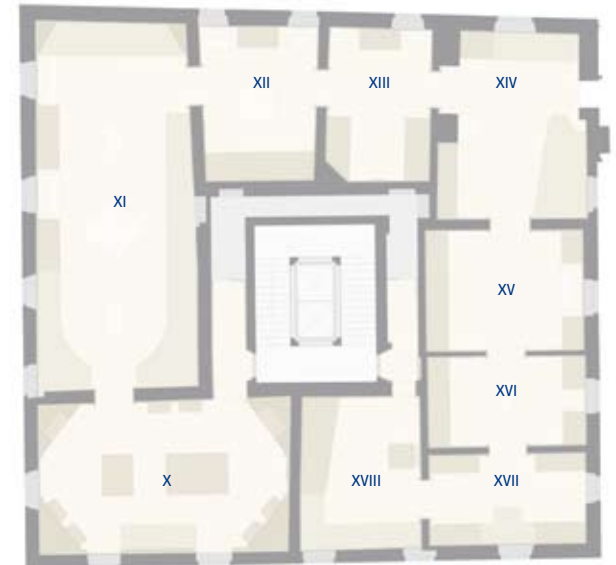
Übersetzung:  
 Julia Rader

## Erste Etage: Die Sammlungen der Medici



- Saal I *Die Sammeltätigkeit der Medici*
- Saal II *Astronomie und Zeit*
- Saal III *Die Darstellung der Welt*
- Saal IV *Die Globen von Vincenzo Coronelli*
- Saal V *Die Wissenschaft vom Meer*
- Saal VI *Die Wissenschaft vom Krieg*
- Saal VII *Die neue Welt Galileos*
- Saal VIII *Die Accademia del Cimento:  
 Kunst und Wissenschaft des Experimentierens*
- Saal IX *Nach Galileo: die Erforschung  
 der physischen und biologischen Welt*

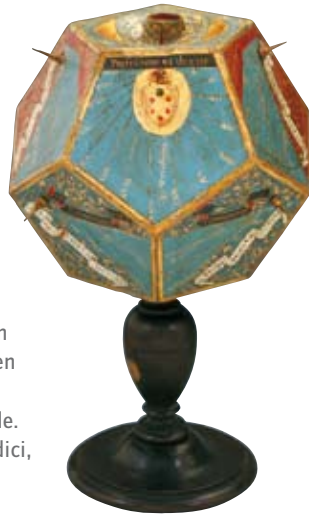
## Zweite Etage: Die Sammlungen der Lothringer



- Saal X *Die Sammeltätigkeit der Lothringer*
- Saal XI *Die Wissenschaft als Spektakel*
- Saal XII *Die wissenschaftliche Lehre: die Mechanik*
- Saal XIII *Die wissenschaftliche Lehre:  
 Optik, Pneumatik, Elektromagnetismus*
- Saal XIV *Die Präzisionsinstrumente-Industrie*
- Saal XV *Die Messung der Naturphänomene: die Atmosphäre und das Licht*
- Saal XVI *Die Messung der Naturphänomene: Elektrizität und Elektromagnetismus*
- Saal XVII *Die Chemie und der gesellschaftliche Nutzen der Wissenschaft*
- Saal XVIII *Die Wissenschaft zu Hause*

## Saal I Die Sammeltätigkeit der Medici

Die Medici förderten die Künste und die Wissenschaften und trugen im Laufe der Zeit eine außergewöhnliche Sammlung von wissenschaftlichen Instrumenten zusammen, die circa zwei Jahrhunderte lang neben den Meisterwerken der antiken und modernen Kunst in den Sälen der Uffizien aufbewahrt wurde. Die von Cosimo I de' Medici, Großherzog der Toskana (1519-1574), begonnene Sammlung wurde von seinen Söhnen und Nachfolgern erheblich erweitert: Francesco I (1541-1587) förderte vor allem die naturwissenschaftlichen Sammlungen und die alchemistische Forschung und Ferdinando I (1549-1609) erwarb eine große Anzahl von mathematischen, nautischen und kosmographischen Instrumenten. Cosimo II (1590-1621) hatte das große Glück, der Sammlung die revolutionären Instrumente Galileos (1564-1642) zufügen zu können, darunter den geometrischen und militärischen Kompass und das Teleskop. Weitere Instrumente, wie die außergewöhnlichen Thermometer, die in den Glasereien des Palazzo Pitti hergestellt wurden, waren Anfertigungen für die von Ferdinando II (1610-1670) und Leopoldo de' Medici (1617-1675) gegründete Accademia del Cimento. Am Hof von Cosimo III (1642-1723) weilte Vincenzo Viviani (1622-1703), ein Schüler Galileos, der einen Verherrlichungsprozess Galileos in Gang setzte, der bis ans Ende des 19. Jahrhunderts andauern sollte.



## Saal II Astronomie und Zeit

Seit jeher hat der Mensch eine besondere Beziehung zur Zeit, die sowohl auf philosophischer als auch materieller Ebene als flüchtiges Wesen wahrgenommen wird. Der Astronomie ist es zwar nicht gelungen, die Natur der Zeit zu definieren, doch sie trägt schon immer dazu bei, auf der Grundlage von Himmelsphänomenen die Zeiteinheiten zu bestimmen (Jahr, Monat, Tag und Stunde) und präzise Zeitmessinstrumente zu entwickeln. In den beiden wichtigsten Zielen, die die Astronomie bis ins 17. Jahrhundert verfolgte, spiegelt sich die Notwendigkeit einer strikten Kontrolle der Zeit wider: Die Definition eines Kalenders, der es erlaubte, die religiösen Feiertage und den Ablauf des zivilen Lebens festzulegen, und die Vorhersage der Positionen von Sternen und Planeten, damit man astrologische Aussagen treffen konnte. Es ist also kein Zufall, dass vor der Einführung des Teleskops - mit dem sich neue Forschungsgebiete in Bezug auf das Aussehen und die Natur der Himmelskörper auftraten - die astronomischen Instrumente, insbesondere die tragbaren, zum größten Teil der Zeitmessung dienten. Die Medici-Sammlungen umfassen eine große Anzahl dieser raffinierten Instrumente.



## Saal III Die Darstellung der Welt

Der kulturelle Wert, der in der Toskana der Medici der Kosmographie beigegeben wurde, lässt sich am Erfolg der *Geographia* des Ptolemäus (2. Jahrhundert) ablesen, eines für die moderne Geographie grundlegenden Textes, der Ende des 14. Jahrhunderts in Florenz wiederentdeckt wurde. Das ehrgeizige Projekt der von Cosimo de' Medici (1519-1574) als grandioses *theatrum mundi* entworfenen Guardaroba Nuova im Palazzo Vecchio ist eine ungewöhnliche Form von Rezeption und Aktualisierung der *Geographia*. Ferdinando I (1549-1609) nahm dieses Projekt wieder auf und ließ in den Uffizien einen Raum für Kosmographie einrichten, mit einer Darstellung des Herrschaftsgebiets der Medici und einem großen Modell des ptolemäischen Systems, das der Kosmograph Antonio Santucci († 1613) schuf. Sieht man das Projekt im Palazzo Vecchio und jenes in den Uffizien im Zusammenhang, stellen sie die Summe des kosmographischen Wissens des 16. Jahrhunderts dar, geschaffen, um die Macht des Fürsten zu zelebrieren.



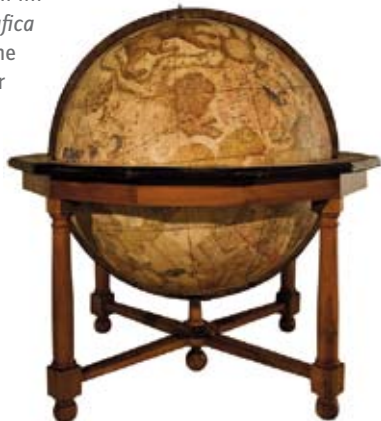
## Saal IV Die Globen von Vincenzo Coronelli

---

Die Medici-Sammlung besitzt vier Globen des venezianischen Kosmographen Vincenzo Maria Coronelli (1650-1718), der berühmt für die Dimension seiner Werke ist, wie zum Beispiel die Globen von ca. vier Metern Durchmesser, die er für den französischen König Ludwig XIV fertigte. Die Globen des Museo Galileo gehören zu der Serie, die er an der von ihm 1684 in Venedig gegründeten Accademia Cosmografica degli Argonauti schuf. Sie sind von mittlerem und kleinem Durchmesser (etwa 100 bzw. 50 Zentimeter). Seine Arbeitstechnik beschreibt Coronelli im

*Epitome cosmografica* von 1693. Eine Reihe handbeschriebener oder gedruckter Blätter, die sogenannten „Zweiecken“, wurden auf eine mit Gips vervollständigte Kugel aus Holz und Pappmaché geklebt. Die 26 in diesem Saal ausgestellten Blätter

(24 halbe „Zweiecken“ und zwei Polkappen), die im 20. Jahrhundert mit den Originalkupferplatten aus der Bibliothèque Nationale in Paris gedruckt wurden, gehören zur zweiten Ausgabe des Himmelsglobus von Coronelli (Paris 1693).



## Saal V Die Wissenschaft vom Meer

---

Nachdem die Medici ihre Macht im Gebiet der Toskana gefestigt hatten, wandten sie sich dem Meer zu, um sich einen Platz in der Seeschifffahrt zu erobern und den Handel mit Ost- und Westindien zu fördern. Diese Bestrebungen wirkten sich günstig auf die Entwicklung der Wissenschaft vom Meer in der Toskana aus und machten Livorno zu einem der bedeutendsten Zentren des Mittelmeers, mit Arsenalen, Werften, Nautischen Akademien und Werkstätten für die Herstellung nautischer Instrumente und Karten, die hauptsächlich für die Kapitäne der Medici-Flotten bestimmt waren, die Cavalieri di Santo Stefano. Als der englische Admiral Robert Dudley (1573-1649) 1606 in den Dienst von Ferdinando I (1549-1609) trat, konsolidierte sich die nautische Wissenschaft am Hof der Medici. Dudley veröffentlichte 1646-1647 ein beeindruckendes Traktat über die Kunst der Navigation, *Dell'arcano del mare*, das er Ferdinando II (1610-1670) widmete. Nach dem Tod Dudleys kam seine beeindruckende Sammlung von nautischen Instrumenten zur Sammlung der Medici.



## Saal VI Die Wissenschaft vom Krieg

---

Im Jahr 1599 ließ Ferdinando I (1549-1609) die mathematischen Instrumente aus dem Palazzo Vecchio in einen Raum der Uffizien bringen, welcher der Militärarchitektur gewidmet war. Diese Neugestaltung diente der Inszenierung der „scientia della guerra“, der Wissenschaft vom Krieg, die mit der Verbreitung der Feuerwaffen die Schlachtfelder zu Studienobjekten der Geometrie gemacht hatte. Die Schlagkraft der Geschütze hatte eine Veränderung der Geometrie der Festungen erfordert und verlangte zudem genaue Kenntnisse von Gewicht und Reichweite der Geschosse und folglich die



Durchführung sehr präziser Berechnungen und Messungen. Der Soldat musste sich also mathematische Grundkenntnisse aneignen, um die Kampfhandlungen perfekt durchführen zu können. In einem Lehrprogramm, das Galileo (1564-1642) für die Adligen, die seinen Vorlesungen folgten, verfasst hatte, ist zu lesen, dass der moderne Heerführer Kenntnisse in Arithmetik, Geometrie, Topographie, Perspektive, Mechanik und Militärarchitektur haben musste. Diese neue Auffassung vom Krieg begünstigte die höfische Mode der Sammelleidenschaft, die sich in ganz Europa als intellektuelle Huldigung der Kriegskunst äußerte.

## Saal VII Die neue Welt Galileos

---

Im Sommer 1609 begann die einzigartige Erforschung des Himmelsgewölbes mit dem Teleskop, durch die Galileo Galilei (1564-1642) sensationelle Entdeckungen machte: Der Mond besaß eine von Bergen und Tälern durchzogene Oberfläche wie die Erde; die Konstellationen zeigten eine weitaus größere Zahl an Sternen, als man mit nacktem Auge erkennen konnte; Jupiter war von Monden umgeben (die Galilei „Medici-Planeten“ taufte); Venus durchlief Phasen wie der Mond; die Oberfläche der Sonne wies dunkle Flecken auf; Saturn hatte merkwürdige seitliche Wölbungen. Diese Entdeckungen waren der Beginn einer Revolution, die ein seit zwei Jahrtausenden herrschendes Bild des Universums umstürzen sollte. Die von dieser Revolution, die auch den Glauben an die Vormachtstellung des Menschen in der Schöpfung zu bedrohen schien, ausgelösten tiefen Erschütterungen riefen Gegenkräfte auf den Plan, denen Galileo selbst zum Opfer fallen würde.



## Saal VIII Die Accademia del Cimento: Kunst und Wissenschaft des Experimentierens

---

Die 1657 von Großherzog Ferdinando II (1610-1670) und Fürst Leopoldo de' Medici (1617-1675) ins Leben gerufene Accademia del Cimento war die erste rein wissenschaftliche Gesellschaft in Europa, ihre Gründung ging der Schaffung der Royal Society in London (1660) und der Académie Royale des Sciences in Paris (1666) voraus. Die Mitglieder der Accademia del Cimento folgten dem Beispiel Galileos und unterzogen eine Reihe von Prinzipien der Naturphilosophie, die bis dahin unter Berufung auf Aristoteles allgemein anerkannt waren, experimentellen Prüfungen. Die Akademie schloss ihre Arbeit 1667 mit der Veröffentlichung der *Saggi di naturali esperienze* ab, einer Zusammenfassung eines Teils ihrer Aktivitäten. Wichtige Ergebnisse wurden im Bereich der Thermometrie, der Barometrie und der Beobachtung Saturns erzielt. Ein großer Teil der Versuche diente dazu, die Möglichkeit der Schaffung eines Vakuums zu überprüfen, um dann die Auswirkungen auf Tiere und Gegenstände zu beobachten. Die Experimente der Akademie spielten eine wichtige Rolle bei der Widerlegung der traditionellen Überzeugung, dass die Natur kein Vakuum zulässt.



## Saal IX Nach Galileo: die Erforschung der physischen und biologischen Welt

---

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts entwickelte sich die Meteorologie, dank der Perfektionierung der Instrumente zur Messung der thermometrischen, barometrischen und hygrometrischen Veränderungen, sehr stark weiter. Auch im Bereich der Biologie und der Entomologie wurden wichtige Ergebnisse erzielt, vor allem durch die systematische Verwendung von immer weiter verbesserten Mikroskopen. In diesen Forschungsgebieten tat sich besonders Francesco Redi (1628-1698) hervor, der raffinierte Versuchsanordnungen und äußerst präzise durchgeführte Beobachtungen am Mikroskop hervorragend kombinierte. Eine bedeutende Entwicklung erfuhr außerdem die Herstellung der von geschickten Handwerkern gefertigten Teleskope, die von immer größeren Dimensionen und mit raffinierten optischen Systemen ausgestattet waren. Die Fortschritte bei der Teleskop-Herstellung führten dazu, dass die astronomische Forschung zu neuen, bedeutenden Entdeckungen führte.



## Saal X Die Sammeltätigkeit der Lothringer

---

Nach dem Tod von Gian Gastone de' Medici (1671-1737) ging die Herrschaft der Toskana an die Habsburg-Lothringer über. Großherzog Peter Leopold (1747-1792) veranlasste eine Neuorganisation der wissenschaftlichen Sammlungen und ließ sie ab 1769 von den Uffizien in das Kaiserlich-Königliche Museum für Physik und Naturgeschichte im Palazzo Torrigiani (heute Museum „La Specola“) bringen, das 1775 eingeweiht wurde. Das Museum verfügte über Labors und Werkstätten und wurde von Felice Fontana (1730-1805) geleitet. Im Laufe der Jahre kamen zum aus der Medici-Sammlung stammenden Kern des Museums Vorrichtungen, die in den Werkstätten des Museums gefertigt worden waren, zum Beispiel Teilmaschinen, verschiedene physikalische Instrumente (einige von Fontana selbst entwickelt), Wachsmodelle,

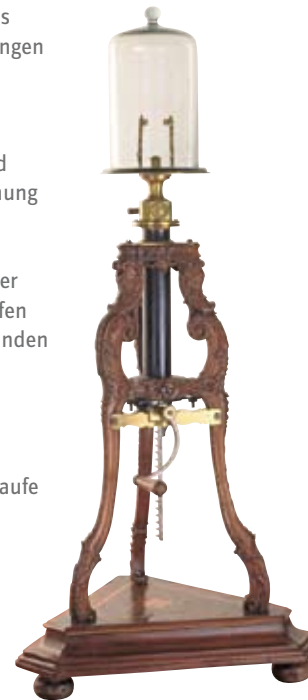
Arbeitsbänke und -tische sowie im Ausland erworbene Präzisionsinstrumente. Zum Museum gehörte auch ein astronomisches Observatorium, das unter anderen der berühmte Astronom und Optiker Giovanni Battista Amici (1786-1863) leitete. 1841 wurde unter dem Direktor Vincenzo Antinori (1792-1865) der älteste Teil der Sammlung in der Tribuna di Galileo untergebracht. Die Sammlung wuchs bis 1859, als der letzte Großherzog, Leopold II (1797-1870), die Toskana verließ.



## Saal XI Die Wissenschaft als Spektakel

---

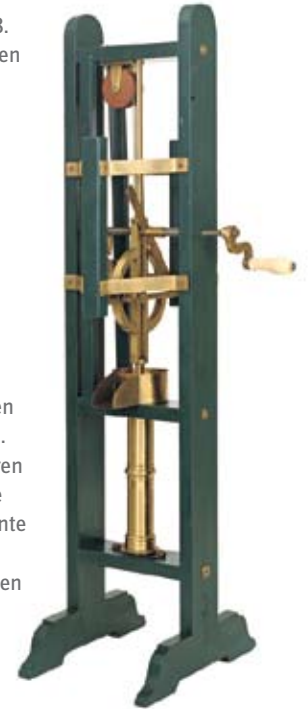
Die Wissenschaft des 18. Jahrhunderts war unter vielen Aspekten spektakulär. Die gehobene Gesellschaft jener Epoche gierte nach Neuheiten und Unterhaltung und war fasziniert von den Ergebnissen der experimentellen Physik. In den Salons und an den Höfen wurden die Naturgesetze von reisenden Dozenten erläutert, die die Wissenschaft mittels spektakulärer Vorführungen lehrten. Sie bedienten sich pneumatischer Pumpen, Planetarien, Sonnenmikroskope und Maschinen zur Erforschung von Stößen, um Physik zu lehren, ohne auf die komplizierte Sprache der Mathematik zurückgreifen zu müssen. Die Lehrstunden waren oft regelrechte Theateraufführungen und boten Gelegenheit für gesellschaftliche Zusammenkünfte. Im Laufe des 18. Jahrhunderts kam es durch die Verbreitung von neuen elektrostatischen Maschinen „mit Reibung“ zu vergnüglichen „elektrischen Abenden“, bei denen die Versuchsleiter spektakuläre Vorführungen mit Anziehung, Abstoßung, Stromstößen und Funken inszenierten, welche die Damen und Herren am eigenen Leib erfahren konnten.



## Saal XII Die wissenschaftliche Lehre: die Mechanik

---

Die kulturelle Mode, die dazu führte, dass sich im 18. Jahrhundert in der gebildeten Schicht die Wissenschaften durch spektakuläre Versuchsanordnungen verbreiteten, brachte auch eine Nachfrage nach neuen didaktischen Instrumenten mit sich. Erwähnenswert sind hier die Modelle von einfachen oder komplexen Maschinen, mit denen die praktischen Anwendungen wissenschaftlicher Prinzipien dargestellt werden konnten. Die didaktischen Apparaturen gingen häufig auf überholte wissenschaftliche Instrumente zurück, mit denen keine Erkenntnisse mehr gewonnen werden konnten. Sehr viele der in den Abhandlungen des 18. Jahrhunderts behandelten Geräte waren raffiniert und effizient und blieben, nur unwesentlich verändert, bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts in Gebrauch. Die Instrumente der Lothringer-Sammlung entsprechen genau jenen, die in den Traktaten berühmter Wissenschaftler und Versuchsleiter des 18. Jahrhunderts, wie Willem Jacob 'sGravesande (1688-1742) oder Jean-Antoine Nollet (1700-1770), beschrieben werden.



## Saal XIII

### Die wissenschaftliche Lehre: Optik, Pneumatik, Elektromagnetismus

---

Im 19. Jahrhundert erfuhr die Verwendung didaktischer Instrumente im Zuge der beachtlichen Entwicklung des Bildungssystems, mit der Schaffung neuer Schulen, Universitäten und Polytechnischen Hochschulen eine Beschleunigung. Zu den kaum veränderten Instrumenten aus dem 18. Jahrhundert kamen Vorrichtungen, mit denen die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Akustik, der Wärmelehre, der Optik und Elektrizität illustriert wurden. Gleichzeitig entwickelte sich die Industrie, in der diese Instrumente hergestellt wurden, beachtlich, vor allem in London und Paris und ab Ende des 19. Jahrhunderts auch in verschiedenen deutschen Städten. In Italien blieb die Produktion wissenschaftlich-didaktischen Materials begrenzt und die italienischen Sammlungen wurden zum großen Teil mit im Ausland erworbenen Instrumenten bestückt.



## Saal XIV

### Die Präzisionsinstrumente-Industrie

---

Im 18. und 19. Jahrhundert konzentrierte sich die Produktion von Präzisionsinstrumenten für die Astronomie, die Geodäsie, die Topographie und die Navigation auf England, Frankreich und Deutschland.



Der englische Konstrukteur Jesse Ramsden (1735-1800) erfand die erste präzise Teilmaschine für Skalen, während in Bayern Joseph von Fraunhofer (1787-1826) das beste optische Glas, das je hergestellt wurde, schuf. In Italien war nur Giovanni Battista Amici (1786-1863) in der Lage, originale optische Instrumente herzustellen, darunter ausgezeichnete Mikroskope, die gegenüber denen aus dem Ausland konkurrenzfähig waren. Diese Innovationen wirkten sich positiv auf die Ausstattung der Observatorien aus, die sich ab den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts auch in Italien zu verbreiten begannen. Das Observatorium in Florenz (1780-1789), das dem Museum für Physik und Naturgeschichte angeschlossen war, hatte den Ehrgeiz, den großen Zentren in Greenwich und Paris ebenbürtig zu sein und war vor allem mit Instrumenten englischer Herkunft ausgestattet.

## Saal XV

### Die Messung der Naturphänomene: die Atmosphäre und das Licht

---

Der Erfolg der experimentellen Methode im 17. Jahrhundert und die Einführung neuer Instrumente führten zu Fortschritten bei der Erforschung der Naturvorgänge, durch die Erkenntnisse über Naturgesetze gewonnen und Phänomene entdeckt wurden, die bis dahin der Sinneswahrnehmung entgangen waren. Mit dem Barometer konnte die Wirkung des atmosphärischen Drucks festgestellt und seine Schwankungen als Folge von Wetterveränderungen gemessen werden. Mit dem graduierten Thermometer wurde es möglich, die Temperatur objektiv und mit immer größerer Präzision festzustellen. Mikroskop und Teleskop erweiterten die Möglichkeiten des Gesichtssinns beträchtlich und erschlossen bis dahin unbekannte Aspekte von Mikrokosmos und Makrokosmos. Durch Prismen, Spiegel und Kombinationen von Linsen konnten die Gesetze der Optik genauer studiert werden.



## Saal XVI

### Die Messung der Naturphänomene: Elektrizität und Elektromagnetismus

---

Im 18. Jahrhundert wurden außer Instrumenten für die Beobachtung von Naturphänomenen auch Vorrichtungen geschaffen, die auf die Natur einwirkten und neue Phänomene hervorbrachten. Mit pneumatischen Pumpen erforschte man die Auswirkungen des Vakuums, während elektrostatische Maschinen, die elektrische Entladungen produzierten, großes Interesse hervorriefen und der wissenschaftlichen Forschung neue Horizonte auftraten. 1800 begann mit der Erfindung der Batterie das Zeitalter der Elektrodynamik und der Elektrochemie. In wenigen Jahrzehnten führte die Erforschung des elektrischen Stroms und seiner Wirkungen zu grundlegenden Entdeckungen und der Entstehung des Elektromagnetismus, dessen praktische Anwendung zum Beginn einer neuen industriellen Revolution beitragen sollte.



## Saal XVII

### Die Chemie und der gesellschaftliche Nutzen der Wissenschaft

---

Ab der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts zog der Hof der Medici zahlreiche Alchemisten nach Florenz. Aus der umfassenden Sammlung von alchemistischen Instrumenten der Medici sind nur wenige Stücke erhalten geblieben: einige Glasvasen der Accademia del Cimento (1657-1667) und die 1697 Cosimo III (1642-1723) geschenkte Brennlampe, die der Durchführung von Versuchen zur Verbrennung von Edelsteinen aus der Sammlung des Großherzogs diente. Sehr viel besser steht es um die Sammlung der Lothringer, sowohl was die pharmazeutische Chemie - deren emblematische Darstellung auf der „Bildtafel der chemischen Affinitäten“ einst die großherzogliche Gewürzkammer schmückte - als auch die theoretische und experimentelle Chemie betrifft. Die Entdeckung des Wasserstoffs und der Methode, mit der die Menge von Sauerstoff und anderen Gasen in der Atmosphäre festgestellt werden konnte, begünstigte die Entwicklung neuer Messinstrumente, wie die elektrische Pistole und die Wasserstofflampe von Alessandro Volta (1745-1827), das *evaerometro* (ein besonderes Eudiometer) von Felice Fontana (1730-1805) und das Eudiometer von Marsilio Landriani (1751-1815).



## Saal XVIII

### Die Wissenschaft zu Hause

---

Im 18. Jahrhundert hatte die experimentelle Wissenschaft so großen Erfolg bei den höheren Klassen, dass ein neuer Markt für die Hersteller wissenschaftlicher Instrumente entstand, die nun neben den Einzelstücken für Sammler eine ganze Reihe von Standardgeräten mit zugehörigen Accessoires einführen, die oft als Set angeboten wurden. Zusammengesetzte Mikroskope, reflektierende Teleskope und elektrostatische Maschinen wurde im häuslichen Bereich gerne als kultureller Zeitvertreib und autodidaktische Lehrinstrumente eingesetzt. Einige der Geräte wurden zu Einrichtungsgegenständen, die zusammen mit kostbaren Zierstücken zur Demonstration des gehobenen kulturellen und sozialen Niveaus ausgestellt wurden: zum Beispiel wundervolle Tischuhren, elegante Globen, kunstvoll dekorierte Barometer und Thermometer. In den Adelssitzen fehlte es nicht an extravaganten Gegenständen, wie dem Fernrohr für Damen, zu dem Elfenbeinschächtelchen für die Toilette gehörten, oder dem Stock-Fernrohr für Herren.

