

R. Mantovani, 1506-2006. *Nel cinquecentenario della nascita dell'Università: Lo sviluppo delle scienze fisiche a Urbino dalle origini alla fine del XIX secolo*, Atti del XXV Congresso Nazionale di Storia della Fisica e dell'Astronomia, Milano, 10-12 novembre 2005, (Milano: SISFA, 2008): C27.1-C27.7.

1506-2006. NEL CINQUECENTENARIO DELLA NASCITA DELL'UNIVERSITÀ: LO SVILUPPO DELLE SCIENZE FISICHE A URBINO DALLE ORIGINI ALLA FINE DEL XIX SECOLO.

ROBERTO MANTOVANI

Gabinetto di Fisica, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

La celebrazione, nel presente anno (2006), del V centenario della nascita dell'Università di Urbino le cui origini rimandano all'istituzione, nel 1506, del Collegio dei tredici dottori, ci ha fornito l'occasione per rivisitare la notevole documentazione storica accumulata in anni di studi d'archivio ma anche di svolgere nuove ricerche documentali al fine di ricostruire, con maggiore pregnanza storica, lo sviluppo diacronico delle scienze fisiche nella nostra università.

1. IL PUBBLICO STUDIO URBINATE E LA NASCITA DELL'UNIVERSITÀ

In origine il pubblico studio urbinato era affidato a due istituzioni: la prima laica, il Collegio dei tredici dottori, fondata da Guidubaldo I, in cui iniziarono le prime letture giuridiche e donde si suole far nascere l'università urbinato; la seconda religiosa, il "*Gymnasium publicum*" del Convento di S. Francesco, il più antico studio pubblico della città dove si studiava logica, filosofia e teologia. Nel 1647 grazie all'opera del legato pontificio Alderano Cybo si riunirono le letture del "*Gymnasium*" e del "Collegio dei Dottori" in un'unica sede e cioè in alcune stanze dell'attuale Palazzo Ducale di Urbino. Nacque così la "*Congregatio studiorum*", l'organo preposto alla direzione didattica e amministrativa del pubblico studio. Nel 1671 Papa Clemente X eresse lo studio urbinato al rango di studio generale o università. Tra le prime letture scientifiche istituite ricordiamo quella del 1639, durata meno di un anno, dell'ultimo grande scienziato della scienza rinascimentale urbinato, il matematico architetto e ingegnere militare Muzio Oddi (1569-1639). Seguì nel 1648 la prima lettura di medicina. La lettura di fisica venne invece attivata più tardi, certamente da alcuni riscontri documentali, tra il 1671 e il 1680. Muovendo da questi ultimi anni, le nostre ricerche hanno evidenziato una prima importante caratteristica: la costante presenza per tutto il Settecento e l'inizio dell'Ottocento di lettori religiosi succedutisi alla cattedra di fisica nell'ateneo urbinato. Una logica spiegazione di ciò va individuata nel generale impianto culturale sei-settecentesco dell'università urbinato che per il suo sviluppo si avvale, nella fase di organizzazione, espansione e potenziamento didattico, di una preesistente rete di attività e di scuole conventuali che si erano sviluppate in Urbino per l'istruzione interna e per il popolo. La presenza di un così peculiare impianto culturale che, unitamente al preesistente filone legale

del "Collegio dei Dottori", tendeva primariamente a privilegiare gli studi teologico-filosofici, produsse a Urbino una sostanziale emarginazione, o più precisamente subalternanza, degli insegnamenti più strettamente scientifici.

2. LA FISICA SPECULATIVA DEL SEI-SETTECENTO

La fisica, in particolare, sin dall'inizio e per tutto il Settecento, venne insegnata su basi tomistico-aristoteliche e affidata ai cosiddetti lettori "artisti", le cui letture vennero per lungo tempo considerate secondarie rispetto a quelle dei lettori "legisti" perché connesse ad attività pratiche socialmente e moralmente inferiori. Questo assetto istituzionale era quindi fortemente condizionato dall'impostazione dottrinale che i vari ordini religiosi davano alle loro lezioni accademiche per cui la fisica, in tale contesto, doveva mostrarsi funzionale al programma giustificativo e di apostolato della dottrina cattolica. Un riscontro a quanto detto può trovarsi, ad esempio, sfogliando tre volumi manoscritti, recentemente rintracciati presso la biblioteca universitaria di Urbino e classificati sotto il titolo «lezioni di Filosofia Generale e Physica». Essi sono gli unici scritti scientifici di un certo interesse che abbiamo trovato perché legati alla pratica che avevano i lettori di dettare ai loro studenti le proprie lezioni affinché, come si legge nelle costituzioni di fine Seicento del pubblico studio, essi potessero, in occasione della laurea dottorale, dimostrare il loro profitto. Da tali volumi si evince un'idea precisa di come venisse insegnata la fisica ad Urbino. Due di questi, in latino e senza data (riferibili indicativamente alla metà del XVIII secolo), sono, infatti, completamente dedicati alla fisica. Gli argomenti maggiormente discussi sono la struttura della materia, la chimica, la meccanica, i fluidi e l'ottica. Alcuni capitoli trattano problemi specifici quali «*de igne, de aere, de aqua et terra*», «*de natura motus localis*», «*de calore*», «*de frigore*», «*de sonito*», «*de tubo torricelliano*». L'impostazione generale delle lezioni è assiomatica, suddivisa in capitoli, definizioni, proposizioni, teoremi, corollari, scolii e conclusioni secondo uno schema tipico della filosofia scolastica. La trattazione è quasi totalmente speculativa – solo in un capitolo sull'aerometria si descrivono brevemente alcuni esperimenti –, manca una sintesi matematica, e solo saltuariamente si riscontrano, disegnate ai margini delle pagine, modeste figure geometriche esplicative. Questo peculiare impianto didattico rimase a Urbino sostanzialmente immutato per tutto il Settecento; solo verso la fine del secolo iniziarono le prime pratiche sperimentali e con esse si avviò una progressiva apertura verso la nuova scienza di Galileo e Newton. Tale sviluppo prese sostanzialmente avvio dal Convento di S. Girolamo, una struttura che ospitava alla fine del Settecento alcuni lettori di fisica dell'università e che giocò, come vedremo, un ruolo importante per lo sviluppo della fisica sperimentale in Urbino. Infatti ai lettori Antonio Carloni, Venanzio Bertinelli e Giuseppe Maria Santolini, quest'ultimo attivo nei primi anni dell'Ottocento, va aggiunta anche la presenza nel convento girolamino, a partire dal 1753, di Fra Luigi Moriconi, personaggio-chiave, cui si deve, in sostanza, l'avvio nell'università urbinata dell'insegnamento della fisica su basi sperimentali. Il Moriconi tenne nell'ateneo urbinata la cattedra di metafisica dal 1753 al 1760 e, più o meno continuativamente, quella di matematica dal 1760 al 1790. Dopo tale periodo sappiamo che egli chiese alla Congregazione degli Studi di essere «giubilato» e quindi dispensato dall'insegnamento pubblico della matematica ma non da quello privato. Di fatto (alcuni documenti lo confermano) il Moriconi continuò ad insegnare matematica per la Congregazione, seppur privatamente, fino al 1805, anno della sua morte.

3. L'EMERGERE DELLA FISICA SPERIMENTALE ALLA FINE DEL SETTECENTO

Quanto agli interessi scientifici del frate girolamino, essi non rimasero confinati alla pura matematica: con ogni probabilità fu all'incirca intorno al 1790 che egli volse le sue attenzioni verso le scienze fisiche, iniziando a costruire «colla propria industria e fatica» apparati di matematica e di fisica sperimentale, i primi dei quali, probabilmente, ad uso delle proprie lezioni private. È a questo punto importante sottolineare che, proprio durante il periodo d'insegnamento di Antonio Carloni (1787-1791), confratello del Moriconi, scorrendo alcuni documenti d'archivio abbiamo ritrovato per la prima volta la lettura di fisica indicata con il nome di "fisica sperimentale". L'ipotesi più probabile è che tale nuovo insegnamento sperimentale sia stato originato proprio dal possesso e dal prestito da parte del Moriconi di un buon numero di macchine scientifiche al confratello Carloni. La collaborazione del Moriconi con l'università con ogni probabilità continuò sotto forma di affitto delle macchine anche durante i periodi d'insegnamento del girolamino Venanzio Bertinelli (1792-1796) e del canonico bolognese Ottavio Vannini (1796-1799); il primo documento rinvenuto che attesti una collaborazione fattiva tra il frate costruttore e la Congregazione degli Studi è del 1798 ed è relativo ad almeno tre pagamenti per il «compimento» di alcune macchine fisiche. L'ipotesi che la Congregazione degli studi pagasse il Moriconi per il solo affitto delle macchine è avvalorata dal fatto che il girolamino, in un altro scritto successivo, ci informa che l'università «non ha alcuna macchina per le fisiche esperienze». Seguirono nel 1799 altri tre pagamenti di cui l'ultimo, datato 29 agosto 1799, riporta nella quietanza «spesi per preparazione di dette macchine [fisiche] per fare l'Accademia scudi 7.10». Quest'ultimo appunto ci informa del coinvolgimento del Moriconi nel preparare "l'Accademia", ovvero il pubblico «esercizio accademico di fisica sperimentale», evento che realmente si svolse in Urbino (un documento ce lo attesta) la sera del 29 agosto 1799 presso una sala del Collegio dei Nobili. Non sappiamo esattamente se tale "esercizio accademico" sia stato, storicamente, il primo svolto in Urbino (alcune semplici deduzioni ce lo farebbero supporre): certo è che l'avanzamento delle conoscenze scientifiche aveva reso necessario anche a Urbino un costante aggiornamento in contenuti e metodi della didattica universitaria; nel caso specifico la *fisica sperimentale* comportava, per il docente, lo svolgimento di un programma annuale supportato da un certo numero di dimostrazioni sperimentali con l'obbligo di preparare gli studenti a presentare, a fine anno, la "Pubblica Accademia di Fisica Sperimentale". Quest'ultima era strutturata in una specie di spettacolo teatrale (generalmente serale) in cui gli alunni, a dimostrazione del profitto raggiunto, presentavano un argomento pertinente alla fisica con prologo iniziale, dialoghi, singole dissertazioni ed esperimenti finali. Chiudeva il programma la recita, da parte di un alunno, di un sonetto per ringraziare «i mecenati e la nobile udienda».

4. LA "CAMERA" FISICA DELL'UNIVERSITÀ E LE VICENDE DELLA PRIMA METÀ DELL'OTTOCENTO

Furono certamente queste pratiche all'origine del bisogno di istituire nell'università una "camera fisica" con tanto di custode per garantire al lettore il funzionamento delle macchine e prepararle per gli esperimenti. L'evento si formalizzò realmente in un atto notarile datato 3 aprile 1800 in cui il P. Moriconi vendeva all'università quindici strumenti scientifici (l'elenco dettagliato si trova nelle carte dell'atto notarile) con l'accordo, però, che lo stesso Moriconi fosse nominato custode delle macchine e direttore degli esperimenti fisici. La nomina del Moriconi coincise con l'avvicendamento nella cattedra di fisica dello scolopio Andrea Cavallero che la mantenne fino al 1805, anno di morte dello stesso Moriconi. In quell'anno la Congregazione degli Studi elesse Angelo Viviani «Conservatore delle macchine e

Direttore dei fisici esperimenti». Sul piano didattico la scomparsa del Moriconi ebbe come conseguenza anche una redistribuzione nell'ateneo delle cattedre scientifiche: la matematica (ridisegnata con il nome di "geometria piana e matematica") fu richiesta dal Cavallero che, a sua volta, cedette quella di fisica sperimentale al girolamino Giuseppe Maria Santolini. Viviani e Santolini mantennero i loro incarichi presumibilmente fino al 1807 perchè «sopraggiunto nel 1808 il Governo Italo, le letture rimasero sospese». Nel 1809, per le note vicende napoleoniche, l'università urbinata venne definitivamente soppressa e sostituita da un Regio Liceo Convitto con sede nel medesimo Collegio dei Nobili che, per l'occasione, venne ribattezzato "Collegio Nazionale". In queste mutate condizioni politiche il Viviani lasciò l'incarico di conservatore del Gabinetto Fisico per assumere quello di commissario di polizia (dai documenti consultati sembrerebbe una decisione imposta dagli eventi). Il 14 maggio 1809 il Reggente del Liceo Angelo Gasparri, alla presenza del medesimo Viviani, consegnò le chiavi e le macchine del Gabinetto al nuovo professore di fisica del Liceo, il bresciano Angelo Bodei il quale, formalmente, oltre all'insegnamento assunse anche la custodia e la direzione degli esperimenti. Con l'avvento della restaurazione, l'università riaprì nel 1814 mentre nel novembre dello stesso anno il Viviani venne reintegrato nelle sue funzioni di conservatore e direttore degli esperimenti fisici. La riapertura, tuttavia, non fu troppo felice: i gravi problemi economici in cui versava l'università imposero un drastico ridimensionamento delle cattedre e per i lettori si ebbe una significativa riduzione degli stipendi. Fu probabilmente questa precaria situazione economica alla base della decisione da parte della Congregazione di affidare nel 1821 (ancorché la data non sia certa) al Viviani anche la cattedra di fisica, carica che, unitamente alle funzioni di custode e direttore degli esperimenti, egli mantenne ininterrottamente fino a pochi giorni prima della sua morte, sopraggiunta il 5 agosto del 1830. Sul piano didattico nulla sappiamo del modo con cui il Viviani impostasse le proprie letture universitarie, né è chiaro se egli fosse, sulla scia del Moriconi, anche un costruttore di strumenti scientifici: sta di fatto che diversi documenti indicano come egli possedesse in casa un buon numero di strumenti scientifici oltre a pezzi di mineralogia e storia naturale e che li usasse per scambi o vendite. In effetti il Viviani propose più volte alla Congregazione non solo l'acquisto di proprie macchine fisiche ma anche veri e propri scambi di pezzi. Anche se dopo la sua morte si riscontrarono nel Gabinetto anomalie e pezzi mancanti, a conti fatti, l'operato del Viviani fu decisamente positivo: sotto la sua gestione il numero totale degli strumenti scientifici del Gabinetto di Fisica lievitò dai 22 del 1805 ai 68 presenti in un inventario del 6 luglio 1825 fino ad arrivare agli 81 pezzi (94 se conteggiati anche i doppioni) riportati in un altro inventario databile all'incirca intorno agli anni 1827-28. Il 24 agosto del 1830 la cattedra di fisica del Viviani fu dichiarata vacante. Secondo le norme della bolla "*Quod divina sapientia*" venne subito attivata la procedura per reperire il nuovo professore. Il concorso, che si chiuse il 25 ottobre, decretò la nomina, quale unico candidato, di Andrea Marcantonj alla cattedra urbinata di «fisica generale e sperimentale». Questi, che fino ad allora aveva ricoperto nella medesima università le cattedre di chimica e botanica, mantenendo il doppio incarico, verso la fine del 1830, iniziò a insegnare la botanica e la fisica. Tali incarichi durarono solo pochi mesi. Nel 1831 per i moti di Romagna e delle Marche l'università venne chiusa. Gli insorti costituirono un comitato provinciale, appoggiato anche da un gruppo di docenti dell'università di Urbino tra cui figurava il Marcantonj. Ristabilito l'ordine, il 24 maggio 1831 il Marcantonj venne destituito dalle cattedre di fisica e botanica ed esiliato. Nel 1832, riaperta l'università e dichiarata «Pontificia Università Provinciale», giunse dalla Congregazione degli studi di Roma l'assenso a poter ricoprire le cattedre vacanti di fisica e di "algebra e geometria" con un «lettor filosofo scolopio». In sostanza si realizzava un più ampio progetto, finalizzato alla possibilità di poter sostituire i professori esiliati con i padri

delle Scuole Pie che insegnavano nel Collegio dei Nobili di Urbino. La cattedra del Marcantonj venne affidata allo scolio Cesare Magherini, rettore del Collegio dei Nobili, che la mantenne per quattordici anni, insegnando allo stesso tempo filosofia e fisica al Collegio e all'Università. Contemporaneamente egli assunse anche la direzione del Gabinetto di Fisica che, nel frattempo, per le migliorate condizioni economiche, era stato riconosciuto come una nuova struttura universitaria. L'arrivo del Magherini e le favorevoli condizioni produssero un immediato potenziamento della recente e riconosciuta struttura: da un «Inventario generale de capitali stabili e mobili della Pontificia Università degli Studi di Urbino» del 1833, il numero degli strumenti in dotazione al Gabinetto di Fisica risulta salito a 122 unità, con un evidente incremento di pezzi in soli pochi anni. Alla morte del Magherini, avvenuta nel 1846, dovendosi nel Collegio dei Nobili rinnovare le cariche (rettorato ed insegnamenti), il P. Pendola, governatore della provincia, destinò al rettorato il letterato Alessandro Checcucci e chiamò alla cattedra di fisica, dal collegio senese "Tolomei" dove nel frattempo insegnava "matematica e filosofia", il giovane Alessandro Serpieri.

5. L'EPOCA DEL SERPIERI

Fisico, astronomo, sismologo, meteorologo ed educatore, lo scolio Alessandro Serpieri (1823-1885) è il personaggio ottocentesco di maggior spicco dell'ateneo urbinato e, certamente, tra i più rappresentativi dell'intero territorio marchigiano. Al pari di altri scienziati di provincia egli si prodigò nella didattica e nella ricerca scientifica con note e lavori, alcuni dei quali anche originali; in particolare egli primeggiò negli studi sui terremoti che gli procurarono un'altissima stima scientifica tra i suoi contemporanei. Serpieri arrivò in Urbino nel 1846, iniziando nel novembre a insegnare fisica nel Collegio dei Nobili. Due mesi dopo giunse la medesima nomina anche dall'università (il relativo decreto ministeriale è datato 19/1/1847); così, a soli 23 anni, egli fu pubblico professore di fisica al Collegio e all'Università, cariche che poi mantenne ininterrottamente fino al 1884. La chiamata universitaria comportò automaticamente anche la sua nomina alla direzione del Gabinetto di Fisica dell'università. Per esso la sua venuta, storicamente, coincise con il periodo più fecondo e di massimo splendore. Sotto la sua direzione, il Gabinetto si potenziò e si arricchì di numerosi strumenti scientifici (tanto da raggiungere negli anni ottanta la ragguardevole dotazione di diverse centinaia di pezzi), di un ottimo "macchinista" (Achille Scateni) e, a partire dal 1850, anche stabilmente di un Osservatorio Meteorologico e Sismologico. Per quanto riguarda i suoi contributi alla fisica, essi furono prevalentemente teorici, dati i limitati mezzi strumentali di cui disponeva, anche se non mancano alcuni lavori sperimentali sopra i telefoni e gli apparecchi di Crookes. Tra i suoi lavori più strettamente teorici è da segnalare uno studio sulla cinetica dei gas – citato dal Polvani nel suo resoconto sulla ricerca italiana in fisica dal 1839 al 1939 – e alcune note sul calore raggianti nonché sull'«elettricità dissimulata». Particolarmente efficace fu il suo contributo nel campo della didattica e della divulgazione scientifica, probabilmente maturato e vissuto dal Serpieri nella sua doppia realtà scolastica del liceo e dell'università. La cattedra universitaria gli permise, infatti, di scegliere ed approfondire, di volta in volta, argomenti diversi: la teoria meccanica del calore, quella dei fenomeni ondulatori, l'elettrostatica, l'elettrodinamica formarono il soggetto di più corsi annuali. Sul terreno, invece, della divulgazione scientifica, egli pubblicò tre importanti lavori quali: *La forza considerata nelle sue principali trasformazioni* (Urbino, 1868), *Il potenziale elettrico nell'insegnamento elementare dell'elettrostatica* (Milano 1882) e *Le misure assolute meccaniche elettrostatiche ed elettromagnetiche con applicazione a vari problemi* (Milano, 1885). Particolarmente importante è il libro sul potenziale elettrico, primo esempio in Italia di trattazione del

concetto di potenziale – a uso dei licei e degli istituti tecnici – senza l'aiuto del calcolo infinitesimale e della trigonometria piana.

6. GLI ULTIMI ANNI DEL XIX SECOLO

A partire dal 1880, le vicende del Serpieri e del Gabinetto di Fisica, che oramai aveva raggiunto forse la massima dotazione strumentale (centinaia di pezzi) della sua storia, si intrecciano con gli eventi storico-politici dell'Italia del tempo. Nel 1884 lo scontro in Urbino tra forze clericali e anticlericali si acuì a tal punto da produrre la secolarizzazione delle scuole. Gli scolopi, sentendosi direttamente minacciati, abbandonarono il collegio. Il 21 ottobre 1884, anche per volere dei suoi superiori, Serpieri partì da Urbino per recarsi alla Badia Fiesolana dove si spense il 2 febbraio 1885. Dopo la partenza del Serpieri vari docenti si alternarono alla cattedra di fisica e alla direzione del Gabinetto, all'interno del corso di studi di Farmacia. Dal 1884 al 1897 la cattedra venne ricoperta dal pavese Giuseppe Martinetti che si distinse per alcuni studi sul magnetismo e sui raggi X; seguì, per il solo anno accademico 1897-98, Augusto Rovida, allievo del Bartoli a Pavia e assistente del Battelli a Pisa. Nell'anno accademico successivo, la cattedra venne affidata al livornese Aristide Fiorentino che la mantenne fino al 1901. Collaboratore del Roiti a Firenze, il Fiorentino avviò importanti studi di acustica interessandosi in modo particolare alla fonazione vocalica. Quanto invece alla situazione del laboratorio di fisica, egli nel 1900 dichiarava:

Il laboratorio, per il numero molto limitato di strumenti di misura validi non permette assolutamente di compiere delle esercitazioni di fisica in un corso sufficientemente esteso. Ci si deve limitare ad un numero molto piccolo di semplici esperienze ed il tempo che resta è dedicato al completamento delle conoscenze teoriche degli studenti.

A quest'affermazione va attribuito comunque un valore relativo; infatti, da un'inchiesta di B. Weinberg sull'insegnamento sperimentale della fisica in Italia negli ultimissimi anni dell'ottocento, risulta che ad Urbino venivano comunque eseguite 96 esperienze didattiche di laboratorio.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Lazzari, A. (1796). "Dello studio pubblico ed Università d'Urbino discorso dell'Arcip. D. Andrea Lazzari", *Antichità picene*, Fermo 1796, T. XXVI: 1-72.
- Rosa, A. (1816). *Memorie sull'Università di Urbino* (Urbino: 1816).
- Grossi, C. (1856). *Degli uomini illustri di Urbino commentario del P. Carlo Grossi con aggiunte scritte dal conte Pompeo Gherardi* (Urbino: 1856): 57-96, 210-217.
- Moroni, G. (1857). *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica* (vol. LXXXVI; Venezia: 1857): 73-381.
- Weinberg, B. (1902). *L'enseignement pratique de la physique dans 206 laboratoires*, Imprimerie Economique (Odessa: 1902).
- Renzetti, L. (1934). *L'Università di Urbino*, in: Locchi O. T., *La provincia di Pesaro e Urbino* (Roma: 1934).
- AA. VV. (1939). *Un secolo di progresso scientifico italiano 1839-1939* (vol. I; Roma: Hoepli, 1939).
- Marra, F. (1976). *Chartularium. Per una storia della università di Urbino* (2 Vols.; Urbino: 1976).
- Mantovani, R.; Vetrano, F. (1991). "Le ricerche e l'insegnamento dello scolio urbinato Alessandro Serpieri", *Didattica delle Scienze*, feb. 1991, XXVI, 152: 12-19.
- Mantovani, R.; Vetrano, F. (1991). *Una realtà dimenticata: il Gabinetto di Fisica dell'Università di Urbino*, in: Dragoni, G. (a cura di) (1991). *INSTRUMENTA. Il patrimonio storico scientifico italiano: una realtà straordinaria* (Bologna: Grafis, 1991): 239-246.

- Baldini, U. (1992). *Legem Impone Subactis. Studi su Filosofia e Scienza dei Gesuiti in Italia 1540-1632* (Roma: Bulzoni, 1992): 19-73, 401-413.
- Bonvini Mozzanti, M. (1993). *Il collegio dei dottori di Urbino. Dalle origini alla devoluzione del Ducato*, in: Sbricioli, M.; Bettoni, A. (a cura di) *Grandi tribunali e rote nell'Italia di antico regime* (Milano: 1993): 547-571.
- Mantovani, R.; Vetrano, F. (1996). "Passim" in: Vetrano, F. (a cura di) (1996), *Il Gabinetto di Fisica dell'Università di Urbino: la sua Storia, il suo Museo* (Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1996).
- Manoscritti. Biblioteca universitaria di Urbino, fondo dell'università: vol. 107; buste 5, 7, 16, 20, 51, 81, 204; busta 80, fasc. 6, 9; busta 90, fasc. 2, 8, 9, 11, 13; Archivio universitario di Urbino, scansia IV, vol. 80; Allegati ai consuntivi: 1800, scansia 3, busta 40; 1820, scansia 3, busta 41; 1845/1847, anno 1847, busta 57, fasc. 3, mandato 60; Atti della commissione: 1865, busta 13, fasc. 7; 1866, busta 15, fasc. 5; busta 17, fasc. 6; 1873, busta 18, fasc. 6; 1874, busta 19, fasc. 5; 1877, busta 22, fasc. 1; 1878, busta 23, fasc. 1; 1879, busta 24, fasc. 1; 1881, busta 27, fasc.1; 1883, busta 29, fasc.1; 1884, busta 30, fasc. 1; 1885, busta 31, fasc.1, busta 32, fasc. 5; 1887, busta 35, fasc. 3. Archivio del Comune di Urbino, busta 105, fasc. 12; busta 109, fasc. 16; Fondo del Comune: voll. 62, 80, 140; buste 25, 83, 84, 139, 176.