

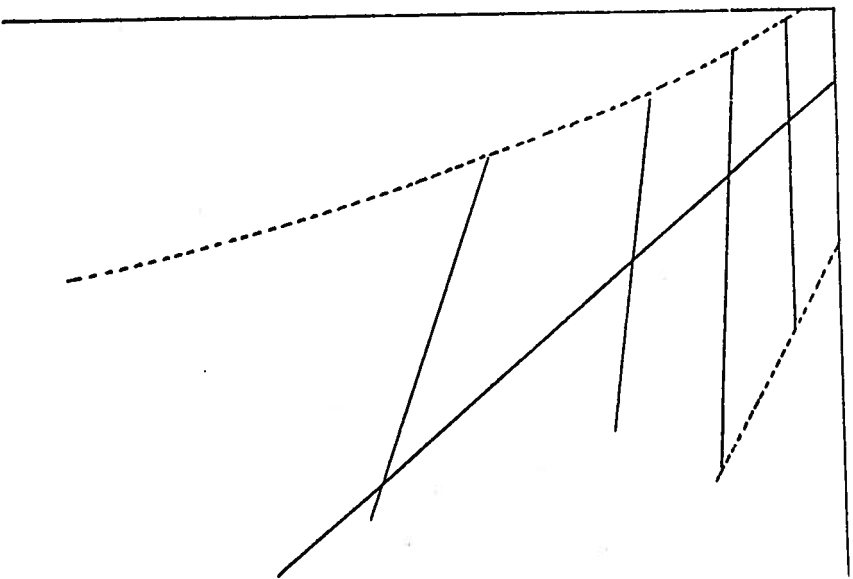


Fig. 9. Progetto, eseguito con un opportuno programma di calcolo, di una meridiana a ore stagionali alla latitudine di Napoli, d'azimut 110° e distanza zenitale 90° .

Le linee orarie sono relative alle ore I, II, III, IV.

LA SEDE STORICA DEGLI STUDI SUPERIORI DI MATEMATICA A NAPOLI NELLA SUA ATTUALE CONFIGURAZIONE

Nota di L. Carbone* - G. Cardone** - J. Casanovas, S.J.***

S. Mancuso**** - F. Palladino*****

Presentata dal socio Luciano Carbone
(Adunanza del 9/5/1998)

Riassunto - Nella presente nota intendiamo descrivere gli elementi più rilevanti dell'insediamento storico degli studi di Matematica, in particolare del Gabinetto di Geometria Proiettiva e del Seminario Battaglini dal punto di vista storico, artistico, culturale, anche allo scopo di meglio garantirne la conservazione.

Abstract - In this work we intend to describe some relevant elements of the old Mathematical Study Centre, particularly the Projective Geometry Cabinet, the Battaglini Seminar from historical, artistic, cultural points of view, in order to preserve them better too.

- * Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Matematica e Applicazioni "R. Caccioppoli".
- ** Seconda Università degli Studi di Napoli - Dipartimento di Ingegneria Civile.
- *** Specola Vaticana.
- **** Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Scienze Fisiche.
- ***** Università degli Studi di Salerno - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Matematica Applicata.

1. INTRODUZIONE

Quando nel Novembre del 1991 il Dipartimento di Matematica e Applicazioni della Federico II si trasferì dalla sua sede storica nel complesso gesuitico del Salvatore, nel nuovo complesso universitario di Monte S. Angelo, l'unità funzionale creata nella vecchia sede da Carlo Miranda nel 1944 perdeva le sue ragioni d'essere.

In effetti Miranda aveva potuto creare (e tale creazione descrive con giusta consapevolezza in [Miranda 1977]) da una congerie di elementi disparati, qualcosa di essenzialmente nuovo e vitale: uno dei primi vasti e organici istituti politecnici.

Il centro ideale di questo istituto era costituito da un'ampissima biblioteca specializzata nel settore della matematica, ma contemporaneamente in grado di ricoprire tutti gli aspetti di questa.

Nell'interno della biblioteca, che egli curò a lungo e con profondo amore, pulsava la vita culturale della comunità dei matematici: gli studiosi non solo svolgevano il loro lavoro individuale, ma potevano reciprocamente arricchire le singole ricerche.

La comunità si costituiva in una vera scuola con due maestri: Renato Caccioppoli e Carlo Miranda stesso. Nella visione di Miranda la scuola era in grado anche di analizzare in maniera sistematica (la parola metodo ritorna spesso nelle sue conferenze¹) e analitica gli indirizzi (e su tale termine insiste per lo più Caccioppoli²) che l'intuizione apriva alla ricerca. Nell'ambito della scuola, "nel comune lavoro venivano spesso a stabilirsi fra docenti e discepoli dei rapporti di stima e di affetto ... E il discepolo, una volta divenuto a sua volta

docente, metteva un punto d'onore nel continuare le tradizioni della scuola da cui proveniva" ([Miranda 1977]).

Espressione della scuola era la rivista *Ricerche di Matematica* fondata e diretta dallo stesso Miranda agli inizi degli anni Cinquanta.

Insostituibile diveniva la "lezione cattedratica" accompagnata però da esercitazioni aventi "sempre più il carattere di seminari" che richiedevano agli studenti "una partecipazione attiva" [Miranda 1977].

Lo stesso nuovo Dipartimento di Matematica fu realizzato dopo la morte di Miranda sotto la suggestione delle sue idee, con i naturali adattamenti dovuti soprattutto all'impetuoso sviluppo degli strumenti di Calcolo. Il trasferimento coincise così essenzialmente col trasferimento dell'unità funzionale da lui creata.

Traendo anche spunto dalla necessità contingente di creare un'organizzazione per le discipline il cui insegnamento continuava ad essere dato nella sede storica, nacque allora il problema della conservazione, attraverso i luoghi, delle memorie così a lungo coincidenti con quelle dell'intera Italia meridionale peninsulare.

2. LA COSTITUZIONE DELLA SEDE DEGLI STUDI MATEMATICI AGLI INIZI DEL SECOLO: LE IDEE E LE NECESSITÀ

Quando Miranda tornò da Genova a Napoli, la situazione in cui si imbatte era assai singolare: la sede degli studi matematici era stata utilizzata dalle forze di occupazione militare alleate come sede amministrativa. I locali, gli arredi, i libri apparivano come relitti dopo un naufragio, e del loro stato lo stesso Miranda dà una vivace descrizione ([Miranda 1977]). Ingenti naturalmente i danni e addirittura dispersi gli inventari.

Di lato a questa situazione di cose, egli si trovò anche di fronte a una certa esiguità numerica di risorse umane: unici professori di ruolo di discipline

¹ Si confronti ad esempio [Miranda 1950, 1952].

² Si confronti ad esempio [Carbone, Cardone, Palladino 1977b].

matematiche, oltre a Miranda stesso, erano Cacciopoli per l'Analisi, Spampinato per la Geometria, l'ormai anziano Nobile per l'Astronomia e Mattioli per la Meccanica Razionale.

Tale naufragio era avvenuto sì in simultanea con gli eventi bellici, ma, più profondamente, sembrava coincidere con il definitivo esaurirsi di un'organizzazione degli spazi, dei mezzi, degli uomini nella ricerca matematica frutto di una grande spinta propulsiva che aveva avuto luogo nei primi anni del Novecento sulla base di un vasto e profondo movimento di idee.

Luigi Pinto³, il fisico-matematico Rettore dell'Università agli inizi del nuovo secolo, poteva elencare i locali che allora occupava l'Università (il complesso gesuitico del Salvatore, l'ospedale clinico di Gesù e Maria, l'ex monastero di S. Andrea delle Dame, l'ex monastero di Santa Patrizia, Sant'Aniello), osservava che in estrema penuria di spazio nel "vecchio collegio massimo dei gesuiti si danno tutte le lezioni delle Facoltà di Lettere e Filosofia, Giurisprudenza, Matematiche, Scienze Naturali, Farmacia e primo biennio di Medicina" e poteva annunciare che "È già cominciata la demolizione dell'ex-monastero della Croce di Lucca ed alla fine del prossimo mese di Giugno comincerà a demolirsi l'attiguo ex-monastero della Sapienza e fra tre anni su un'area di più di due ettari saranno allargate tutte le cliniche mediche e chirurgiche che sono oggi nell'ospedale di Gesù e Maria. E prima di questo tempo sarà finito il nuovo palazzo universitario che è in costruzione e la cui fronte sul Corso Umberto I è rappresentata dall'annessa figura

Questo nuovo palazzo comprenderà l'aula magna (di m. 28 × 13) tutti gli uffici del Rettorato e delle tre Accademie della Società Reale e tutte le aule per le Facoltà di Lettere e Filosofia e di Giurisprudenza. All'indietro ed isolati fra loro, sorgeranno gli Istituti di Fisica e di Chimica" ([Annuario 1899]).

³ Per brevi cenni bibliografici relativi ai matematici italiani della fine del secolo passato si rinvia a [Tricomi 1962]

La realizzazione dei piani descritti, con l'acquisizione ulteriore del complesso di San Marcellino, stava per consentire finalmente alla Facoltà di Scienze Matematiche di rendere concrete quelle aspirazioni intorno alle quali da tempo si lavorava. In effetti la situazione della Facoltà non era migliore di quella del 1860. Nel 1882 il Rettore Marino Turchi aveva trasferito gli uffici Universitari e il Rettorato nei locali che si aprivano sulle due lunghe gallerie situate a ponente e mezzogiorno del secondo piano nell'antico complesso gesuitico e vi aveva fatto apporre una orgogliosa lapide, ancora presente: *Hic manebimus optime*.

In questo modo la Facoltà, che aveva utilizzato alcuni di quei locali per aule di lezioni e il cui unico Gabinetto, quello geodetico, era situato proprio in quell'area, vide ulteriormente ridotti gli spazi a sua disposizione, pur ricadendo su di essa il carico oltre che del Corso di Laurea in Matematiche, quello molto più grave del Corso di avviamento per l'Ingegneria. Così nei voti e deliberazioni presentati al Ministro della Pubblica Istruzione nel 1884 veniva lamentata l'esiguità degli spazi a disposizione del Gabinetto di Geodesia, l'inesistenza di un gabinetto per i modelli di geometria, l'assenza di dotazione fissa per le Scuole di disegno ornato topografico ed architettonico dotate di "pochi gessi ed acquerelli" ([Regia Università 1884]).

Tuttavia proprio a partire da quel periodo e probabilmente in virtù di quei voti parzialmente esauditi, si procedette tra molte difficoltà all'acquisto di varie serie di modelli geometrici anche per il disegno ([Carbone Cardone Palladino 1996]). Dal 1891 l'insegnamento del disegno trovava una stabile sistemazione nel grande Refettorio del Collegio gesuitico ([Patema 1932]). Si ha anche notizia ([Alasia 1906], [Torelli 1923]) dell'esistenza di un'Associazione di Conferenze Matematiche, della quale era animatore l'allora giovane Torelli e che raccoglieva altri giovani matematici.

La stessa rivista *Giornale di Matematiche* alla morte di Giuseppe Battaglini, cofondatore e per molti anni direttore, col passaggio alla seconda

serie diretta da Capelli, mutava di orientamento. Da una rivista sul tipo delle *Nouvelles correspondances de Mathématiques* del Catalan o dei *Nouvelles Annales de Mathématiques* di Terquem diretta ad un pubblico vasto, costituito anche da studenti, e da un folto numero di matematici applicati (ingegneri, ufficiali del Genio, d'Artiglieria, della Marina), ricca anche di curiosità, di traduzioni, di articoli divulgativi, di lettere, diveniva una rivista assai più rigorosa nelle forme e nel contenuto, sul modello delle grandi riviste specializzate tedesche.

Proprio in Germania e nei successi conseguiti dall'intera cultura tedesca nella seconda metà dell'Ottocento va cercata la sorgente d'ispirazione profonda che animava agli inizi del secolo i docenti della Facoltà. In effetti lo stesso Capelli era stato a Berlino ove aveva seguito i corsi di Weierstrass e Kronecker (Torrelli 1911); Del Pezzo era nato e aveva passato la prima infanzia a Berlino, ove suo padre era ministro del Regno delle Due Sicilie di Napoli (Gallucci 1938); Pascal era stato presso Klein (Picone 1942) a Göttingen, mentre Cesàro, formatosi invece a Liegi con Catalan nella scuola di Cauchy, e Torrelli, a proposito dei risultati da loro ottenuti in Teoria dei Numeri sulla congettura di Tchebicheff, dovevano riconoscere la correttezza delle osservazioni di Landau radicate nella fondazione rigorosa del calcolo dovuta a Weierstrass ([Carbone Nastasi Palladino 1996]).

D'altro canto anche gli astronomi della facoltà, De Gasparis, Arminio Nobile, Fergola avevano provato direttamente l'efficienza della scienza tedesca nella controversia sulla priorità nel rilevamento della polodia che li aveva contrapposti all'Osservatorio di Berlino ([Carbone Cardone Mancuso 1996]).

Così Pascal presentando il 5 maggio 1909 la sua relazione circa i lavori di adattamento delle due gallerie e dei locali prospicienti a sede della Facoltà, osservava ([Pascal 1909]):

“Un movimento di progresso e di sviluppo cominciato fuori d'Italia da alcuni decenni e seguito lentamente anche da noi non rende più possibile un

semplismo così nudo e anche noi sentiamo il bisogno, se vogliamo mantenerci all'altezza dei tempi, di avere gabinetti nei quali si possono raccogliere, ordinare, studiare e far studiare tutte quelle rappresentazioni grafiche e spaziali, quei modelli, quegli apparecchi e quegli strumenti che negli ultimi tempi si son venuti ideando come indispensabile sussidio a una più ampia e completa concezione dell'idea matematica”.

L'immagine stessa dello scienziato in realtà aveva finito col legarsi, nel clima positivistico d'intensa esaltazione di una scienza che stava radicalmente modificando il modo di vita dell'uomo, in maniera indissolubile al gabinetto, nel quale egli conduceva le sue sperimentazioni spesso in solitudine, talora assistito da qualche tecnico o dagli studenti più motivati.

D'altro canto Pascal poteva anche sottolineare come per i vari Gabinetti molto materiale “s'era venuto già accumulando da vari anni per merito di alcuni dei nostri chiari colleghi”, poiché effettivamente il processo di acquisizione e di produzione aveva subito una forte accelerazione a partire dal 1905-1906, grazie all'utilizzo delle assegnazioni straordinarie ministeriali stanziate dalla legge in favore della città di Napoli nel 1904⁴, soprattutto, ed ai proventi da maggiori tasse universitarie.

Così Alfonso Del Re dava, presentando il suo programma d'insegnamento di Geometria descrittiva svolto nell'a.a. 1906-1907, un lungo elenco di modelli: alcuni acquistati, anche a sue spese, altri fatti preparare dagli studenti del Corso ([Del Re 1906]).

Cesàro, riscoprendo le tendenze giovanili verso le matematiche applicate che l'avevano spinto all'*École des Mines* di Liegi, si dedicava febbrilmente nel corso dell'a.a. 1905-1906 alla formazione delle raccolte per il Gabinetto di Calcolo Infinitesimale e procedeva non solo ad acquisti (anche per conto di

⁴ Nella legge per Napoli dell'8 luglio 1904 n. 381 fu stanziato un fondo straordinario di lire 60000 annue per gli Istituti Scientifici dell'Università.

Domenico Montesano), ma anche, assistito da alcuni allievi e da un tecnico, alla costruzione di vari modelli ([Carbone Cardone Palladino 1998]).

L'arrivo nel 1907, dopo la morte di Cesàro e dell'ormai anziano Siacci, di Pascal e Marcolongo aveva segnato un'ulteriore accelerazione nella costituzione degli arredi dei Gabinetti.

Già nel 1911 Marcolongo avrebbe potuto con orgoglio elencare le acquisizioni del Gabinetto di Meccanica Razionale da lui fondato nello stesso 1907 (R. Scuola Superiore 1911).

Pascal, sull'esempio di Klein che prima a Monaco e poi a Göttinga aveva largamente contribuito non solo a progettare modelli per l'insegnamento delle cosiddette matematiche superiori, ma anche a diffonderne l'uso, in Europa e in America, con la sua vasta influenza, andava impegnandosi con notevole successo alla costruzione di integratori meccanici per equazioni differenziali ([Pascal 1914]).

Contemporaneamente all'istituzione dei Gabinetti un altro obiettivo era cruciale in quel primo decennio del secolo per i matematici: la costituzione di un Seminario.

Nella struttura dell'Università tedesca il Seminario era il luogo centrale della formazione culturale ove docenti e studenti potevano incontrarsi con più libertà per approfondire e discutere argomenti più avanzati e specializzati.

"Il docente - osserva Humboldt ([Humboldt 1810]) - non esiste in funzione degli studenti, entrambi esistono in funzione della scienza; il lavoro del docente dipende anche dalla presenza degli studenti e non procederebbe felicemente senza di loro; se i discepoli non si raccogliessero spontaneamente intorno al docente, egli andrebbe a cercarli sì da avvicinarsi maggiormente alla meta grazie all'unione della sua forza addestrata, bensì, ma perciò anche più unilaterale e già meno vivace, con la loro, più debole, ma ancora meno parziale e coraggiosamente tesa verso tutte le direzioni".

"Molte occasioni si presentano naturalmente al momento di indicare ai giovani certi lavori e di incoraggiarli a ricerche, permettendo loro di chiarire il settore del loro sapere, di dissipare le nubi di cui esso è circondato e di superare la goffaggine che pesa sulle loro attività intellettuali. Solo i più seri, quelli che sono coscienti di possedere forze sufficienti non indietreggeranno di fronte a questo cammino irto di difficoltà. E se a tal punto proveranno ancora il bisogno di continuare il loro rapporto con il professore, il seminario è costituito" ([Schleiermacher 1808]).

Le Accademie, invece, rimanevano come nel Settecento il luogo di confronto e di dibattito dei soli dotti.

In assenza dei seminari e della vita scientifica che in essi pulsava, prevalendo il sistema tradizionale della lezione, "le Università italiane, divenute fabbriche di avvocati, di medici e di architetti" rischiavano di essere "tagliate fuori dal movimento nazionale" ([De Sanctis 1872], vol. III, p. 276). D'altro canto l'esistenza di un Seminario poteva offrire anche notevoli vantaggi organizzativi.

I corsi del primo biennio di matematica erano a Napoli in comune con gli aspiranti ingegneri e gli aspiranti fisici. Essi risultavano così abbastanza affollati e, nonostante le esercitazioni di sostegno tenute dai coadiutori, molti argomenti di interesse più spiccatamente matematico dovevano essere tralasciati. All'interno del Seminario potevano invece essere organizzati dei cicli di conferenze nelle quali esaminare questi argomenti.

In quegli anni, inoltre, la maggior parte dei libri e delle riviste veniva acquisita attraverso la Biblioteca Universitaria. L'impegno nel settore matematico della Biblioteca, peraltro sostanzialmente costituita nella prima metà dell'Ottocento da un matematico, Vincenzo Fiauti, era consistente; venivano infatti acquisite 34 riviste specializzate ([Annuario 1907]).

Un valido contributo era anche fornito dall'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti presso la quale erano reperibili i rendiconti e le memorie di quasi tutte le accademie italiane e straniere.

Si trattava comunque di biblioteche di tipo non specializzato. Con i fondi delle singole cattedre si provvedeva invece per lo più all'acquisto di testi di uso personale dei docenti.

Il Seminario poteva invece costituire il nucleo di una biblioteca specializzata, ma di respiro più ampio di quello consentito dai singoli Gabinetti. In esso potevano essere anche raccolti e custoditi gli estratti, assai preziosi per lo studio in assenza di rapidi ed economici sistemi di fotocopiazione.

3. L'ISTITUZIONE DEL SEMINARIO MATEMATICO

Sotto la spinta di queste suggestioni la Facoltà agì negli anni tra il 1905 e il 1909. La sua costituzione nel 1904-1905 era (in ordine di anzianità) la seguente:

Emanuele Fergola (Astronomia), Francesco Siacci (Meccanica Razionale), Nicola Salvatore-Dino (Geometria Analitica), Alfredo Capelli (Algebra Complementare), Luigi Pinto (Fisica Matematica), Ernesto Cesàro (Calcolo Infinitesimale), Giovanni De Berardinis (Geodesia), Pasquale Del Pezzo (Geometria Superiore), Domenico Montesano (Geometria proiettiva con disegno), Alfonso Del Re (Geometria descrittiva con disegno, Preside), Luigi Raucci (Disegno topografico ed ornamentale, straordinario) ([Annuario 1904]).

Essa poteva pertanto contare su 11 professori tra ordinari e straordinari sui circa 80 di cui consisteva l'intera Università di Napoli; era frequentata da 146 studenti per l'avviamento all'Ingegneria e 38 studenti per la laurea in Matematica su circa 4200 studenti universitari nel complesso (di cui 1600 a Giurisprudenza e 1400 a Medicina); aveva visto immatricolarsi 74 studenti nel corso per l'avviamento all'Ingegneria e 10 studenti per il corso per la laurea in Matematica su un totale di circa 1000 immatricolati (500 in Giurisprudenza, 230

in Medicina); aveva concesso 48 licenze in Matematica e Fisica (titolo preliminare per la laurea in Matematica ed in Ingegneria) e 5 lauree in Matematica su un totale di circa 650 laureati (280 in Giurisprudenza e 290 circa in Medicina) cui andavano aggiunti un 150 abilitati all'esercizio di Farmacia, un centinaio di abilitati alla pratica di notariato e una settantina di abilitati alla pratica in procura ([Annuario 1904])⁵.

Il 25 marzo 1905 una Commissione appositamente nominata proponeva uno schema di progetto di massima per l'istituendo Seminario Matematico; il 3 luglio il Preside del tempo Alfonso Del Re leggeva nel Consiglio Accademico la Relazione che precedeva il progetto di massima; l'8 luglio la Facoltà approvava definitivamente la Relazione e il Progetto di massima; il 7 febbraio 1906 la Facoltà approvava il Regolamento Generale del Seminario; il 19 luglio, dopo il parere favorevole del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, una lettera ministeriale notificava l'accettazione della proposta di costituzione del Seminario ([Annuario 1906]).

Massimo promotore del Seminario fu Alfredo Capelli ([Torrelli 1911]). La Facoltà nella sua proposta aveva affermato ([Annuario 1906]):

"Le conferenze del terzo anno del seminario non rappresenteranno in generale complementi di corsi ordinari dell'Università, ma costituiranno il

⁵ Nell'annuario del 1904-1905 ([Annuario 1904]) è raccolta la serie degli esami sostenuti in quell'anno accademico; viene inoltre descritto il *curriculum* di studi da affrontare per chi intendesse conseguire la licenza in Matematica e Fisica o la laurea in Matematica. L'annuario del 1908-1909 ([Annuario 1908]) offre la raccolta dei programmi di esame per i corsi di matematica, dati a Napoli, di avviamento all'Ingegneria, corsi che erano seguiti anche da chi aspirava alla laurea in Matematica. Pascal nel 1910 pubblicò sul *Giornale di Matematiche* i sommari dei corsi di Matematiche Superiori svolti nelle 9 Università italiane (Torino, Pavia, Genova, Padova, Bologna, Pisa, Roma, Napoli, Catania, Palermo) ove veniva conferita la laurea in Matematica ([Pascal 1910]).

Seminario propriamente detto, cioè un campo di esercitazioni superiori dei giovani sotto la guida dei professori.

Le conferenze di quest'anno saranno perciò fatte, di regola, dai giovani stessi sopra argomenti approvati o proposti dai professori che ne prenderanno occasione ad opportune discussioni, esercitazioni, spiegazioni di memorie originali ed escursioni bibliografiche ... Queste conferenze potranno poi riuscire specialmente utili ai giovani come istradamento alla scelta ed alla trattazione delle tesi di laurea ...

Ad agevolare poi il compito dell'insegnamento ed il profitto dei giovani nel Seminario Superiore, specialmente per quanto riguarda la parte bibliografica, è necessario che i giovani dell'ultimo anno abbiano per quanto sarà possibile e sotto le debite garanzie l'accesso libero, in ore determinate, ad una sala apposta del Seminario nella quale possano trovarsi a disposizione così di essi come dei professori alcune opere più importanti ed alcuni periodici tra quelli più specialmente destinati agli studenti universitari".

Il Consiglio Superiore, di cui peraltro era membro Pasquale Del Pezzo, nell'esprimere il suo parere, esplicitamente osservava ([Annuario 1906]):

"Le dette conferenze, specialmente quelle per gli studenti del 4° anno, costituirebbero un seminario matematico conforme a quelli che nelle Università germaniche danno ottimi frutti".

Il Seminario era aperto agli aspiranti alla laurea in Fisica oltre che in Matematica e il suo regolamento fu modificato dalla Facoltà il 17 novembre 1910 ([Annuario 1911]). Esso è riportato in ([Annuario 1912]).

Nella primitiva concezione era anche prevista la possibilità di assegnare a un giovane laureato meritevole un posto di "assistente interno" remunerato con una retribuzione fissa e una gratificazione proporzionata all'opera effettivamente prestata.

L'assistente interno avrebbe dovuto avere il compito sia di dare chiarimenti agli studenti, sia di tenere cicli di conferenze complementari.

L'istituzione del Seminario risultò piuttosto delicata, in quanto il Regolamento Generale Universitario allora vigente non prevedeva esplicitamente una struttura di tale tipo. Si dovette perciò ricorrere per giustificare l'introduzione ad una sottile serie di ragionamenti per analogia: da un lato con le scuole di Magistero, la cui azione era stata ristretta solo in un secondo momento all'insegnamento secondario, dall'altro con gli Istituti delle Facoltà giuridiche che avevano come finalità quella di specializzare e perfezionare i giovani e il cui sostegno era esplicitamente stabilito, da un articolo del Regolamento (il 151), su quote di tasse universitarie.

La biblioteca del Seminario cominciò immediatamente ad arricchirsi. Già nel 1907, alla sua morte, Siacci legò al Seminario i suoi opuscoli insieme con lettere e manoscritti dei maggiori matematici italiani della seconda metà dell'Ottocento.

Alla morte di Alfredo Capelli, nel 1910, la vedova donò insieme ai manoscritti una raccolta di libri, opuscoli ed atti accademici.

Gustavo Sannia, figlio di Achille, donò a sua volta, nel 1914, un'altra raccolta di libri, opuscoli e periodici appartenenti in gran parte a suo padre Achille.

Pascal, che fu direttore a partire dal 1908, sollecitava con assiduità l'invio in dono da parte dei cultori di matematiche di estratti e libri, sicché già nel 1914 il Seminario possedeva varie migliaia di opuscoli ([Annuario 1912, 1913, 1914]).

L'istituzione del Seminario concludeva così, a Napoli, nel settore delle scienze matematiche che non aveva subito modifiche assai significative nel periodo delle riforme postunitarie, il dibattito iniziato in Germania circa un secolo prima, al momento della costituzione dell'Università di Berlino ([Friche 1807], [Humboldt 1810], [Schelling 1802], [Schleiermacher 1808] e in generale per il dibattito in Germania [Weischedel 1960]; [Settembrini 1861], [De Sanctis 1872], [Labriola 1896] e in generale per il dibattito anche in Italia e in

particolare a Napoli [Tessitore 1970]: per le riforme postunitarie [Torraca *et alii* 1924]).

4. LA COSTITUZIONE DELLE SEDI PER I GABINETTI E PER IL SEMINARIO

Nel 1909 la Facoltà era ormai profondamente mutata rispetto al 1905: a Siacci deceduto nel 1907, era subentrato nella Meccanica Razionale, Marcolongo; Cesàro, deceduto nel 1906, era stato sostituito da Gabriele Torrelli nel Calcolo Infinitesimale; divenuto emerito Fergola, la cattedra di Astronomia era stata trasformata in Analisi Superiore e su di essa era stato chiamato Ernesto Pascal; il defunto Raucci era stato sostituito da Leonardo Paterna Baldizzi su Disegno di Architettura e da Arturo Tricomi su Disegno di Ornato, entrambi straordinari ([Annuario 1908]). Tuttavia i suoi intenti non erano mutati. Nella sua relazione del 5 maggio Pascal poteva con giusto orgoglio affermare ([Pascal 1909]) innanzi ad essa:

“Ma non posso lasciarvi, senza esprimervi, cari Colleghi, l'intimo compiacimento da cui è invaso l'animo mio, nel vedere che un gran sogno si avvia rapidamente mercé la vostra saggezza alla sua realizzazione. E il gran sogno è questo: che la Facoltà Matematica dell'Università di Napoli possa diventare la prima d'Italia, per la grandiosità e la larghezza del suo impianto e della sua sede, per gli aiuti che può concedere ai giovani che accorrono a lei, e che nella sua Biblioteca, nei suoi Gabinetti, nelle sue preziose raccolte, nella sua stessa organizzazione possano trovare tutto quello di cui hanno bisogno per imparare e produrre. Di questo gran sogno, oramai la parte materiale è fatta”.

Rimaneva solo da onorare i matematici illustri napoletani del passato; osservava infatti ancora Pascal:

“Io penso che quelle due lunghe gallerie che danno accesso alle nostre aule e gabinetti e che ora sono mute potranno acquistare nuova vita e splendore quando noi le avremo popolate delle immagini, dei medaglioni, delle lapidi che

ricordino ai giovani queste glorie delle nostre Facoltà che sono glorie del Mezzogiorno”.

Gli ambienti assegnati alla Facoltà, dopo il trasferimento del Rettorato consistevano in 20 sale disposte lungo le due vaste gallerie, già menzionate, allocate al secondo piano del collegio gesuitico: la galleria a ponente, che correva parallela al Cortile delle Statue, sul lato delle Meridiane e dell'Orologio, e a Via Mezzocannone; la galleria a meridione che correva lungo la fiancata del Gesù Vecchio e un lato del Cortile del Salvatore; le due gallerie si incontravano ad angolo retto in prossimità di un ampio finestrone d'affaccio su quella che un tempo era stata la Biblioteca del Collegio e che era da tempo divenuta il Museo di Mineralogia.

Furono questi i locali ad essere riadattati per ospitare alcune aule, qualche auletta, il Seminario Matematico e 9 Gabinetti.

I Gabinetti erano i seguenti:

- il Gabinetto di Analisi Superiore, diretto da Pascal;
- il Gabinetto di Calcolo Infinitesimale, diretto da Torrelli, di cui era stato assistente Alfredo Perna;
- il Gabinetto di Fisica-Matematica, diretto da Pinto;
- il Gabinetto di Geodesia, diretto da De Bernardinis, di cui era assistente Giovanni Ciconetti;
- il Gabinetto di Geometria Analitica, diretto da Salvatore-Dino, di cui era assistente Tocchi;
- il Gabinetto di Meccanica Razionale, diretto da Marcolongo, di cui era stato assistente Armando Palomby;
- il Gabinetto di Geometria Superiore, diretto da Montesano;
- il Gabinetto di Geometria descrittiva, diretto da Del Re, di cui era assistente Tommaso Mari;
- il Gabinetto di Geometria proiettiva, diretto da Del Pezzo, di cui era assistente Enrico Ascione;

A tutti i 9 Gabinetti era addetto Gennaro Belliazzi, l'antico custode della sola Geodesia ([Annuario 1911]).

Altrove erano invece localizzati i due rimanenti Gabinetti della Facoltà destinati al Disegno:

- Il Gabinetto di Disegno d'ornato, diretto da Tricomi, di cui era assistente Giuseppe Giuliani;
- il Gabinetto di Disegno d'architettura, diretto da Paterna Baldizzi, di cui era assistente Roberto Stampa ([Annuario 1911] e [Paterna 1932]).

Pascal nella sua relazione non dà però elementi precisi per la localizzazione delle aule e dei Gabinetti. È Miranda invece a fornire una descrizione abbastanza accurata di ciò che egli vide all'inizio dei suoi studi universitari nel 1927, assai utile per la ricostruzione dei luoghi, naturalmente con qualche incertezza per i rimaneggiamenti avvenuti nel quindicennio intercorso.

Il Gabinetto di Geometria Proiettiva occupava le 4 sale all'estremità non di incrocio della galleria a mezzogiorno, un tempo sede del Gabinetto di Geodesia e conteneva al suo interno una aula; il Gabinetto di geodesia si situava nelle due sale all'estremità non di incrocio della galleria a ponente; il Seminario Matematico era sistemato in due vaste sale sulla galleria a ponente affrontata allo scalone d'ingresso e prospicienti via Mezzocannone; ad esso adiacente era il Gabinetto di Meccanica Razionale che occupava altre due sale; due aule si trovavano ancora nella galleria a ponente ai due lati del grande finestrone; un'aula era nella galleria a ponente in adiacenza al grande scalone d'accesso.

Assai più incerta appare invece la localizzazione dei rimanenti gabinetti.

Per quanto concerne il gabinetto di Geometria Proiettiva, Paterna Baldizzi ([Paterna 1932]) dà anche qualche notizia concernente l'arredamento.

Egli ricorda infatti "gli stalli di legno noce, di stile barocco che circondavano le pareti al di sotto delle altissime e grandi finestre" nel refettorio della Casa dei Gesuiti e aggiunge:

"gli ultimi sono stati divelti e collocati nell'attuale gabinetto di geometria proiettiva - Rettore il Duca Pasquale Del Pezzo (1909-11); - e ricordo di aver veduto il pergamino del lettore durante la mensa, pieno di polvere, diviso a pezzi, abbandonato nella Chiesa di S. Marcellino unitamente ad altre suppellettili". Del Pezzo utilizzò gli stalli per l'aula inclusa nel suo gabinetto salvando così quello che rimaneva di un illustre monumento ligneo concepito nel Seicento da Dionisio Lazzari e completato intorno al 1684 ([Celano 1692])⁶.

Poco oltre Paterna Baldizzi osserva ancora:

"In seguito [dopo il 1910 n.a.] ho progettato e diretto le scaffalature dello Studio del collega Del Pezzo Duca di Caltanissetta, una sala di stile moderno che risente dello stile imperiale, prediletto dal collega illustre. Le scansie sono nascoste da pannelli ornati con corone di alloro, legate a nastri con sottili intrecci moderni"⁷.

Una seconda sala del gabinetto era arredata da un'altra imponente scaffalatura che ricopriva tutte intere tre pareti ed era sovrastata da un ballatoio.

⁶ Il Celano così descrive il refettorio ([Celano 1692] *gior.* III p. 182 s.): "Il cenacolo o refettorio ultimamente terminato che né più bello né più allegro far lo potrebbe l'istessa allegrezza. Fu maestosamente architettato da Dionisio Lazzari capace di centinaia di Padri. I sedili sono di finissimo legname di noce ben lavorati, oltre della vaghezza de' stucchi sia adornato di bellissimi quadri, opera di Domenico di Marino, e sopra la sedia del Superiore vi è il tanto rinomato quadro del Salvatore opera la più bella che sia uscita dal pennello di Leonardo Guelfo detto il Pistola".

⁷ Il recupero degli stalli non fu un'operazione isolata o episodica. Negli anni di una ponderosa riorganizzazione del tessuto urbano napoletano resa necessaria dall'insalubrità di interi quartieri e dalla volontà di adattare vecchi complessi a nuove funzioni, numerosi intellettuali cercarono di salvare quanto era possibile dei monumenti del passato destinati a perire. Fu, ad esempio, proprio Pasquale Del Pezzo insieme con Benedetto Croce (e Del Pezzo il "Pasqualino" della corrispondenza Croce - Gentile) a far sì che un portale durazzone del demolito palazzo Papacoda fosse adattato nel 1921 all'ingresso dell'Università in Via Mezzocannone 8 ([Gallucci 1938]).

In una terza sala, infine, in bacheche appositamente costruite trovavano quasi certamente posto le collezioni di modelli. L'arredo del Gabinetto si è in buona misura conservato a tutt'oggi.

Lo stesso Paterna Baldizzi dà anche qualche notizia sull'arredo del Seminario Matematico al quale aveva contribuito nel 1910 col progetto di una lavagna mobile andata perduta, ricordando la presenza di tavoli con piano in lavagna e mensole in "artistico ferro battuto" (Paterna 1932).

Nello stesso Seminario furono realizzate le ultime aspirazioni espresse da Pascal: una sala di studio fu dedicata a Battaglini e in essa fu collocato un busto del Battaglini stesso, frutto di una pubblica sottoscrizione voluta ancora una volta dal Capelli che ne dettò anche l'epigrafe (Torrelli 1911).

Ad un medaglione collocato nella stessa sala fu affidata l'effigie dello stesso Capelli che, morto prematuramente, non poté neanche scoprire il busto di Battaglini.

Il medaglione fu scolpito nel 1911 da Enrico Mossuti. La pubblica sottoscrizione cui si appellò il Comitato formato dalla Facoltà e costituito da Del Pezzo, De Berardinis e Pascal vide partecipare 167 sottoscrittori e furono raccolte 1028,85 lire (Del Pezzo De Berardinis Pascal 1911).

Un terzo medaglione raffigurante Trudi completò la decorazione statuaria della Sala.

La splendida decorazione marmorea è ancora oggi lì custodita.

Un'idea di come dovevano apparire il Gabinetto di Meccanica Razionale con le sue ricche collezioni di libri, opuscoli e strumenti la fornisce lo stesso Marcolongo a più riprese (Regia Scuola Superiore 1911, [Marcolongo 1935]) e la descrizione del 1935, ormai una rievocazione da parte di un uomo ritiratosi

dall'insegnamento anche in maniera brusca⁸, è dettagliata, sentita, commossa, orgogliosa:

"Pure nell'anno 1908 e dopo pochi mesi del mio trasferimento a Napoli fu fondato l'Istituto di Meccanica razionale che da più di venticinque anni è oggetto delle mie cure più assidue.

Ora esso ha sede nei locali assegnati alla Facoltà di Scienze in due sale: in una assai ampia sono situati i modelli e serve altresì di sala di studio per gli assistenti e i laureandi; l'altra più piccola è per il Direttore e la ricca biblioteca situata in una bella scaffalatura che riveste tutta la sala".

"La biblioteca è ricca di più di ottocento volumi ..., 200 opuscoli a stampa di tesi e di dissertazioni inaugurali italiane e straniere; 15 periodici scientifici ..., tutte le copie manoscritte e rilegate delle tesi di laurea eseguite nell'Istituto, [del]la mia collezione di memorie scientifiche con relativo catalogo, e ricca di oltre 6500 opuscoli di matematici italiani e stranieri e pure una ricca iconografia matematica.

Negli appositi scaffali addossati alle pareti della sala maggiore si conservano strumenti e modelli matematici che fanno dell'Istituto il più ricco ed il più completo di quanti ne esistano in Italia ed all'estero".

Marcolongo dà poi una lista degli strumenti e modelli più significativi, alcuni dei quali "costruiti da studenti allievi ingegneri e laureandi" sotto la

⁸ Nella copia del citato opuscolo [Marcolongo 1935] conservata nella raccolta di estratti ed opuscoli, prima descritta, si può leggere la seguente amara dedica: "A Giulio Andreoli, ultimo ricordo del liquidato maestro. Marzo 1936". In una lettera inviata il primo marzo 1936 ad Arnodo, e conservata nel fondo omonimo, Marcolongo scrive: "Mio caro Arnodo, Tu forse non sapevi che dallo scorso ottobre ho definitivamente abbandonato Napoli - ed è stato il più gran dolore della mia vita. ... Quando mi mandarono via dall'insegnamento - ed il modo ancor m'offende - io feci la mia necrologia in un opuscolo: *Quarant'anni di insegnamento*, stampato, a mie spese, dalla Sien ...".

direzione sua e dell'assistente Mario Pascal ([Carbone Cardone Palladino 1998]) e così conclude:

"Nella sala maggiore dell'Istituto una parete è fregiata dei ritratti di coloro che dal 1850 occuparono la cattedra di Meccanica razionale; precisamente: Michele Zanotti, Remigio Del Grosso, Fortunato Padula, Dino Padellieri e Francesco Siacci, le cui opere maggiori e le memorie scientifiche sono religiosamente conservate nella piccola, ma preziosa biblioteca dell'Istituto".

Il Gabinetto di Geodesia è ben descritto ad esempio nella ricognizione generale degli istituti e dei gabinetti promossa da Pinto all'alba del secolo ([Annuario 1899]).

Di quanto era contenuto in altri gabinetti qualche traccia può essere desunta dalla corrispondenza di Cesàro ([Carbone Cardone Palladino 1998]) e dal già citato opuscolo di Del Re ([Del Re 1906]).

I gabinetti, soprattutto quello di Geometria Proiettiva, ma anche quello di Meccanica Razionale, ancora grazie a Del Pezzo e a Marcolongo, si arricchirono di edizioni antiche di classici della Matematica, rare e di pregio.

L'aspetto del complesso dei gabinetti doveva realmente essere imponente: una testimonianza si è conservata nella Relazione del Congresso della Mathesis a Napoli del 1921 ([Relazione 1922]): "Si passa poi a visitare i magnifici istituti di Matematiche della Università di Napoli" ([Cardone 1996]).

In quell'occasione fu anche organizzata un'esposizione dei materiali più significativi contenuti nei gabinetti, accompagnata da esperienze pratiche. Marcolongo ebbe così occasione di chiarire i fondamenti della didattica cui molte collezioni erano finalizzate, inserendoli nel più vasto movimento della scuola attiva:

"Ma fate che il professore venga alla lezione armato di modelli, di fogli di carta (meglio se colorati): che faccia prima osservare, sperimentare e poi dedurre e legiferare e tutti vedranno (come qualche volta ho visto io) un cambiamento di scena; la scolaresca si anima, comprende e (permettetemi la

frase) digerisce tutto. ... Insomma bisogna operare e fare operare, risvegliare certe facoltà che in maggiore o minor grado ciascuno di noi possiede, inculcare anche dalla Cattedra di matematica che se è bello, sublime seguire i voli della fantasia, le esigenze più estremiste del rigore, è ugualmente bello ed utile scendere alle applicazioni; bisogna, in altre parole, anche in matematica essere più fattivi, direi quasi più dinamici" ([Marcolongo 1922]).

5. IL DECLINO

Un numero complesso di fattori incise nel determinare, durante il trentennio intercorso tra la costituzione del Seminario e dei Gabinetti, la profonda differenza tra l'orgoglioso quadro delineato da Pascal e quanto rilevato da Miranda.

Un'analisi accurata potrebbe riposare solo su un'indagine approfondita intorno alla matematica italiana del periodo, indagine attualmente agli inizi e per la quale non sono ancora completamente disponibili, ad esempio, le raccolte epistolari.

Tuttavia è possibile delineare, sia pure sommariamente, alcuni elementi.

Certamente agirono alcuni fattori di carattere piuttosto casuale: ad esempio i matematici più brillanti della generazione che vide l'unificazione del paese, come Trudi, Battaglini, De Gasparis, Fergola furono longevi ed operosi anche in tarda età, mentre gli elementi più brillanti della prima generazione postunitaria ebbero sorte ben diversa: Caporali morì suicida ancor giovane, Cesàro e Capelli scomparvero nel pieno della maturità scientifica, Del Re, cui peraltro veniva attribuito un carattere aspro e litigioso ([Tricomi 1962]), negli ultimi anni fu costretto da una grave malattia a ritirarsi a Sorrento e, più triste ancora, forse, sarebbe stato il destino di Pascal.

L'interesse per la vita pubblica attirò egualmente sia la generazione a cavallo dell'unità, nella quale furono assai attivi Siacci e Salvatore-Dino, sia quella postunitaria che vide emergere Del Pezzo.

La fusione della Facoltà di Matematica con quella di Scienze Naturali, avvenuta in quel lasso di tempo, ebbe come esito la riduzione delle cattedre di matematica che passarono dalle 11 dell'anno accademico 1904-1905 (di cui una peraltro di disegno) alle 5 del 1947, mentre il numero complessivo delle cattedre nell'università napoletana saliva da un'ottantina a circa 130.

Altri fattori però sembrano avere agito più in profondità e con più generalità.

I docenti della prima generazione postunitaria conseguirono, per lo più, la cattedra universitaria già nell'ultimo decennio dell'Ottocento con la prospettiva di occuparla fino alla fine degli anni Venti di questo secolo. Naturalmente le generazioni degli anni Settanta e Ottanta del secolo passato dovettero subire e considerare la situazione come un blocco oggettivo ostacolo alle proprie aspirazioni. Già Miranda ([Miranda 1977] 10,11) nota una diversità: osserva infatti che tra i laureati dal 1890 al 1910 conseguirono la cattedra universitaria solo Vittorio Nobile, figlio di Arminio, Gustavo Sannia, figlio di Achille, e Salvatore Cherubino, mentre tra il 1863 e il 1890 su circa 100 laureati ben 14 vi erano riusciti, e suggerisce l'ipotesi che l'istituzione del Seminario fosse legata al tentativo di porre rimedio alla situazione.

Il quadro culturale matematico, inoltre, si stava modificando notevolmente sotto la spinta del logicismo e del formalismo.

Da questo punto di vista assai gravi sembrano essere stati la perdita di Capelli e i gravi problemi di Del Re che fu assai attento agli sviluppi della logica.

Anche il quadro culturale generale si andava profondamente modificando: le correnti filosofiche neo-idealistiche che avevano prevalso sul positivismo,

tendevano a negare vero valore conoscitivo alle scienze e in particolare alle matematiche.

Infine (ma certamente non ultimo in importanza) agì il primo conflitto mondiale che colpì uomini e idee.

Ancora una volta Pascal è un testimone assai acuto (e quasi presago di avvenimenti ancor più gravi), sia pure da un'ottica italiana ([Pascal 1915]):

"Questa guerra atroce ha reso tristemente pensosi gli intellettuali di tutto il mondo, e specialmente poi gli innumerevoli amici e ammiratori della grandezza germanica.

Avevamo un po' tutti riposato all'ombra di quella gigantesca cultura, e tutti ci eravamo raffigurata una Germania pacifica maestra di scienze, amante dell'ordine e del progresso, tenera sino allo scrupolo di ogni più elevata manifestazione dello spirito umano, protettrice di ogni arte e di ogni scienza. [...]

Da un giorno all'altro quella stessa Germania ci è apparsa sotto una forma inaspettata; assalitrice, rapace, incurante di ogni legge divina e umana, distruggitrice delle più mirabili opere del genio, sovvertitrice di ogni valore umano, tendente dritta, tenace ed unita ad opere di distruzione e di barbarie. [...]

Una lunga dialettica, che mai come ora si è mostrata luminosamente vuota e sbagliata, aveva creata [...] la persuasione che certi ricorsi selvaggi non fossero più possibili nell'erudita Europa occidentale del secolo ventesimo. [...]

Pochi anni fa parve grande audacia la proclamazione, da un'altra tribuna, della bancarotta della scienza; ora i fatti hanno per conto loro solennemente proclamata la bancarotta della civiltà".

Il 9 settembre 1915 scompariva Ruggero Torelli, figlio di Gabriele, nato a Napoli il 7 giugno 1884 e già libero docente in Matematica a Pisa. Dopo aver accompagnato in bicicletta un convoglio militare, sorpreso dalla notte, si soffermò in un accampamento militare sulle rive dell'Isonzo. Ma non volle

riposare sotto la tenda preferendo sistemarsi su di un carretto ove fu trovato morto calmo e sereno la mattina seguente.

"Si dice che alcuni giorni prima avesse avuto un primo attacco del male, ma che egli non se ne fosse curato e non avesse voluto dirlo per timore di essere esonerato dal servizio militare!" ([Pascal 1915]).

Il 23 novembre 1915 moriva, a Conca Bosco Lancia, Giulio Cesàro, figlio di Ernesto, nato a Portici il 14 luglio 1893. Una copia dattiloscritta di una lettera del Tenente Colonnello Augusto Franchi dal 10° Fanteria, indirizzata alla madre Angelina Cesàro è conservata nel fondo Cesàro:

"Il suo povero Giulio è caduto da prode. È il triste annunzio che debbo darle con vivissimo dolore. Era al mio seguito come aiutante maggiore del battaglione e disimpegnava il suo ufficio con molto zelo e coraggio. Nella famiglia del reggimento si stabiliscono sentimenti di affetto tra superiore ed inferiore e per il suo Giulio nutritivo fiducia poiché oltre che di coraggio aveva nobili pensieri di affezione per tutti. Una granata nemica me lo ferì mortalmente! La sua salma giace in luogo sicuro".⁹

Il 28 gennaio 1918 cadeva Alberto Pascal, nato il 24 dicembre 1894, figlio di Ernesto, che ancor prima di laurearsi aveva dato vari contributi soprattutto nella storia della matematica.

Insignito già prima della morte di due medaglie d'argento al valore "contribuì nel suo ultimo giorno alla splendida vittoria di Monte Val Bella e cadde mentre il suo lavoro di preparazione andava sviluppandosi, mentre egli vedeva dall'alto le nostre truppe avanzare nei varchi fatti aprire dall'artiglieria

di cui egli aveva diretto i tiro": così scriveva lo zio Carlo nel trigésimo della morte.

I nomi citati sono i più noti: nel conflitto scomparvero vari studenti e laureati in matematica cui spesso, per le loro conoscenze, venivano affidati compiti di direzione dei tiro di artiglieria e che pertanto si trovavano assai esposti.

D'altro canto varie ricerche svolte nell'ambito della Facoltà di Matematiche napoletana potevano considerarsi inserite nello sforzo militare prebellico: ad esempio Siacci era stato uno dei maggiori esperti europei di balistica e l'artiglieria italiana all'inizio del conflitto faceva uso delle tavole di tiro da lui messe a punto, ed uno dei massimi successi ottenuti da Ernesto Pascal nell'integrazione meccanica dell'equazioni differenziali fu appunto la costruzione di un integrale per l'equazione fondamentale della balistica, l'equazione dell'odografo ([Siacci 1870], [Pascal 1914]).

Della generazione degli anni Novanta, tra i sopravvissuti, Giulio Andreoli e Francesco Tricomi, figlio di Arturo, ebbero un brillante avvenire scientifico (pervennero alla cattedra nel 1925).

Così tra la fine degli anni Venti e gli inizi degli anni Trenta la prima generazione di matematici nata nell'Italia unita concluse la sua parabola scientifica ed esistenziale senza eredi.

Si tentò di colmare i vuoti con alcuni illustri scienziati non napoletani: Gaetano Scorza, Mauro Picone, Antonio Signorini, che ben presto però furono attirati dal prestigio dell'Università romana. D'altro canto, citando ancora Miranda, "per motivi politici l'atmosfera della Facoltà divenne irrespirabile", cenno velato quasi certamente alle serie di eventi che avrebbe avuto come naturale sbocco nel 1943, al momento della caduta del regime, la destituzione di Andreoli, mentre diverse furono le scelte di Tricomi che finirono col portarlo a Torino ([Tricomi 1967]).

⁹ Giulio Cesàro, figlio di Ernesto, alla prematura morte di questi sembrò volerne seguire le orme. Assai giovane si trasferì a Liegi per frequentare l'*École des Mines*. Cadde sul fronte italiano. È citato nella lapide commemorativa dedicata dall'Università di Liegi agli universitari deceduti nella Grande Guerra. Di lui si conserva nel fondo Cesàro una breve nota di natura didattica sui determinanti.

Tuttavia a partire dalla metà degli anni Trenta molti fermenti erano già attivi. Una nuova generazione, che non aveva partecipato alla grande Guerra, raccoltasi intorno a Picone, stava ormai raggiungendo la piena maturità scientifica. Essa era costituita da Caccioppoli, il più anziano, le cui riflessioni sull'Analisi non lineare, compiute tra il 1931 e il 1936, già fungevano da stimolo per l'intero gruppo, da Cimmino, Scorza Dragoni e dallo stesso Miranda.

La popolazione studentesca dell'Università di Napoli stava passando dai circa novemila iscritti in media per anno del quinquennio 1935/36 - 1939/40 ai ventimila in media del quinquennio 1944/45 - 1948/49; contemporaneamente i laureati passavano da una media di mille e cinquecento a una media di duemila e quattrocento, mentre il numero dei professori di ruolo rimaneva essenzialmente stabile (circa centotrenta) ([Annuari 1940, 1941, 1947]).

Dall'allargata base di reclutamento stava infine emergendo quel gruppo di giovani formato da Stampacchia, Greco, Ciliberto, Stoppelli che validamente avrebbe coadiuvato Miranda nella sistemazione dell'Istituto appena fondato.

6. LE TRASFORMAZIONI EFFETTUATE DA CARLO MIRANDA

Negli anni tra il 1910 e il 1930 il complesso dei gabinetti matematici si arricchì di un'aula e di alcuni ambienti situati in una terza galleria, più ridotta, posta a Mezzogiorno lungo il Cortile delle Statue e la chiesa del Salvatore e costruite, in sopraelevazione, presumibilmente durante i notevoli lavori di ampliamento eseguiti dal 1926 al 1929 ([Pinto 1991]).

Miranda¹⁰ nel 1944, utilizzando quasi come trampolino questa galleria, riuscì ad annettere all'Istituto che nasceva i vasti locali sul lato meridionale un

tempo sede dell'Istituto di Fisica Sperimentale. In questi nuovi locali fu collocata la biblioteca che divenne così il baricentro dell'area matematica.

Le trasformazioni compiute furono profonde: caddero subito i gabinetti minori; quello di Meccanica Razionale lasciò un'eco della sua esistenza nel nome di un'aula da esso ricavato: l'aula Marcolongo; resistette fino al 1951, data di collocamento a riposo di Vittorio Nobile, il Gabinetto di Geodesia (divenuto nel frattempo di Geodesia e Astronomia); gli strumenti di quest'ultimo furono trasferiti all'Istituto di fisica Terrestre. Scompare la sala lettura del Seminario Matematico.

Da tale spinta di rinnovamento fu preservato però quanto di meglio era stato prodotto: la Sala Battaglini, il Gabinetto di Geometria Proiettiva (che s'era trasformato, al ritiro di Del Pezzo, nell'Istituto di Analisi Superiore).

I vari fondi costituiti da libri, periodici, opuscoli dei gabinetti e del Seminario confluirono nella Biblioteca ormai unificata.

Pochi furono gli strumenti e i modelli che si poterono salvare, ma il loro uso didattico e la loro importanza concettuale andavano ormai rapidamente scemando all'interno di una Matematica ove sembravano prevalere la formalizzazione e l'astrazione.

7. LE SCELTE AL MOMENTO DEL TRASFERIMENTO

Naturalmente il trasferimento dell'unità funzionale creata da Miranda e incentrata sulla biblioteca rendeva ormai inutili i vasti spazi, peraltro di recente aggregazione, sulla quale essa insisteva insieme con i servizi correlati.

L'unica strada percorribile per conservare una memoria storica delle attività matematiche, sembrò essere quella di fermare l'attenzione proprio su quanto era sopravvissuto all'unificazione voluta da Miranda: la Sala Battaglini e il Gabinetto di Geometria Proiettiva.

¹⁰ Naturalmente per maggiori dettagli sulla trasformazione si può consultare [Miranda 1977].

In tali aree, già di per sé ben conservate, valeva la pena di concentrare tutti i beni di interesse storico del Dipartimento: i modelli e gli strumenti ancora esistenti, gli opuscoli e gli estratti, i libri antichi, i fondi (anche manoscritti ed epistolari), gli arredi di maggior pregio.

Una Commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento si curò di individuare con precisione i materiali da lasciare nella sede storica. Il Consiglio di Dipartimento nella seduta del 17 ottobre 1991 approvò il lavoro della Commissione e deliberò la dislocazione del materiale di interesse storico così individuato nella Sala Battaglini e nel Gabinetto di Geometria Proiettiva.

8. LE COLLEZIONI DI MODELLI E STRUMENTI, LA RACCOLTA DI ESTRATTI ED OPUSCOLI, I FONDI

Trovano dunque posto attualmente nella Sala Battaglini e nel Gabinetto di Geometria Proiettiva anche le collezioni di modelli e strumenti e la raccolta di estratti ed opuscoli.

Lo studio e la risistemazione di quanto sopravvissuto delle antiche collezioni di modelli e strumenti presenti nei gabinetti, iniziata già qualche anno prima del trasferimento, è ormai assai ben avviata e si può rinviare per notizie a [Palladino 1992], [Carbone Cardone Palladino 1996], [Carbone Cardone Palladino 1998]. Le perdite comunque in tale settore sono state terribili.

La risistemazione della raccolta di estratti ed opuscoli è iniziata dopo il trasferimento e si può ora ritenere che sia arrivata ad un livello soddisfacente. In effetti, caduto l'uso degli estratti, con l'avvento di efficienti tecniche di fotocoproduzione, un po' dappertutto le raccolte persero d'interesse. Nel caso di quella napoletana il catalogo è andato disperso ed essa finì in una soffitta.

Attualmente consta di circa 24000 estratti ed opuscoli raggruppati in 3 componenti.

La prima componente di circa 18000 elementi custoditi in circa 200 faldoni è costituita dalla cosiddetta *Miscellanea*. In essa sono riuniti gli opuscoli sciolti conservatisi dal Seminario Matematico (ivi incluse le donazioni Siacci, Capelli, Sannia) e dai vari Gabinetti, e vi furono aggiunti nel 1962 gli opuscoli e gli estratti della donazione Caccioppoli.

La seconda componente, detta convenzionalmente *Seminario*, è costituita dagli opuscoli, legati in volume, un tempo contenuti nel Seminario (ivi incluse ancora le donazioni Siacci, Capelli, Sannia) e nei vari gabinetti; consta di un centinaio di volumi per circa 3500 estratti. Gran parte dei volumi facevano parte del Gabinetto di Geometria Proiettiva; un loro carattere distintivo è il dorso rilegato in pergamena e contengono gli estratti appartenenti a Del Pezzo e, in misura ridotta, a Caporali.

La terza componente è costituita dagli estratti ed opuscoli della Donazione Cesàro, acquisita nel 1987. Si tratta di circa 2500 estratti raccolti in circa 50 faldoni e una decina di volumi [Carbone Cardone Palladino 1997 a,b].

Delle tre componenti esistono cataloghi per autore. Nella prima e nella terza componente (naturalmente in quest'ultima eccezion fatta per i volumi) gli estratti e gli opuscoli sono ordinati per anno di pubblicazione.

Il gravoso lavoro di catalogazione è stato effettuato dal signor Guglielmo Avallone, coadiuvato dal signor Ignazio Lombardi.

Si sta ora procedendo ad individuare nella *Miscellanea*, e nel *Seminario* laddove possibile, i nuclei afferenti alle più rilevanti donazioni. Il lavoro è concluso per la donazione Caccioppoli, i cui estratti e opuscoli, in numero di circa 1500, furono inseriti nella *Miscellanea* muniti di un timbro identificativo.

Per quanto concerne i fondi documentari si può senz'altro rinviare a [Carbone Cardone Palladino 1997 a,b] per il vasto e complesso *Fondo Cesàro*, a [Carbone Gatto 1997] per il *Fondo Siacci*, a [Carbone Cardone Palladino 1998] per il *Fondo Caccioppoli* e alle bibliografie contenute in tali articoli.

Il piccolo *Fondo De Berardinis* è costituito essenzialmente dalla corrispondenza intercorsa tra il 1903 e il 1915 fra il Gabinetto di Geodesia, diretto proprio dal De Berardinis, e l'Università: si tratta di circa 40 documenti, alcuni dei quali relativi all'acquisto di strumenti geodetici ([Carbone Cardone Palladino 1998]).

Al *Fondo Sannia* è forse possibile attribuire un solo documento: una lettera di Ettore Caporali presumibilmente ad Achille Sannia ([Carbone Cardone Palladino 1996]).

Il *Fondo Pinto* si limita ai titoli delle tesi d'esame di Fisica Matematica relative agli anni 1915/16 - 1918/19.

Una copia di lavoro, per una nuova edizione, delle *Lezioni di Analisi Algebrica* costituisce essenzialmente il *Fondo Capelli*, insieme con un elenco delle pubblicazioni di Capelli stesso, mentre sono presenti nel fondo Pascal una decina di lettere scritte per lo più da docenti dell'Università e riguardanti la compilazione dell'annuario universitario 1913-14, curato per l'appunto da Pascal.

Nel *Fondo Torelli* si sono conservati una relazione manoscritta sulla tesi di laurea di Michele Cipolla e le copie, anch'esse manoscritte, di alcuni articoli ([Carbone Nastasi Palladino 1996]).

È infine in via di acquisizione il *Fondo Amedeo*, nel quale è presente una ricca corrispondenza.

Vale forse la pena di osservare che parte delle raccolte di Marcolongo (essenzialmente quella costituita dalle riviste scientifiche) fu donata all'allora Istituto di Matematica dai suoi eredi ([Miranda 1977], 22), ma le sue carte personali e l'importante epistolario, che tanta luce gettano sul problema dell'unificazione del sistema delle notazioni vettoriali, sono stati donati più di recente al Dipartimento di Matematica "G.Castelnuovo" dell'Università La Sapienza di Roma ([Terlizzi 1993], [Carbone Cardone Palladino 1994]).

Si è potuto, grazie ai timbri identificativi, riattribuire ai singoli gabinetti il loro contenuto librario, enucleandolo dalla massa di circa 3500 volumi, pubblicati anteriormente alla prima guerra mondiale, che costituiscono il patrimonio librario storico del Dipartimento. Si sono potuti così costituire dei cataloghi speciali.

È emerso anche in questo settore un quadro di grande ricchezza soprattutto, come accennato, per il Gabinetto di Geometria Proiettiva e per quello di Meccanica Razionale. Molte opere antiche presenti nel Gabinetto di Geometria Proiettiva, ad esempio, sono risultate provenire dalla celebre raccolta di Gilberto Govi, formata da oltre 4000 volumi rari e dispersa qualche decennio dopo la sua morte ([Wolinski 1890]); i volumi a lui appartenenti sono ben individuati dalla sua firma e da una data, forse quella di acquisto.

9. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Il Gabinetto di Geometria Proiettiva e la Sala Battaglini con le loro decorazioni lignee e marmoree, con le raccolte di strumenti, modelli, opuscoli, documenti, manoscritti, lettere, libri antichi in essi disposti, finiscono col costituire così un esempio, forse unico in Italia, di un istituto matematico con annesso seminario del periodo a cavallo tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento.

È auspicabile che altri fondi e collezioni vadano in un prossimo futuro ad arricchire le già vaste raccolte esistenti.

BIBLIOGRAFIA

[Alasia 1906] Alasia C., *Giulio Beltrami. La corrispondenza scientifica, L'enseignement mathématique*, 7, 1906, 104-116.

- [Annuario 1899] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli per 1899-1900. Anno DCLXXVII di sua fondazione*, Stab. Tipografico della Regia Università di Alfonso Tessitore e figlio, Napoli 1900.
- [Annuario 1904] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli per 1904-1905. Anno DCLXXXI di sua fondazione*, Stab. Tipografico della Regia Università di Alfonso Tessitore e figlio, Napoli 1905.
- [Annuario 1906] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli per 1906-1907. Anno DCLXXXIII di sua fondazione*, Tipografia della Regia Università, Ditta Alfonso Tessitore e C., Napoli 1907.
- [Annuario 1908] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli per 1908-1909. Anno DCLXXXV di sua fondazione*, Stab. Tipografico della Regia Università Achille Cimmaruta, Napoli 1909.
- [Annuario 1909] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli. Volume unico per 1909-10 e 1910-11. Anni DCLXXXV e DCLXXXVII di sua fondazione*, Stab. Tipografico della Regia Università Achille Cimmaruta, Napoli 1912.
- [Annuario 1911] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli. Anno scolastico 1911-12 (anno DCLXXXVII di sua fondazione)*, Tipografia della R. Università Achille Cimmaruta, Napoli 1913.
- [Annuario 1912] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli. Anno scolastico 1912-13 (anno DCLXXXIX di sua fondazione)*, Tipografia della R. Università Achille Cimmaruta, Napoli 1913.
- [Annuario 1913] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli. Anno scolastico 1913-14 (anno DCLC di sua fondazione)*, Tipografia della R. Università Achille Cimmaruta, Napoli 1914.
- [Annuario 1914] *Annuario della R. Università degli Studi di Napoli. Anno scolastico 1914-15 (anno DCLCI di sua fondazione)*, Tipografia della R. Università Achille Cimmaruta, Napoli 1915.
- [Annuario 1940] *R. Università degli Studi di Napoli. Annuario per l'anno accademico 1940-41 (anno DCCXCVII di sua fondazione)*, G.U.F. "Mussolini" - Sezione editoriale, Napoli 1941.
- [Annuario 1941] *Università degli Studi di Napoli. Annuario per gli anni accademici 1941-42 - 1946-47*, Stab. Tip. G. Genovese, Napoli 1947.
- [Annuario 1947] *Università degli Studi di Napoli. Anni accademici 1947-48 - 1948-49 e 1949-50*, Stab. Tip. G. Genovese, Napoli 1950.
- [Bagnulo Palladino] Bagnulo S., Palladino F., *Sul recupero della corrispondenza del matematico Ernesto Cesàro (1859-1906)*, *Fridericiana*, 2, 1911, 115-123.

- [Breve Notizia 1873] *Breve notizia della R. Università di Napoli per l'Esposizione Universale di Vienna*, Stamperia del Fibreno, Napoli 1873.
- [Carbone Cardone Mancuso 1996] Carbone L., Cardone G., Mancuso S., *Il fenomeno della variazione della latitudine a corto periodo: gli studi di Amintore Nobile e la controversia con Ernesto Cesàro*, *Memorie della Società Astronomica Italiana* (in corso di pubblicazione).
- [Carbone Cardone Palladino 1994] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *La corrispondenza epistolare tra Ernesto Cesàro e Roberto Marcolongo*, *Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli* (4) 61, 1994, 123-188.
- [Carbone Cardone Palladino 1996] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *Le Collezioni di strumenti e modelli matematici del Dipartimento di matematica e applicazioni "R. Caccioppoli" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"*, *Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli* (4) 63, 1996, 33-65.
- [Carbone Cardone Palladino 1997a] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *Cesàro's Nachlass, Sciences et Techniques en Perspective*, (II), 1, 1997, 2, 405-413.
- [Carbone Cardone Palladino 1997b] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *Il Fondo Cesàro: costituzione, recupero e consistenza*, *Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli*, (4) 64, 1997, 217-278.
- [Carbone Cardone Palladino 1997c] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *Una conferenza stenografica di Renato Caccioppoli*, *Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli*, (4) 64, 1997, 361-396.
- [Carbone Cardone Palladino 1998] Carbone L., Cardone G., Palladino F., *Le Collezioni di strumenti e modelli matematici del Dipartimento di matematica e applicazioni "R. Caccioppoli" dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II": Cataloghi e documentazione*, (in corso di preparazione).
- [Carbone Gatto 1996] Carbone L., Gatto R., *Il Fondo Siacci*, *Nunciatus* (in corso di pubblicazione).
- [Carbone Nastasi Palladino 1996] Carbone L., Nastasi P., Palladino F., *I carteggi Torrelli-Cesàro, Landau-Cesàro, Cipolla-Cesàro e alcune questioni connesse*, *Nunciatus* 11, 1996, 151-225.
- [Cardone 1996] Cardone G., *Il Congresso della Mathesis del 1921: Roberto Marcolongo ed i modelli matematici*, in *Cent'anni di Matematica, Atti del Convegno "Mathesis Centenario 1895-1995"*, *Una presenza nella cultura e nell'insegnamento*, Frazzelli Palombi Editori, Roma 1996, 147-152.
- [Celano 1692] Celano C., *Notizie del Bella, dell'Antico e del Curioso della città di Napoli* (1692), Napoli 1692.

- [Del Pezzo De Berardinis Pascal 1911] Del Pezzo P., De Berardinis G., Pascal E., *Sottoscrizione per un ricordo marmoreo nella Sala Battaglini della R. Università di Napoli al Prof. Alfredo Capelli*, 1911.
- [Del Re 1906] Del Re A., *Insegnamento di Geometria descrittiva*, Napoli 1906.
- [De Sanctis 1872] De Sanctis F., *La scienza e la vita in Saggi critici*, a cura di N. Cortese, Napoli 1932.
- [Fichte 1807] Fichte J.G., *Deducitur Plan einer zu Berlin errichtenden höheren Lehranstalt*, in *Samtliche Werke*, a cura di J.H. Fichte, Berlin 1845-46, III, 97-204.
- [Gallucci 1938] Gallucci G., *Pasquale Del Pezzo*, Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli (4) 8, 1938, 162-167.
- [Giampriano 1748] Giampriano N., *Specula Portenopaea Uranophilis juvenibus excitata, auctore P. Nicolao Gian-Priano Neapoli Excudiebat Regius Typographus Seraphinus Porstle 1748-1749*.
- [Girianno di S. Anna 1708] Girianno Maria di S. Anna, *Della istoria genealogica della famiglia Del Ponte patrizia romana e napoletana*, Napoli 1708.
- [Humboldt 1810] Humboldt, K.W. v. *Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin in Gesammelte Schriften*, Königlich-Preussische Akademie der Wissenschaften, Politische Denkschriften, vol. I, Berlin 1803, 250-260, in *Werke in fünf Bänden*, Stuttgart 1960 e segg. (a cura di Fritzer-Giel) IV, 255-266, tradotto in italiano in W.v. Humboldt, *Università e umanità*, a cura di F. Tessoro, Guida Editori, Napoli 1970.
- [Labriola 1896] Labriola A., *L'Università e la libertà della scienza*, Napoli 1896.
- [Marcolongo 1922] Marcolongo R., *Materiale didattico ed esperienze nell'insegnamento*, Giornale di Matematiche, (3) 60, 1922, 1-14.
- [Marcolongo 1935] Marcolongo R., *Quaranta anni d'insegnamento*, SIEN, Napoli 1935.
- [Masoni 1898] Masoni U., *La R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri di Napoli*, Tipografia dell'Accademia Reale delle Scienze diretta da Michele De Rubertis, Napoli 1884.
- [Miranda 1950] Miranda C., *Risultati concernenti la risoluzione delle equazioni funzionali lineari dovuti all'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo*, Rend. Sem. Mat. Roma, (5) 9, 1950, 346-353.
- [Miranda 1952] Miranda C., *Gli integrali principali nella teoria del potenziale*, Rend. Sem. Mat. Fis. Milano, 24, 1952/53, 107-122.
- [Miranda 1977] Miranda C., *Breve storia e prospettive future dell'Istituto di Matematica della Facoltà di Scienze dell'Università di Napoli*, Rend. Acc. Sci. Fis. Mat. Napoli (4) 44, 1977, 1-38.
- [Monografie 1913] *Monografie dell'Università e degli Istituti Superiori*, Ministero della Pubblica Istruzione, Roma 1913.
- [Napoli 1930] *Napoli, le opere del Regno*, Napoli 1930.
- [Notizie 1884] *Notizie intorno all'origine, formazione e stato presente della R. Università di Napoli per l'esposizione Nazionale di Torino nel 1884*, Rettore Luigi Capuano, Tipografia dell'Accademia Reale delle Scienze diretta da Michele De Rubertis, Napoli 1884.
- [Palladino 1985] Palladino F., *Ernesto Pascal e gli integrali per equazioni differenziali*, Annali dell'Istituto e Museo di storia della scienza 10, 1985, 67-76.
- [Palladino 1992a] Palladino F., *Antichi strumenti e modelli matematici conservati a Napoli e a Pisa*, Physis 29, 1992, 833-847.
- [Palladino 1995] Palladino F., *Sul recupero della corrispondenza del matematico E. Cesaro (1859-1906)*, in *Aspetti della Matematica italiana del Novecento*, a cura di L. Carbone e A. Guerreggio, La Città del Sole, Napoli 1995, 111-125.
- [Pascal 1909] Pascal E., *Relazione letta dal Prof. Ernesto Pascal alla Facoltà Matematica della Università, nella seduta del 5 maggio 1909, circa l'adattamento degli antichi locali degli Uffici a nuova sede della Facoltà stessa*, Tipografia della R. Università, Achille Cimmaruta, Napoli 1909.
- [Pascal 1910] Pascal E., *Sommari dei Corsi monografici di Matematiche Superiori dettati nelle Università italiane nell'anno 1909-10*, Giorn. di Matematiche (3) 48, 1910, 169-182.
- [Pascal 1914] Pascal E., *I miei integrali per equazioni differenziali*, Libreria di B. Pellerano, Napoli 1914.
- [Pascal 1915] Pascal E., *Notiziario*, Giornale di Matematiche (3) 53, 1915, 190, 316.
- [Palerna 1932] Palerna Balducci L., *La scuola di disegno di Architettura della Regia Università di Napoli dalle origini al 1931*, X^a dell'E.F., Reale Tipografia Paisini, Napoli 1932.
- [Picone 1942] Picone M., *Ernesto Pascal*, Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli (4) 12, 1942.
- [Regia Scuola Superiore 1911] *Regia Scuola Superiore Politecnica di Napoli. Nella ricorrenza del Primo Centenario MDCCXI-MCMXI*, Stabilimento Tipografico cav. Niccolò Jovene et Co., Napoli 1911.
- [Regia Università 1884] *La Regia Università di Napoli a S.E. l'on. Ministro di Pubblica Istruzione. Voi e deliberazioni della Facoltà di Medicina, di Scienze Naturali e di Matematiche sulle dotazioni agli Istituti Scientifici ed altri bisogni dell'insegnamento*, Tipografia dell'Accademia Reale delle Scienze diretta da Michele De Rubertis, Napoli 1884.
- [Relazione 1922] *Atti della Società Italiana di Matematiche "Mathesis". Relazione del Congresso di Napoli 13-16 ottobre 1921*, Ric. di Mat. (4) 2, 1922, 90-110.

- [Rionero 1996] Rionero S., *Alcuni aspetti della Scuola Matematica napoletana: fantasia matematica e proiezione internazionale*, Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Napoli (4) 63, 1996, 131-148.
- [Schelling 1802] Schelling F.W.J., *Vorlesungen über die Methode des akademischen Studiums*, in *Sämtliche Werke*, Stuttgart-Augsburg (1856-1861) a cura di K.F.A. Schelling, V, 207-352.
- [Schleiermacher 1808] Schleiermacher F.D.E., *Gelgentliche Gedanken über Universitäten in deutschem Sinn, nebst ein Anhang über eine neue zu errichtende*, in *Sämtliche Werke*, a cura di Reimer, Berlin 1846, I, 535-644. Tradotto in italiano con introduzione di D'Alessandro L., in Schleiermacher F., *Sull'Università*, La Città del Sole, Napoli 1995.
- [Settembrini 1861] Settembrini L., *Collezione delle leggi, de' decreti e di altri atti riguardanti la Pubblica Istruzione promulgati nel già Reame di Napoli dall'anno 1861 in poi*, Napoli 1861-62.
- [Siacci 1870] Siacci F., *Corso di Balistica*, Stamperia dell'Unione Tipografico-Editrice, Torino, Vol. I (1870), Vol. II (1875-1884), Vol. III (1884).
- [Tertizii 1993] Tertizii G., *Roberto Marcolongo: un fondo di lettere e manoscritti*, Rivista di Storia della Scienza, (2) 1, n. 1, Hoepli 1993, 227-233.
- [Tessitore 1970] Tessitore F., *Il modello humboldtiano di Università*, in W. v. Humboldt, *Università e umanità*, a cura di F. Tessitore, Guida Editori, Napoli 1970, 6-32.
- [Torelli 1911] Torelli G., *Alfredo Capelli* in [Annuario 1910], 169-184.
- [Torelli 1923] Torelli G., *La facoltà matematica di Napoli nel periodo dal 1860 al 1875*, Atti Acc. Pont., 53, 1923, 83-90.
- [Torraca et alii 1924] Torraca F., Monti G.M., Filangieri di Candida R., Cortese N., Schipa M., Zazo A., Russo L., *Storia della Università di Napoli*, Riccardo Ricciardi Editore, Napoli 1924, ristampa anastatica Il Mulino, 1993.
- [Tricomi 1962] Tricomi F.G., *Matematici italiani del primo secolo dello stato unitario*, Mem. Acc. Sc. Torino (4) 1, 1962.
- [Tricomi 1967] Tricomi F.G., *La mia vita di Matematico attraverso la cronistoria dei miei lavori*, CEDAM, Padova 1967.
- [Weischedel 1960] Weischedel W., *Idee und Wirklichkeit einer Universitäts zu Berlin*, Berlin 1960.
- [Wojnski 1890] Wojnski A., *Il Professor Gilberto Govi*, Stab. Tip. Civelli, Roma 1890.

BOUNDARY PROBLEMS FOR DEGENERATE PARABOLIC OPERATORS OF SECOND ORDER

Nota di Nunzia A. D'AURIA, Ornella FIODO
Presentata dal Socio Guido Trombetti
Adunanza del 06.06.98

Riassunto. In questo lavoro costruiamo le soluzioni fondamentali relative a problemi al contorno per una classe di operatori parabolici degeneri.

Abstract. In this paper we construct the fundamental solutions for a class of degenerate parabolic initial-boundary value problems.

Let T be an arbitrary positive number and let (t, y, x) be a variable element of $[0, T] \times R^2$. In [6] and in [5], the authors have considered the following problem

$$(1) \quad \begin{cases} \partial_t U = (\partial_y^2 + y^2 \partial_x^2) U & (t, y, x) \in]0, T[\times]0, +\infty[\times R \\ U(t, 0, x) = 0 & (t, x) \in]0, T[\times R \\ U(0, y, x) = U_0(y, x) & (y, x) \in]0, +\infty[\times R \end{cases}$$

and they have constructed an operator

$$K: U_0 \in C_0^\infty([0, +\infty[\times R) \rightarrow \frac{1}{2\pi} \int_0^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} e^{it\Delta} K(t, y, y', \xi) \mathcal{G}' U_0(y, \xi) d\xi,$$

in way that KU_0 belongs to $C^0([0, T], C^\infty([0, +\infty[\times R))$ and it is a solution of (1). Then, the operator K has been extended as a linear and continuous operator from $\mathcal{E}'([0, +\infty[\times R)$ to $C^\infty([0, T], \mathcal{E}'([0, +\infty[\times R))$ such that KU_0 is a generalized solution of (1).

In this paper we complete this study considering, in (1), both equation and boundary conditions are not homogeneous.