

6 Servizi generali, tecnici e amministrativi

6.1 Attrezzature Informatiche dell'OAC

La dotazione hardware dell'OAC è considerevolmente aumentata negli anni per far fronte alle esigenze della ricerca e della tecnologia, e per rispondere alla richiesta di ammodernamento dei servizi amministrativi e tecnici. Un investimento particolarmente significativo riguarda l'hardware a disposizione dei gruppi che stanno sviluppando la *pipeline* di riduzione dei dati di VST. Di seguito viene riportato l'elenco delle attrezzature principali.

6.1.1 Server generici

- Server primario Digital AlphaServer 2100 con 3 cpu Alpha, utilizzato come server degli account e come file, mail e proxy server;
- Digital Alphaserver 1000, utilizzato come Web ed ftp server e DNS;
- 2 server Intel con sistema operativo Windows NT e 2000, utilizzati come Domain Controller e server per la gestione dei PC in ambiente Windows tramite il sistema Altiris, di recente acquisizione;
- Server Linux biprocessore, utilizzato come server di gestione dei PC Linux tramite il sistema Caldera Volution Manager, di recente acquisizione.

6.1.2 Sistemi HPTC

- Server Sun V880 con 4 cpu UltraSparc III-Cu 900MHZ (SPECfp 2000 base di 614, SPECfp_rate 2000 base di 26,4) espandibile a 8cpu, associato ad un Raid Array Sun FC T3 da 640Gb, di recente acquisizione;
- Server Intel con sistema operativo Linux, 2 cpu Xeon 4 2GHz, associato ad un Raid array FC da 800Gb, di recente acquisizione;
- Sistema HTPC composto da un server Compaq DS20 con 2 cpu Alpha, controller Raid, libreria robotizzata DLT da 35Gb e 10 vani con software Legato back-up server; 2 workstation Compaq XP1000 con cpu Alpha; SAN con hub SCSI e 2 Raid Array Compaq RA7000 per un totale di 48 dischi da 18Gb;
- Cluster Linux Beowulf composto da 8 nodi di elaborazione (2 CPU Pentium III a 1GHz), 2 nodi master/file server (2 CPU Pentium III a 1GHz, controller Raid), switch di rete a 24 porte 100Mbit e 2 porte 1Gbit, di recente acquisizione.

6.1.3 Altri server e workstation

- 3 workstation Compaq Alpha XP1000 (Tru64Unix);
- 5 workstation Sun (Solaris);
- 3 workstation Digital Alpha (Tru64Unix);
- 1 server Digital Alpha (Tru64Unix) con DBMS Oracle ;
- 3 workstation HP (HP-UX);
- 1 server SGI Irix;
- 1 workstation SGI Irix;
- 1 server IBM RS6000 F/40 AIX con DBMS Oracle;
- 1 cluster VMS composto da 3 server Digital.

6.1.4 Personal Computer (PC)

Un totale di 185 PC, di cui 45 di recente acquisizione, così suddivisi:

- 45 PC con sistema operativo WindowsXP, facenti parte di un dominio Windows;

- 100 PC con sistema operativo Windows 95 e 98;
- 40 PC con sistema operativo Linux.

6.1.5 Stampanti

Totale stampanti n. 45, così suddivise:

- 20 laser b/w di rete;
- 6 laser b/w non di rete;
- 4 laser a colori di rete;
- 5 a getto d'inchiostro a colori di rete;
- 10 a getto d'inchiostro a colori non di rete.

6.1.6 Attrezzature di rete

- 9 switch a 48 porte Fast-Ethernet con backbone a 1Gbit in fibra ottica (di questi due di recente acquisizione);
- 1 switch a 8 porte Gigabit Ethernet di recente acquisizione;
- 1 router con software di firewall (aggiornato di recente) e connessione Internet a 2Mbit.

6.2 Attività di natura edile e d'impiantistica

Posto in un parco di sei ettari, l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte comprende l'edificio monumentale, nel quale si trovano gli uffici amministrativi, una grande sala-conferenze (auditorium) con annesso museo, laboratorio di didattica ed un'aula per seminari, la biblioteca, e tre edifici nei quali si trovano gli uffici dei ricercatori, i laboratori e le officine. Il maggiore tra questi è Villa della Riccia, originariamente con funzione abitativa, adibito ad uffici e laboratori di ricerca.

Tra il gennaio 2001 ed il giugno 2002, grazie ai finanziamenti assegnati all'Istituto, al favorevole esito di pratiche da tempo avviate, alla feconda collaborazione tra l'ufficio tecnico dell'OAC, l'ing. Giuseppe Sarubbi, consulente dell'OAC, ed il Provveditorato regionale alle OO.PP. della Campania, è stato possibile dare un notevole impulso alle attività di edilizia, portando a compimento molte opere, intraprendendone di nuove e programmando iniziative che avranno attuazione a breve e medio termine. Le tre opere di maggior rilievo riguardano la realizzazione del nuovo parcheggio, il risanamento ambientale dei locali della biblioteca, con contemporanea bonifica dei 6-mila volumi aggrediti dall'umidità e dalle muffe, i lavori di consolidamento statico di Villa della Riccia.



Figura 45: Il nuovo parcheggio dell'OAC, a servizio del personale e dell'auditorium.

Parcheeggio. Prima dell'intervento in corso – il cui iter autorizzativo ha chiesto lunghi anni – il parcheggio destinato a dipendenti, visitatori e fruitori dell'auditorium, realizzato sommariamente e solo a metà rispetto all'originale progetto, si trovava in pessime condizioni: privo di illuminazione e di manichette antincendio, con numero di posti insufficiente e con una pavimentazione ormai impraticabile. La nuova configurazione, adeguatamente pavimentata, illuminata e provvista di postazione antincendio, ha permesso la sistemazione ordinata di circa 50 posti auto e di 10 posti per motocicli.

Biblioteca. Sebbene realizzati solo agli inizi degli anni '90, prima dell'intervento in corso i locali della biblioteca dell'OAC presentavano numerosi problemi connessi all'umidità che, sommatasi nel tempo, stavano mettendo a serio rischio l'integrità del patrimonio librario e finanche la fruibilità dei locali. Si riscontravano murature soggette a condensa e ad umidità di risalita e di contatto, oltre alla carbonatazione delle putrelle del solaio col conseguente cedimento della parte cementizia. Questi problemi erano resi ancor più gravi da un'aerazione interna quasi inesistente, da infissi in alluminio, da ponti termici interno-esterno, e soprattutto dall'insorgere, nel tempo, di infiltrazioni d'acqua nei punti di giunzione tra il solaio di copertura, la struttura muraria e le bocchette di raccolta delle acque piovane. Il risanamento dei locali ha implicato interventi quali la deumidificazione, impermeabilizzazione e rivestimento anticondensa di locali interrati o seminterrati, il restauro di strutture in ferro, la realizzazione di un impianto di condizionamento e ricambio d'aria in tutti i locali e di nuovi percorsi di deflusso delle acque piovane. Si è anche reso necessario lo spostamento temporaneo dell'intero fondo di libri e riviste nelle stanze ex-museo dell'edificio monumentale. La maggiore di queste, già in collegamento con la biblioteca attraverso un'antica scala a chiocciola, alla riapertura della biblioteca sarà destinata a sala di lettura. Essa ospiterà anche il fondo De Ritis, donato all'OAC del compianto amico e collega Ruggiero cui la sala stessa verrà intitolata.

Villa della Riccia. Un altro complesso intervento sulle strutture, in parte realizzato ed in parte in corso d'opera, è stato eseguito sul fabbricato di Villa della Riccia dal Provveditorato regionale alle OO.PP. della Campania con propri fondi. La parte eseguita riguarda il consolidamento statico del fabbricato che presentava grosse lesioni sui muri perimetrali, probabilmente causate da uno scivolamento verso valle del costone di tufo su cui poggia. Quasi tutti i muri perimetrali dei fronti est, sud e ovest sono stati incatenati. Sono stati inoltre consolidati i solai e rifatte le controsoffittature dei locali su cui si è intervenuti. Altre opere consequenziali sono state la predisposizione, all'interno delle nuove controsoffittature, di una canalina passacavi che servirà ad ospitare le nuove linee di utenze (elettriche, telefoniche, informatiche, ecc.) dei vari uffici e laboratori, e la sostituzione delle porte di tutti i locali oggetto di intervento statico. Attualmente sono in corso i lavori di consolidamento (micropali) del costone sottostante il fronte sud di Villa della Riccia.

Data la natura radicale dei tre interventi sopra citati, si può ben capire che la loro esecuzione abbia causato notevoli disagi al personale e, di conseguenza, al normale svolgimento delle attività lavorative. Per quanto attiene la biblioteca, si è reso necessario svuotarla completamente da volumi, scaffalature ed uffici con relativo personale. Per i lavori eseguiti su Villa della Riccia si è reso necessario lo svuotamento pressoché totale dei locali da persone e cose. Onde limitare i disagi, si è cercato di fare in modo che i lavori fossero realizzati per zone omogenee, sforzandoci di contenere i tempi di realizzazione entro gli stretti tempi tecnici.

6.2.1 Altre opere

Altre opere eseguite in questo lasso di tempo, sebbene di minor impatto, hanno comunque contribuito a migliorare la vivibilità dei luoghi di lavoro e lo sfruttamento delle risorse e dei servizi. Si riportano brevemente di seguito le iniziative e gli interventi più significativi:

- locali ex-museo con realizzazione di soppalco attrezzato per nuovi uffici;
- ristrutturazione, adeguamento e messa a norma del vano-sottocupola est per la realizzazione di un laboratorio per il gruppo solare;
- ripristino interno ed esterno del cupolino est, già dato in uso all'UAN;

- lavori di manutenzione straordinaria delle cupole del Cerchio Meridiano e Bamberg;
- lavori di risanamento dei muri dell’emiciclo di accesso al comprensorio;
- installazione di un nuovo gruppo di continuità (UPS) a servizio del CdC e degli uffici e laboratori di Villa della Riccia;
- nuova unità di trasformazione elettrica;
- lavori di potenziamento prese elettriche ed integrazione impianto telefonico del CdC;
- nuova rete elettrica stabilizzata nell’ex-foresteria di Villa della Riccia;
- adeguamento ed ampliamento degli impianti: elettrico, informatico e telefonico dei locali ex-museo dell’edificio monumentale;
- impianti di condizionamento: CdC, sala utenti CdC, soppalco ex-museo, stanza personale del CED, locali del gruppo extragalattico;
- rifacimento della condotta fognaria a servizio dell’edificio C;
- rifacimento impianto fognario dei bagni di servizio e dei portatori di handicap dell’auditorium;
- nuova linea di alimentazione idrica (con autoclave) a servizio dei bagni dell’auditorium;
- interventi di manutenzione straordinaria per la sigillatura delle pavimentazione dei piazzali sud e nord dell’edificio monumentale;
- ripristino degli infissi esterni e di quasi tutti quelli interni dell’edificio monumentale e realizzazione di nuovi infissi interni nella zona ex-museo;
- nuovo arredo uffici Villa della Riccia e locali ex-museo;
- sondaggi geognostici/geotecnici per i nuovi Laboratori interrati (cfr. par. 6.2.2);
- rifacimento di bauletto in cemento e ringhiere del cortile dell’edificio C.

6.2.2 Attività in corso

Molte sono le iniziative in corso per la realizzazione di nuove opere. Si va di seguito ad elencarle, citando per ognuna di esse lo stato di avanzamento.



Figura 46: Vista CAD del laboratorio interrato di “astrofisica”, in un progetto che prevede anche la ristrutturazione dell’edificio attualmente destinato a falegnameria.

Nuovi Laboratori interrati. Il recente notevolmente incremento delle attività dell’Osservatorio ha reso indispensabile il reperimento di nuovi spazi da adibire alla ricerca all’interno del comprensorio dell’OAC: un’operazione ai limiti dell’impossibile in conseguenza dei ferrei vincoli di tutela paesaggistica e storico-monumentale cui è sottoposto l’intero complesso dell’OAC. L’intervento ipotizzato – la realizzazione, in terrapieni adiacenti le strutture edilizie preesistenti, di due corpi interrati da adibire a laboratori di astrofisica e di elaborazione immagini astronomiche –, sebbene incompati-

bile con i dispositivi contenuti nelle determinazioni in vigore nel territorio comunale di Napoli e, in particolare, nelle norme d'attuazione del Piano regolatore generale, ha ottenuto l'autorizzazione per l'esecuzione dei lavori tramite una Conferenza dei servizi convocata dal Ministero dei lavori pubblici (oggi Ministero delle infrastrutture e dei trasporti), Provveditorato regionale alle OO.PP. della Campania, ai sensi dell'art. 81 del DPR 24 luglio 1977 n. 616, e ratifica del Consiglio comunale di Napoli. Il progetto del Laboratorio di astrofisica consiste nella realizzazione, nel terrapieno adiacente l'attuale officina-falegnameria, di un corpo di fabbrica a un livello interrato, con accessi sia dalla suddetta struttura edilizia preesistente che dall'esterno. Per aumentare la superficie a disposizione dei ricercatori, è prevista la sopralcatura dei locali dell'officina-falegnameria, con il conseguente trasferimento in altro luogo di quelle attività. Il progetto definitivo, redatto dall'Ufficio tecnico dell'OAC con la collaborazione dell'ing. Sarubbi, verrà breve posto in gara a cura del Provveditorato alle OO.PP. della Campania. Il secondo progetto riguarda la realizzazione, nel terrapieno adiacente l'edificio C e il "giardino degli astronomi", di un corpo di fabbrica interrato a due livelli con accesso dal suddetto spazio verde, da adibire a Laboratorio di elaborazione immagini astronomiche. Attualmente si sta provvedendo alla redazione del progetto definitivo, per procedere alla promulgazione del bando di gara, non appena ottenuta la copertura finanziaria.

Volume tecnico a servizio del celostata. Il progetto prevede il ripristino del volume tecnico a servizio del celostata e dello spettrografo dell'OAC: una struttura in acciaio e legno demolita in passato per ragioni di sicurezza e che di fatto male si integrava con il contesto ambientale: anche questo immobile, infatti, ricade in area sottoposta a vincolo ambientale (leggi nn. 431/1985 e 1497/1939). Per contribuire alla riqualificazione paesaggistica e ambientale della zona, il progetto di ripristino contempla l'impiego di materiali leggeri e di minor impatto ambientale, come l'acciaio e il vetro, con l'intento di smaterializzare l'involucro e renderlo permeabile alla visuale paesaggistica. Attualmente è stata convocata una Conferenza dei servizi cui il progetto sarà sottoposto per l'approvazione.

Pozzo artesiano e impianto di irrigazione a servizio del vasto parco dell'OAC. Lo scopo è anche di impedire il disseccarsi della vegetazione, proteggendo così il comprensorio dai pericoli d'incendio, nel rispetto delle severe prescrizioni sugli sprechi d'acqua. La richiesta delle relative autorizzazioni per le trivellazioni e per la concessione allo sfruttamento di acque sotterranee per uso irrigazione sono già state inoltrate all'Autorità di Bacino e alla Provincia di Napoli.

6.2.3 Iniziative programmate

Alle iniziative illustrate, in procinto di entrare nella fase di realizzazione, se ne debbono aggiungere altre su cui già si sta lavorando. Per alcune di queste si è già in possesso delle relative autorizzazioni (un passaggio niente affatto trascurabile nel complesso iter degli interventi edili in un comprensorio vincolato); per altre è già in atto la progettazione o sono in corso le indagini preliminari alla progettazione stessa. Elenchiamo le principali:

- Progetto di ristrutturazione del corpo di fabbrica denominato "budello", già approvato dagli organi competenti ed immediatamente cantierabile (procrastinato a causa notevole impegno finanziario implicato).
- Acquisizione di un locale denominato "ex-stalla" (attualmente in disuso, ma di pertinenza di coloni fittuari di manufatti e terreni demaniali siti all'interno del comprensorio) per ricavarne un laboratorio. E' già stata avviata la procedura presso il Demanio dello Stato.
- Verifica dell'antico impianto fognario del comprensorio dell'OAC, con particolare riguardo alla antica tratta inerente l'edificio monumentale, per la razionalizzazione ed ottimizzazione della stessa mediante nuova progettazione.
- Radicale razionalizzazione e riconfigurazione, in termini funzionali ed estetici, dell'intera dotazione dei corpi illuminanti a servizio di tutte le aree esterne dell'OAC, dei percorsi e delle aree destinate a verde, carente e non rispondente alle norme sull'inquinamento luminoso. Il progetto è per gran parte realizzato.
- Campagna di rilievi volumetrici e statici a supporto del progetto per la trasformazione della la-

tomia (ex cava di tufo) adiacente il “giardino degli astronomi” in camera pulita per attività di laboratorio di precisione.

- Ristrutturazione interna e razionalizzazione degli spazi di Villa della Riccia. Questa antica villa patrizia, già oggetto dei consistenti lavori di consolidamento statico-strutturale di cui s’è detto, richiede un programma di interventi mirato al risanamento ambientale e funzionale, nonché di adeguamenti e messa a norma per quanto attiene la sicurezza dei luoghi di lavoro. In questo contesto si può considerare anche la possibilità di utilizzare, adeguandolo alle normative vigenti, il locale sottotetto attualmente destinato a deposito. I lavori indispensabili ed improrogabili, oltre quelli per una più razionale suddivisione degli spazi, riguardano:
 - il rifacimento intonaci ammalorati dall’umidità con strategie e prodotti capaci di garantire una soluzione al problema sicura e duratura;
 - la sostituzione e/o il consolidamento dei solai, gran parte dei quali costituiti in legno e pannocelli;
 - la sostituzione delle finiture interne quali pavimentazioni, infissi interni, contro soffittature, infissi esterni orizzontali (lucernari), secondo le recenti norme contenute nel decreto legislativo 626 del ’94 sulla sicurezza dei luoghi di lavoro.
- Ristrutturazione dell’ex-garage, ora a servizio del magazzino, per adeguarlo alle normative vigenti in materia di sicurezza.
- Rifacimento dell’impermeabilizzazione e della pavimentazione dei terrazzi nord e sud dell’edificio monumentale, le cui pessime condizioni sono causa di periodiche infiltrazioni di acqua piovana all’interno dei locali sottostanti (biblioteca ed auditorium).
- Ristrutturazione e risanamento, con strategie risolutive del problema dell’umidità ascendente e da contatto, dei muri di contenimento interni al parco, compreso il viale principale, che manifestano fenomeni di umidità di risalita e da contatto, con scollamento degli intonaci e conseguente degrado delle sottostanti pietre di tufo.
- Riassetto della viabilità interna all’OAC, con la realizzare di un percorso carrabile a servizio dell’edificio C e la riapertura (ai fini della sicurezza) del secondo accesso all’Osservatorio (lato coloni), attualmente in disuso e particolarmente degradato.
- Estensione dell’impianto idrico di spegnimento ad alcune zone del comprensorio, ed altre di prossima acquisizione, che non sono protette.
- Ristrutturazione alloggio custodi, con particolare riguardo al rifacimento del solaio di copertura dei locali guardiola-cucinotto e alle contro soffittature interne dei locali stessi.

6.3 *Public Outreach and Education (POE)*

In quanto storico e, per ora, unico presidio istituzionale delle scienze del cielo nel Meridione continentale, l’Osservatorio Astronomico di Capodimonte dedica tradizionalmente¹ un’attenzione particolare alla didattica e alla divulgazione. L’intento è di promuovere la cultura astronomica, di avvicinare i giovani alle scienze della natura e di far partecipi i cittadini delle meraviglie scientifiche del nostro tempo. Per meglio raggiungere questi obiettivi, l’OAC si è dotato negli anni di un primo nucleo di personale specializzato (full e part-time) e di un complesso di strutture unico nel suo genere, di seguito elencate.

Auditorium: utilizzato per congressi, workshop, incontri di lavoro, e per le attività di didattica e divulgazione, ha una capienza di quasi 300 posti. Nel 2000 la strumentazione della sala è stata aggiornata agli standard più moderni della multimedialità. Attigui alla grande sala si trovano un’aula riunioni per 50 persone, il Laboratorio di didattica e il Museo degli strumenti antichi.

¹ Cfr. M.T. Fulco e E. Olostro Cirella, *La divulgazione nella storia di Capodimonte e la storia dell’Osservatorio nella divulgazione oggi*. Atti del XXII Congresso Nazionale di Storia della Fisica e dell’Astronomia, Genova-Chiavari, 6-7-8 giugno 2002, in stampa 2002)

Laboratorio di didattica: concepito due anni fa, è il luogo ideale, per scolaresche e per visitatori in genere, dove sperimentare i fenomeni fisici che trovano applicazione in campo astronomico. La dotazione strumentale del Laboratorio è in costante aumento. Un esempio tra tutti è il recente acquisto del telescopio Celestron Nextar 5: un piccolo strumento computerizzato, corredato di filtri solari a tutta apertura e di una videocamera, finalizzato all'osservazione del Sole.

Museo degli strumenti antichi: raccoglie tutta la collezione dell'Osservatorio, dalla nascita nel 1819 ai primi anni del 1900, in un nuovo allestimento inaugurato nel 2000. Oltre ad essere luogo di conservazione e promozione degli strumenti scientifici di valore storico, è anche spazio dedicato alla memoria e alla divulgazione della storia della scienza. Infatti, con l'ausilio di pannelli esplicativi, propone un percorso a tema focalizzato sull'evoluzione dell'astronomia dalle origini ai nostri giorni.

Cerchio meridiano di Repsold: riproduce in modo suggestivo l'ambiente di lavoro di un astronomo classico alla fine dell'Ottocento. Acquistato nel 1871 da Annibale de Gasparis e impiantato nell'antica (ora non più esistente) sala meridiana orientale dell'edificio monumentale, nel 1932 venne riparato e collocato entro l'attuale cupola d'acciaio. L'intera struttura è stata recentemente restaurata e corredata di supporti multimediali per la divulgazione, con presentazioni originali realizzate dal gruppo di divulgazione e didattica dell'OAC.

Strumento dei passaggi di Carl Bamberg: risalente alla seconda metà dell'Ottocento, è la versione più piccola, ma non meno precisa, del Cerchio Meridiano. Veniva usato per registrare il passaggio di una determinata stella in meridiano, al fine di misurare il tempo su cui regolare gli orologi. Strumento, e padiglione in legno che lo ospita, sono stati restaurati di recente.



Figura 47: Proiettore del planetario ospitato nella cupola alla estremità occidentale del piazzale antistante l'edificio monumentale dell'OAC.

Planetario: alloggiato nella cupola ovest del piazzale antistante l'edificio monumentale, il planetario Gambato, inaugurato nel dicembre 2000 in sostituzione del più piccolo GOTO EX-3, ha una capienza di 20 posti a sedere. Un sistema di proiettori ausiliari consente la visione dei cerchi fondamentali (meridiano del luogo, equatore celeste, eclittica), delle immagini del Sole, della Luna, dei pianeti e delle luci crepuscolari. E' possibile inoltre simulare l'esplosione di supernova, proiettare una galassia in rotazione, rappresentare le fasi delle eclissi e le raffigurazioni mitologiche delle costellazioni dello zodiaco. Il punto di osservazione può essere variato, come se ci si potesse idealmente spostare sulla superficie terrestre e osservare i cambiamenti dell'aspetto del cielo: un viaggio ideale tra le stelle da un emisfero all'altro passando dall'equatore che riscuote l'entusiastico consenso di pubblico e scolaresche.

Telescopio: installato nella cupola est del piazzale antistante l'edificio monumentale, è un equatoriale con primario di 40 cm, ottica Ritchey-Chretien (f/8) e configurazione Nasmyth. Inaugurato nel dicembre 2000, riveste il duplice ruolo di supporto didattico, rivolto principalmente agli

studenti universitari, e di strumento scientifico. E' infatti utilizzato dal gruppo di fisica solare dell'OAC nell'ambito della ricerca sulle oscillazioni globali e sul campo magnetico del Sole.

Celostata: speciale strumento adatto all'osservazione del Sole, realizzato per scopi professionali ed equipaggiato con un grande spettrografo, viene oggi utilizzato per produrre immagini del Sole sufficientemente grandi per potervi osservare, con tutto agio, il sistema delle macchie.

6.3.1 Attività didattico-divulgative nel 2001-2002

L'OAC svolge un'intensa attività a vantaggio degli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, organizzando corsi di formazione, visite guidate, conferenze, proiezioni di film, ecc., con l'intento di fungere da *trait d'union* tra scuola e ricerca. L'ambizione è anche di offrire agli studenti delle ultime classi delle scuole superiori gli strumenti idonei ad affrontare il mondo dell'università e della ricerca scientifica. Le iniziative principali sono:

- corsi di aggiornamento per insegnanti e studenti delle scuole superiori, che hanno visto la partecipazione di 200 insegnanti e 1000 studenti;
 - "La scuola incontra l'Universo",
 - "L'evoluzione del concetto di Cosmo",
 - "Le Storie delle Scienze e la Storia della Scienza";
- visite guidate per scolaresche che, nell'anno scolastico 2001-2002, hanno interessato 69 classi per un totale di 2.800 studenti.

Altre iniziative riguardano in generale l'interfaccia tra l'astronomia e la gente, e mirano a far conoscere l'Osservatorio e le sue attività al vasto pubblico. Oltre alle usuali visite guidate e alle osservazioni del cielo notturno in collaborazione con l'UAN (una volta al mese, per un massimo di 150 persone a visita), l'OAC ha anche organizzato riunioni nel proprio auditorium, accrescendo grandemente la propria immagine presso la gente campana. Un esempio è dato dall'elevata affluenza di pubblico in occasione delle manifestazioni pubbliche e dei corsi quali:

- "La notte della Luna Rossa: la prima eclissi del 3° millennio", 9 gennaio 2001;
- "XI Settimana della cultura scientifica e tecnologica", indetta dal MIUR, 26-31 marzo 2001;
- manifestazione legata alla "Giornata mondiale Terra-Sole", promossa da NASA ed ESA, 27 aprile 2001;
- "Itinerario tra cielo e terra: le domeniche all'Osservatorio", maggio/giugno/settembre/ottobre 2001, 1600 partecipanti;
- "XII Settimana della cultura scientifica e tecnologica", indetta dal MIUR, 6-10 maggio 2002;
- "Maggio dei Monumenti 2002", visita all'Osservatorio, mese di maggio 2002.

6.3.2 Didattica universitaria

L'Osservatorio ha organizzato/ospitato vari convegni scientifici di livello internazionale, tra cui il "VST Day" (gennaio 2001), il "WD 2002 – XIII European Workshop on White Dwarfs" (24-28 giugno 2002), e la "Scuola Nazionale di Tecnologie Astronomiche" (23-28 settembre 2002).

L'OAC è anche punto di riferimento per lo svolgimento di tesi di laurea e di dottorato. Attualmente accoglie 12 laureandi in fisica e 6 dottorandi; altri 7 giovani hanno concluso il dottorato tra la fine del 2001 e l'inizio del 2002. L'OAC offre anche ambito e competenze agli studenti di fisica per lo svolgimento di tesine di laboratorio. Considerato il limitato numero degli iscritti in fisica a Napoli, è evidente come l'Osservatorio di Capodimonte abbia un ruolo non trascurabile nell'educazione dei giovani a questa scienza.

Presso l'Osservatorio si svolgono anche tesi di ingegneria, di informatica, di storia della scienza e di museologia scientifica, in collaborazione con l'Università Federico II, la Seconda Università di Napoli, l'Università Parthenope e l'Università di Salerno.

Numerosi astronomi hanno tenuto corsi universitari a pieno titolo, e l'Osservatorio ha organizzato seminari e brevi cicli di lezioni a livello specialistico.

Nel 2001-2002 sono stati inoltre offerti corsi monografici di astrofisica per gli studenti universitari della durata di 6 ore ciascuno, concepiti con la collaborazione del prof. M. Dopita, sui se-

guenti argomenti: *Stellar evolution; Galactic dynamics; Stellar population and evolution of galaxies; Observational cosmology; High energy astrophysics; Active galaxies; Cosmic dust; Instruments for modern astrophysics.*

**Distribuzione tra i diversi gruppi dell'OAC
delle correnti attività didattiche per le università**

	<i>Tesi</i>	<i>Dottorati</i>	<i>Laboratori</i>
<i>Fisica Cosmica</i>	1	5	-
<i>Fisica Solare</i>	1	1	-
<i>Fisica Stellare</i>	5	-	2
<i>Fisica delle Galassie</i>	5	7	2

6.4 Biblioteca

Struttura di supporto fondamentale per la vita scientifica e culturale dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte è la biblioteca. Dotata di un patrimonio librario antico e moderno di inestimabile valore, essa rappresenta lo strumento di lavoro basilare per un'utenza che, a partire soprattutto da quest'ultimo decennio, è andata notevolmente diversificandosi: ai ricercatori e agli studenti laureandi in astronomia, si sono aggiunti nuovi frequentatori quali gli storici delle scienze, i cultori di astronomia e tutti coloro che nutrono curiosità nei confronti dei fenomeni celesti. Naturalmente una tale presenza di pubblico ha reso assolutamente necessario, nel biennio 2001-2002, un potenziamento delle sue risorse informative per una migliore fruizione.

Per quanto concerne il lavoro di routine, la biblioteca ha ultimato nel 2001 la catalogazione automatizzata dell'intera sezione moderna delle monografie, che attualmente consiste di 6650 volumi, cifra raggiunta grazie al ragguardevole incremento, verificatosi con gli acquisti effettuati nell'ultimo triennio, oltre che delle classiche sezioni di Astronomia e Astrofisica, di quelle di Storia e Filosofia della Scienza, e di Didattica e Divulgazione. Il relativo database è parzialmente consultabile anche in versione online alla pagina Web della biblioteca all'indirizzo (www.na.astro.it/oacmedia/biblioteca/index.html) e nel METAOPAC CUBAI (Catalogo Unico delle biblioteche Astronomiche Italiane; www.arcetri.astro.it/BIBLIO/cubai-http).

Un'altra parte consistente del patrimonio librario dell'OAC è costituita da una raccolta di circa 1000 tra le più prestigiose testate di periodici scientifici nazionali ed internazionali, alcuni dei quali risalenti alla seconda metà del XVIII secolo. Delle 110 riviste attualmente in corso di abbonamento, molte di esse sono specialistiche nel settore astronomico ed astrofisico, le rimanenti nel settore didattico-divulgativo. Di recente è stata completata anche la catalogazione dell'intera collezione dei periodici con lo stesso software adoperato per le monografie (CDS/ISIS), così come sono stati aggiornati i dati di possesso già inseriti nell'Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici (ACNP) consultabili alla pagina web: www.cib.unibo.it/biblioteche/mask/Astro.html.

Inoltre, è in corso d'opera la catalogazione automatizzata del fondo antico, uno dei più prestigiosi esistenti nel Sud Italia per la presenza di testi astronomici di indiscutibile valore storico-scientifico. Arricchitosi nel corso degli anni anche di donazioni, la sua consistenza ammonta a 2785 volumi comprendenti 1 incunabolo del 1488, 37 volumi appartenenti al XVI secolo, 68 al XVII secolo, 385 al XVIII secolo, e 2294 al XIX secolo. Recentemente, la biblioteca è stata arricchita dalla donazione di oltre 1600 volumi di epistemologia e storia della scienza, di proprietà del prof. Ruggiero De Ritis, collega dell'Università Federico II di Napoli prematuramente scomparso nell'autunno del 2000. Questi volumi verranno catalogati a breve e collocati nella nuova sala di lettura della biblioteca, nell'edificio monumentale.

Ma la biblioteca svolge un importante ruolo anche nella diffusione della memoria storica dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte, profondamente radicato nel tessuto sociale e culturale della città. Il riordino dell'Archivio Storico dell'Osservatorio, portato a termine sul finire del

1996, ha dato notevole impulso, attraverso lo studio fattivo dei suoi documenti, alla conoscenza di alcuni aspetti della vita istituzionale e scientifica dell'Istituto nel XIX secolo finora sconosciuti. Ne sono prova i lavori recentemente prodotti sull'argomento sia dai bibliotecari dell'OAC sia dai numerosi studiosi che frequentano la biblioteca.

Per rendere più confortevole a tutti, dipendenti e non, il soggiorno in biblioteca, sono stati avviati e completati nel corso di quest'anno i lavori di risanamento dei suoi locali, le cui cattive condizioni climatiche, causate dall'esistenza di un elevato tasso di umidità e di un insufficiente sistema di deumidificazione, si sono rivelate particolarmente dannose per la conservazione del patrimonio stesso. Col trascorrere degli ultimi anni si è riscontrato un evidente e rapido deterioramento dei libri soprattutto per lo sviluppo sulle copertine, ma in molti casi anche sulle pagine interne, di infezioni microbiche in forma di colonie fungine lanuginose. Per questo motivo, a breve sarà avviata un'operazione di spolveratura e disinfestazione del materiale librario suddetto con una metodologia di intervento definita ad atmosfera modificata con apparecchiatura Nitrex A o similare. Si tratta di una modalità che, rispetto alle tradizionali tecniche di disinfestazione basate sull'uso di gas altamente tossici e cancerogeni per l'uomo ed inquinanti l'ambiente, quali il bromuro di metile e l'ossido di etilene, si basa sull'impiego di mezzi di lotta alternativi innocui e a basso impatto ambientale.

Investimenti per acquisizioni di periodici e monografie

L'incremento delle spese per periodici è dovuto a puro aumento di costi. Il picco della voce monografie nel 1999 e 2000 è conseguenza di un'azione straordinaria di allineamento del catalogo OAC a quello delle altre biblioteche degli OO.AA. italiani.

