

Piano strategico di Dipartimento per il triennio 2016-2018 e la prospettiva per il triennio successivo – Proposte sottocommissione “terza missione”

Premessa generale

Il concetto di Terza Missione fa riferimento all’insieme di relazioni che intercorrono tra il sistema universitario e la società, in aggiunta alle missioni della ricerca e della didattica.

La Terza Missione comprende quindi una serie di attività relative al rapporto tra Università e territorio e riguardanti sia la produzione di beni materiali che immateriali. Riprendendo una tassonomia avvalorata dai vari documenti sugli “Obiettivi e linee strategiche dell’Università di Padova”, la terza missione comprende: il trasferimento tecnologico (ancora in anni relativamente recenti questo era considerato praticamente esaustivo della terza missione); il rapporto con la Regione e gli altri enti territoriali di sviluppo; l’attività dei musei; le iniziative di diffusione di cultura rivolte al pubblico.

Questi sono chiaramente ambiti con caratteristiche specifiche. Basti pensare al fatto che il trasferimento tecnologico attiene a settori di ricerca con applicazioni relativamente immediate, e quindi in larga parte affini a una interpretazione aziendalistica dell’università, mentre la diffusione della cultura scientifica in senso lato esprime proprio l’irriducibilità dell’attività universitaria a quella aziendalistica. Tuttavia, per certi versi, questi ambiti sono correlati tra loro e complementari. Va da sé infatti che la valorizzazione del patrimonio museale sia un ottimo strumento per la diffusione di cultura; e che una buona diffusione di cultura scientifica rivolta al pubblico generico, ma anche alla classe dirigente politica e imprenditoriale, giovi ai rapporti con la Regione e con gli altri enti territoriali di sviluppo; e che consolidare questi rapporti favorisca la nascita di imprese di spin-off non effimere e la piena valorizzazione di brevetti, che dovrebbero essere valutati non tanto per il numero (come troppo spesso succede nel nostro Paese), quanto per l’effettiva vendita o cessione su licenza.

In seguito al Decreto del Ministro dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca del 30 gennaio 2013, n. 47, “decreto autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica”, sono stati definiti degli indicatori e dei parametri per la valutazione periodica della didattica, della ricerca e della terza missione. Quest’ultima è quindi stata definitivamente riconosciuta e valorizzata tra le attività istituzionali delle università. L’Allegato E del citato Decreto elenca 14 “Indicatori e parametri per la valutazione periodica della ricerca e della terza missione”, tra questi evidenziamo i seguenti, attinenti ai vari aspetti della terza missione:

- a) numero medio di brevetti per docente negli ultimi dieci anni;
- b) rapporto tra “il fatturato conto terzi e progetti di ricerca vinti in bandi competitivi” e “il numero di docenti negli ultimi dieci anni”;
- c) numero di spin-off degli ultimi dieci anni;
- d) numero di attività extra moenia collegate all’attività di ricerca (es. organizzazione di attività culturali e formative, gestione di musei e siti archeologici, organizzazione di convegni, ecc.);
- e) attività di divulgazione.

Per la terza missione, un numero considerevole di indicatori per misurare la propensione dei Dipartimenti di un Ateneo a svolgere attività di fund-raising e di trasferimento della conoscenza al di fuori del mondo accademico è stato compilato da un panel all’interno della Commissione Esperti Terza Missione (CETM) dell’ANVUR, che farà uso dei dati raccolti dagli atenei con la SUA-RD Terza Missione. Questo documento è reperibile al link:

<http://www.anvur.it/attachments/article/880/Manuale%20di%20valutazione%20TM~.pdf> .

La terza missione viene quindi considerata ormai un settore riconosciuto in cui operano le Università e gli Enti Pubblici di Ricerca, valutato per definire il posizionamento degli atenei e dei Dipartimenti, sia a livello nazionale che internazionale. Tuttavia, come in parte avviene per la didattica, non è ancora sufficientemente considerata tra i parametri per le progressioni della carriera accademica nel nostro Paese. Questo implica, troppo spesso, un sostanziale e diffuso disimpegno in queste attività, che pure hanno innegabili ricadute anche nell'ambito della ricerca e della didattica, oltre che, come già osservato, nel posizionamento del Dipartimento a livello nazionale e internazionale.

Per questo come premessa valida per tutte le articolazioni della terza missione, uno degli impegni prioritari nell'ambito del piano strategico dei prossimi tre anni (e per gli ulteriori tre anni) deve essere quello di far crescere la sensibilità per queste attività e la cultura della loro importanza in tutto il personale del Dipartimento.

Infine vale la pena notare che, per loro natura, molti di questi settori di intervento (se non tutti) sono necessariamente legati a iniziative che non possono essere portate avanti a livello di singolo Dipartimento, ma a livello di Ateneo.

1. Terza Missione: trasferimento tecnologico

Piano di azioni da svolgere

Il piano strategico mira a promuovere una cultura del trasferimento di conoscenze verso l'industria e una collaborazione tra le parti a sostegno dei seguenti quattro pilastri fondamentali:

(P1) lo sviluppo di collaborazioni tra università e aziende per progetti di ricerca e di innovazione (compresi studi di fattibilità propedeutici alla realizzazione di nuovi prodotti/processi o ottimizzazione degli stessi);

(P2) la formazione di personale a elevata specializzazione per il futuro inquadramento nell'ambito industriale;

(P3) il valore dell'idea progettuale e della proprietà intellettuale attraverso il deposito di brevetti;

(P4) la promozione del valore imprenditoriale attraverso il supporto di nuove realtà aziendali (spin-off) e la cultura del dialogo con le aziende.

Il trasferimento tecnologico deve diventare uno strumento attraverso il quale le imprese possano crescere, innalzare la propria efficienza e generare sviluppo attraverso l'innovazione, questione tanto più centrale nel tessuto produttivo del Nord-Est fatto di piccole e medie imprese. Il ricercatore universitario di determinati settori di ricerca deve essere motivato e incentivato a intraprendere azioni di rapporto con l'industria che richiedono preparazione e metodo, e garantiscono anche soddisfazione. È necessario definire dei criteri di merito per i ricercatori che decidano di impegnarsi nel trasferimento tecnologico e che conseguano in questo ambito risultati degni di rilievo. Il Dipartimento deve darsi dei propri criteri e deve promuovere a livello di ateneo azioni di definizione di normative e obiettivi da conseguire.

Il piano strategico si dispiega su un orizzonte temporale almeno triennale ed è articolato in azioni che vanno a distribuirsi sui quattro pilastri sopra menzionati. Si riporta nella seguente tabella il piano delle azioni, i cui indicatori di prestazioni e processo saranno contestualizzati in base alle attività specifiche. Gli indicatori usati sono di due tipi:

- IPE o indicatori di prestazioni (n. di partecipanti agli eventi/seminari; monitoraggio del numero di nuove iniziative promosse a livello individuale dai singoli docenti, numero di brevetti, n. visitatori pagine);
- IPRO o indicatori di processo (indagini di gradimento, *feedback* di processo e analisi di *flow rate* e *backward process*).

Azione	Attività previste	Pilastro di riferimento	Risorse coinvolte	Orizzonte temporale e Tipologia indicatore
Cultura del trasferimento tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> - seminari di formazione per studenti della magistrale (V anno) sulla proprietà intellettuale, brevetti, ambito industriale regionale; - corsi di formazione per i dottorandi sulla proprietà intellettuale e i brevetti; - eventi tematici ospitati in Dipartimento di presentazioni delle industrie; - base dati delle collaborazioni attivate con relativo oggetto della collaborazione e personale coinvolto. 	P2, P3	Personale universitario (ufficio brevetti universitario, docenti provenienti dai vari Dipartimenti, in particolare da quelli afferenti alle Scuole di Scienze, Ingegneria ed Economia) e personale delle industrie.	<p>Cadenza periodica: annuale per i corsi di formazione, annuale o semestrale per le altre iniziative.</p> <p>Indicatori IPRO e IPE</p>
Promozione del valore imprenditoriale	<p>Corsi di formazione su business planning, business management, business angel.</p> <p>Seminari su spin-off e nuove realtà industriali (ivi comprese call europee e regionali per il sostenimento di nuove realtà non solo nel Veneto)</p>	P4, P2	Personale universitario, ufficio trasferimento tecnologico e servizi di rapporto con il territorio (settore industriale)	<p>Cadenza annuale</p> <p>Indicatori IPRO</p>
Collaborazione università-azienda	<ul style="list-style-type: none"> - Sezione dedicata del sito al trasferimento tecnologico e finestra di consultazione delle aziende (in link anche con quella di ateneo), comprensiva della indicazione delle collaborazioni attive e della descrizione sintetica dell'attività di collaborazione con personale coinvolto. - Carta dei servizi del dipartimento (comprensiva di servizi erogati, procedure di attivazione, tempi di risposte medi, competenze e supporto). - Sezione dedicata ai servizi erogati dal Dipartimento. - Sportello per le aziende a livello Dipartimentale: e-mail dedicata, brochure di presentazione, contact point. - Aggiornamento del regolamento interno per la gestione delle prestazioni conto terzi e per le procedure di attivazione. - Seminari per la gestione dei rapporti con le aziende da un punto di vista istituzionale. 	P1	<p>Commissione Terza Missione come coordinatore e come attori sia personale docente che ricercatore</p> <p>I seminari sulla gestione dei rapporti con e aziende a livello istituzionale tenuti dal personale tecnico amministrativo (SAD)</p>	<p>Aggiornamento sezione web su base trimestrale; carta dei servizi aggiornata su base annuale; formazione del personale ricercatore sulle procedure di gestione dei progetti a livello istituzionale su base annuale</p> <p>Indicatori IPRO e IPE</p>

Note

Delle tre azioni indicate nella tabella, le prime due sono ovviamente prettamente pertinenti al Dipartimento. La terza – “Collaborazione università e azienda” – prevede nelle sue articolazioni attività, come lo “sportello per le aziende”, che andranno opportunamente coordinate con l’ufficio trasferimento tecnologico e con lo “sportello tecnologico” di Ateneo, per evitare che si ingeneri confusione nei soggetti esterni all’università (in particolare le aziende) con i quali si intende stabilire rapporti, come successo nel caso di altri Dipartimenti (per esempio il DEI) che si sono da tempo dotati di un ufficio apposito.

Si ritiene, per altro, che per quanto riguarda il nostro Dipartimento sia utile una struttura specifica e dedicata che permetta un maggiore contatto tra il mondo dell’industria e quello della ricerca. Vari esempi avvalorano questa scelta. Un esempio per tutti può essere la collaborazione con la ditta Concast per lo sviluppo di un rivelatore di gamma da impiegarsi in fonderie di acciaio per il controllo del livello del fluido fuso. Tale collaborazione è nata in modo occasionale, in quanto uno dei responsabili dell’ufficio ricerca della ditta ha fatto il dottorato di ricerca nel nostro Dipartimento, e quindi aveva un canale aperto con un gruppo di ricerca. Simili collaborazioni sarebbero più facili da realizzare e più frequenti se esistesse un ufficio che: (A) informi e pubblicizzi le attività del Dipartimento di interesse per le aziende; (B) tenga i contatti con il mondo dell’industria; (C) organizzi momenti di scambio di informazione tra Dipartimento e aziende, per mettere a fuoco quali siano le sinergie possibili tra le ricerche svolte nel Dipartimento e le loro possibili applicazioni in ambito industriale (cfr. quanto previsto nella tabella per le azioni “cultura del trasferimento tecnologico” e “promozione del valore imprenditoriale”). Senza tale ufficio, il rischio è che le attività (A), (B) e (C) vengano svolte in modo occasionale, ricadendo nelle “conoscenze dirette” di questo o quel gruppo o singolo ricercatore. Così si perdono occasioni per il nostro Dipartimento e si viene meno, allo stesso tempo, a un’importante funzione di stimolo per la crescita di aziende nel territorio troppo spesso poco sensibili al nesso tra ricerca e sviluppo.

Va infine notato che, nel caso del nostro Dipartimento, esiste una specificità che non ha analoghi nell’Ateneo. Infatti nel Dipartimento operano vari Enti di ricerca (INAF, INFN, CNR). Questi enti a loro volta hanno (o avranno) al loro interno degli uffici dedicati al rapporto tra il mondo dell’impresa e il mondo della ricerca specifica per l’Ente. Un esempio concreto è quello dell’INFN. Dal momento che queste realtà vivono all’interno dello stesso ambiente e che nella maggior parte dei casi le attività di ricerca coinvolgono personale congiunto del Dipartimento e di uno o più Enti di ricerca, sarebbe auspicabile che, pur mantenendo degli uffici specifici nei vari Enti, ci fosse un coordinamento tra questi uffici e un analogo ufficio del Dipartimento. Tale attività di coordinamento, che andrebbe definita, potrebbe essere naturalmente svolta dal Dipartimento in quanto entità che risulta essere coinvolta con tutti gli altri Enti di ricerca presenti.

Questa struttura di coordinamento potrebbe anche occuparsi di mantenere i rapporti con la Regione e con gli altri enti territoriali di sviluppo.

2. Terza missione: musei

Piano di azioni da svolgere

Se pure due sono i musei che afferiscono al Dipartimento, quello di Storia della Fisica e quello degli Strumenti di Astronomia, diversa è la consistenza dei reperti che li compongono (dell’ordine delle migliaia per quello di Storia della Fisica e di circa un centinaio per quello

degli Strumenti di Astronomia), e assai diverso è il periodo storico da questi documentato (dal XVI al XX secolo per quello di Storia della Fisica, dagli anni 1940 agli anni 1980 per quello degli Strumenti di Astronomia). Inevitabilmente diverse sono quindi le loro prospettive di sviluppo e di utilizzo, per cui abbiamo diviso il piano delle azioni da svolgere museo per museo. Vale comunque la pena sottolineare che l'utilizzo dei musei nell'ambito della Terza Missione non esaurisce le attività di un museo, che comprendono l'attività di ricerca sulle collezioni e di didattica, oltre che di conservazione e salvaguardia del patrimonio.

2a. Museo di Storia della Fisica

La collezione di strumenti scientifici conservata presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia è una delle più importanti d'Europa. A partire dal Gabinetto di Fisica settecentesco di Giovanni Poleni – il primo del genere in un'università italiana – la raccolta venne via via arricchita nel corso dei secoli e fino ai nostri giorni. La strumentazione, destinata innanzitutto all'insegnamento della fisica ma anche ad attività di ricerca, doveva essere infatti continuamente adeguata in funzione degli sviluppi della scienza. Vennero quindi acquisiti migliaia di nuovi apparecchi, nonché alcuni dispositivi più antichi considerati di interesse storico risalenti al Cinquecento e al Seicento.

Caratterizzata da pezzi di grande valore spesso unici o rarissimi, la raccolta del Museo di Storia della Fisica rappresenta così una preziosa testimonianza dello sviluppo della fisica a Padova dal Settecento a oggi, ma racconta anche i mutui sviluppi del pensiero scientifico e della tecnologia. Gli strumenti stessi, opportunamente studiati e documentati, ci narrano le vicende degli scienziati, le loro idee, lo svolgersi dei loro esperimenti e l'intrecciarsi dei contatti che si stabilirono nelle varie epoche fra l'Università di Padova e la comunità scientifica italiana e internazionale.

Situazione attuale

Attualmente solo una parte della collezione è visitabile presso il polo didattico del Dipartimento in Via Loredan 10, mentre il resto della raccolta (oltre un migliaio di oggetti) è conservato in diversi depositi. Numerosi reperti settecenteschi e ottocenteschi di grande valore risultano quindi totalmente inaccessibili sia agli studiosi, sia agli studenti universitari e al pubblico in senso lato.

Per quanto riguarda la parte visitabile del Museo di Storia della Fisica, questa costituisce di fatto più un "deposito visitabile" che un museo degno di questo nome: 700 strumenti sono infatti affastellati in vetrine che, per massimizzare l'esposizione di oggetti e la loro protezione, saturano tutti gli spazi disponibili di locali comunque troppo piccoli per permettere lo sviluppo di un seppur minimo itinerario espositivo. Risulta drammaticamente sacrificata una collezione le cui straordinarie potenzialità sono emerse con chiarezza nonostante la precarietà della sede: visite guidate, percorsi didattici ed eventi attirano infatti ogni anno al Museo diverse migliaia di visitatori da tutto il mondo.

Proposta di progetto

Solo allocato in una sede adeguata, il Museo di Storia della Fisica potrà svolgere appieno il ruolo che gli spetta per quanto riguarda la diffusione di cultura scientifica all'interno e all'esterno dell'Università di Padova. Solo in una sede adeguata, potrà contribuire in modo cruciale anche alla Terza Missione del Dipartimento, rinforzando l'identità culturale

dell'ateneo stesso e della città, e potenziando i rapporti scientifici e culturali fra università, società e territorio.

Esigenze

È indispensabile precisare che si può solo definire quale possa essere il minimo spazio necessario per un'esposizione dignitosa, mentre risulta più difficile e per altro superfluo fare un'ipotesi su quella che dovrebbe essere la superficie necessaria per una esposizione ideale. Di fatto, lo spazio necessario per contestualizzare uno strumento o un gruppo di strumenti può essere molto diverso a seconda dei casi. Basti pensare che nella mostra *Bagliori nel vuoto* (Orto Botanico, Padova, 2003), 140 strumenti erano esposti su 500 metri quadrati, mentre in occasione della mostra *Il futuro di Galileo* (Centro Altinate, Padova, 2009), circa 70 strumenti erano distribuiti su 1000 metri quadrati, riccamente corredati da esperimenti interattivi, simulazioni multimediali, manoscritti e opere a stampa autentici o presentati in forma virtuale.

Attualmente, la situazione è la seguente:

- sono in "esposizione" 700 strumenti, tutti di grande rilevanza, in 300 metri quadrati;
- vi sono in deposito più di un migliaio di oggetti, di questi almeno un centinaio sarebbero assolutamente da esporre, ma per la maggior parte sono costituiti da oggetti molto voluminosi, che occupano superfici dell'ordine di diversi metri quadrati l'uno.

Vista la situazione, almeno a partire dal 2000 si è cercato di trovare una sede più ampia, che sia comunque vicina al Dipartimento di Fisica e Astronomia, sia perché il Museo è strettamente legato al Dipartimento, alla sua storia e alla sua identità, sia perché il Museo è un utile strumento per la didattica nell'ambito dei corsi di fisica, dei laboratori di didattica della fisica e di altri eventi organizzati presso il Dipartimento stesso.

Una possibilità molto interessante si è concretizzata con la delibera del Consiglio di Amministrazione del 29/09/2014 (Verbale n. 11/2014, pp. 130-33) che ha disposto che i primi piani degli edifici siti in via Jappelli 1 e 1/a, che per ora ospitano rispettivamente la Scuola di Scienze e il Museo di Zoologia, siano destinati a ospitare il Museo di Storia della Fisica. Com'è noto, il Museo di Zoologia si sposterà in un futuro non troppo lontano nel complesso museale di Palazzo Cavalli, dove si sta realizzando il Museo di Storia Naturale dell'Ateneo (MuSNa). In quanto alla Scuola di Scienze, il CdA ha deliberato di spostarla al piano inferiore, nell'attuale sede della Biblioteca di farmacologia, di cui è prevista la migrazione nel giro di qualche anno nel futuro Polo bibliotecario di scienze. L'insieme dei locali, includendo l'attuale sala riunioni della Scuola di Scienze (sopra l'Aula della Vigna), offrirà alle collezioni del Museo di Storia della Fisica uno spazio espositivo non solo raddoppiato rispetto a quello attuale, ma anche particolarmente ricco di potenzialità, con stanze grandi, ben disposte e in ottime condizioni, che richiederebbero interventi architettonici minimali.

Precisiamo che, volendo realizzare un museo che rispetti alcuni minimi requisiti museologici, non si potrà comunque esporre tutta la raccolta e occorrerà selezionare un certo numero di strumenti, elaborando con cura un progetto scientifico complessivo. I locali individuati rappresentano lo spazio minimo necessario per ridare un po' di dignità a una collezione che, dal Settecento in poi, ha sempre suscitato l'ammirazione di ogni suo visitatore (tra questi, anche di direttori e conservatori di prestigiosi musei esteri).

In quanto alla scansione temporale, i tempi necessari per lo spostamento del Museo di Zoologia e della Biblioteca di farmacologia, se le varie operazioni verranno perseguite con convinzione e determinazione dall'Ateneo, sono dell'ordine di 3-4 anni. Questo è un lasso di

tempo ragionevole per sviluppare il progetto scientifico e di allestimento e per attuare un'efficace ricerca di fondi per la realizzazione degli interventi architettonici (minimali) e di allestimento.

Vale inoltre la pena sottolineare altri due aspetti della particolare valenza della sede proposta quale futuro Museo di Storia della Fisica:

- la presenza, sotto gli spazi espositivi, di un'aula – *l'Aula della Vigna* – che può ospitare una cinquantina di persone: quest'aula da un lato permetterebbe alla Scuola di Scienze di mantenere una sala riunioni e, dall'altro, potrebbe costituire uno spazio per conferenze o eventi correlati al Museo;

- la presenza, al secondo piano di Via Jappelli 1, sopra parte dei futuri spazi espositivi, della biblioteca di storia della scienza: il Museo di Storia della Fisica e la biblioteca verrebbero così a costituire un prezioso punto di aggregazione per un settore – la storia della scienza – che verrebbe così a essere valorizzato come merita nell'ambito dell'ateneo.

Per quanto attiene quest'ultimo aspetto sarebbe importante aprire subito una trattativa con il Dipartimento di Scienze Chimiche che ha la responsabilità degli spazi del secondo piano di Via Jappelli 1 e sta progettando di utilizzarli in forme che dovrebbero essere concordate con il Dipartimento di Fisica e Astronomia.

Sintesi del piano delle azioni da svolgere nei prossimi 3-6 anni

a. Stimolare l'Ateneo a perseguire con determinazione e velocità le sue iniziative in ambito museale e di ridislocazione delle varie strutture (come previsto dalla delibera del CdA del 29/09/2014), in modo da poter arrivare nel prossimo triennio a una definitiva disponibilità dei nuovi locali.

b. Prevedere un primo stanziamento (dell'ordine di 25 mila euri) per il conferimento di incarico a uno studio di architettura per l'elaborazione di un progetto di allestimento definitivo, base irrinunciabile per il passaggio al progetto esecutivo finale. Il progetto definitivo prevede che sia già stato redatto un progetto scientifico, che di fatto è già ampiamente delineato.

c. Nell'ottica dell'effettiva valorizzazione del Museo, è necessario prevedere un aumento del personale dedicato stabilmente alle sue molteplici attività (ricerca, didattica, divulgazione). Il Dipartimento dovrebbe promuovere scelte a livello di Ateneo che non penalizzino i Dipartimenti che sono sedi di musei prestigiosi come quello di Storia della Fisica. Il computo del personale dedicato alle attività museali dovrebbe essere scorporato da quello del personale tecnico amministrativo attribuito ai Dipartimenti per le attività di didattica e ricerca.

d. Prendere contatti con il Dipartimento di Scienze Chimiche per discutere insieme la destinazione dei locali al secondo piano di Via Jappelli 1.

2b. Museo degli Strumenti di Astronomia

Per il Museo degli Strumenti di Astronomia, collocato ad Asiago, si pone con particolare forza la questione di definire con INAF le rispettive competenze e azioni coordinate nella sede di Asiago, dove esso è ubicato e dove deve restare. La sua attuale collocazione è ideale come supporto alle attività di divulgazione e comunicazione scientifica svolte nella sede di Asiago. Ma non sempre si è riusciti a far capire al per sonale INAF che opera in quella sede la valenza fondamentale del Museo come elemento non a sé stante, ma naturalmente integrato nelle attività di divulgazione.

Due sono le possibilità di valorizzazione e crescita del Museo. La prima, minimale, è quella di pensare a un suo allestimento moderno nell'attuale collocazione, accompagnando i vari strumenti già oggi esposti con postazioni multimediali che permettano al visitatore di cogliere la storia che ogni strumento racconta e il significato complessivo della collezione nel contesto della storia dell'Osservatorio di Asiago. Il progetto di allestimento dovrebbe radicarsi su un progetto scientifico basato sul reperimento sistematico della documentazione relativa agli strumenti del Museo e su una catalogazione completa dell'esistente.

La seconda possibilità è invece molto più ambiziosa. In una prospettiva di 3-6 anni si potrebbe trasformare radicalmente l'utilizzo della sede di Asiago per quanto riguarda le sue attività di divulgazione, realizzando un progetto relativo alla nascita della Domus Astronomiae, sviluppato dall'allora Dipartimento di Astronomia .

L'iniziativa ASIAGO 2009+, curata dall'allora Dipartimento di Astronomia e promossa dall'Università di Padova nel 2009, prevede fra l'altro lo sviluppo di una struttura dedicata al trasferimento della conoscenza scientifica presso l'Osservatorio Astrofisico di Asiago, chiamata appunto Domus Astronomiae.

Con affinità di intenti e di prospettive presso il Max-Planck-Institut für Astronomie di Heidelberg nel Baden-Württemberg è stata assunta un'iniziativa analoga chiamata Haus der Astronomie. Le due strutture, potrebbero entrambe svolgere un ruolo strategico nella diffusione della scienza. Il progetto italiano, predisposto dal Dipartimento di Architettura Urbanistica e Rilevamento, è in attesa di finanziamenti per essere realizzato.

La Domus è strutturata per accogliere diverse funzioni in spazi flessibili e adatti a facilitare l'incontro fra mondo della scienza e pubblico. La grande hall d'ingresso consente un percorso interno lungo il bosco da cui si può accedere a diversi ambienti: 1) un sistema di aule trasformabili in un'unica sala-convegna; 2) spazi espositivi a "cannocchiale" che ospitano il Museo degli Strumenti di Astronomia; 3) un laboratorio interattivo chiamato astrolab; 4) un planetarium.

L'itinerario disegnato nel progetto prevede che il complesso sia collegato con la casa degli astronomi tramite un passaggio sotterraneo. Il pubblico sale dal parcheggio tramite una scalinata che supera un primo dislivello fino alla Domus, e un secondo fino alla casa degli astronomi. La piazzetta che introduce alla Domus, raggiungibile anche con un percorso in piano, è delimitata (di fronte) dal volume che conserva il prezioso archivio storico delle lastre fotografiche dell'Osservatorio. La grande hall che accoglie il visitatore segue l'andamento del bosco sul lato a valle. Il nastro vetrato scorre sormontato da uno schermo continuo a uso delle comunicazioni scientifiche. Sulla sinistra si accede al sistema delle aule trasformabili in unica sala conferenze. Proseguendo si raggiungono i cannocchiali che bucano il perimetro boschivo puntando sul paesaggio esterno; questi spazi al tempo stesso esibiscono la collezione degli strumenti astronomici conservati nel Museo degli Strumenti di Astronomia. Si prosegue nel laboratorio astrolab, attrezzato con ausili interattivi per la divulgazione dell'astronomia. Infine si sale lungo la scala che conduce al planetarium. Da qui il visitatore risale alla piazza dell'astronomia posta ai piedi della casa degli astronomi. La piazza ricavata sulla copertura della Domus ha un valore simbolico e celebrativo: luogo di didattica a cielo aperto, luogo di eventi, luogo d'incontro.

Sintesi del piano delle azioni da svolgere nei prossimi 3-6 anni

Fermo restando l'impegno a risolvere i rapporti con INAF per la sede di Asiago entro i prossimi tre anni, si elencano le azioni relative alle due possibilità prospettate.

a. Per l'opzione minimale (allestimento del museo nella sua attuale sede), viste le dimensioni contenute della collezione, l'obiettivo potrebbe essere raggiunto entro i prossimi tre anni con la stesura del progetto scientifico e il conferimento di incarico a uno studio di architettura per l'elaborazione di un progetto esecutivo (costo stimato circa 10 mila euri). Di pari passo si dovrebbe procedere al reperimento dei fondi necessari alla realizzazione del nuovo allestimento.

b. Per l'opzione Domus Astronomiae esiste solo un progetto preliminare e i costi di realizzazione, ivi compresi i costi per i progetti definitivo ed esecutivo per la parte architettonica e per quella di allestimento, sono sicuramente ingenti (dell'ordine dei milioni di euri). È una scelta che il Dipartimento non può fare da solo ma coinvolgendo l'Ateneo, come inizialmente fatto dall'allora Dipartimento di Astronomia.

c. Qualunque sia l'opzione, vale anche qui quanto detto a proposito del personale del Museo di Storia della Fisica. Nel caso poi della Domus Astronomiae è fondamentale elaborare un serio piano di gestione per evitare problemi come quelli emblematicamente rappresentati dall'Orto Botanico, in specie dopo l'apertura della parte nuova, e quelli che prevedibilmente si presenteranno (se non si farà qualcosa) per il Museo di Storia Naturale a Palazzo Cavalli. Insomma per evitare effetti da "cattedrale nel deserto", con costi di gestione non sostenibili da parte dell'Ateneo e tanto meno del Dipartimento.

3. Terza missione: comunicazione e divulgazione scientifica

Questa ultima parte è dedicata ai temi della comunicazione e della divulgazione scientifica con particolare riguardo a insegnanti e studenti delle scuole. Come nelle precedenti due parti, e forse con maggiore forza, emerge anche qui il ruolo fondamentale che il sito web del Dipartimento deve svolgere ma che per ora non svolge in modo adeguato. Ci soffermiamo quindi in questa prima parte sul sito web, per poi passare agli altri argomenti.

3a. Sito web del Dipartimento

Se l'iniziativa presa a fine 2015 dal Consiglio di Dipartimento di individuare un responsabile della comunicazione è sicuramente un primo passo significativo, rimane comunque problematico il coinvolgimento dei vari gruppi di ricerca in un'attività che non può essere svolta senza il loro contributo, un contributo, sia detto per inciso, che non può essere saltuario ma costante nel tempo.

Situazione attuale

Il sito web, dopo essere stato inaugurato nel 2011 nella nuova veste grafica a seguito dell'innovazione del portale di Ateneo, manifesta ancora oggi varie carenze sia nei contenuti, sia nella struttura. Una parte di queste carenze dipende dalle scelte fatte dall'Ateneo certo comprensibili, ma forse troppo rigide. Tuttavia la maggior parte delle carenze deriva dalla scarsa attenzione prestata dai colleghi nel fornire e aggiornare le informazioni sia nelle pagine personali, sia in quelle dei gruppi di ricerca. Di tutto il sito manca comunque la versione inglese. Inoltre alcune pagine, per l'appunto quelle dedicate alle iniziative di diffusione di cultura scientifica e quelle dedicate ai seminari, risiedono su siti diversi, in alcuni casi con una grafica difforme da quella istituzionale. Che piaccia o meno la

scelta grafica effettuata dall'Ateneo, la coerenza grafica delle varie parti costituenti un sito o un portale è uno degli elementi cruciali dell'efficacia comunicativa, in particolare verso l'esterno.

Esistono vari gruppi di persone che svolgono funzioni collegate alla gestione del sito web: la Commissione sito web (che tra l'altro doveva occuparsi di seguire il popolamento delle varie parti del sito, sia nella versione italiana che inglese); la Redazione Editoriale (che doveva occuparsi di aggiornare news, seminari, eventi, ecc.); le segreterie scientifiche responsabili dell'organizzazione di eventi, seminari e convegni e del trasferimento di queste informazioni anche sul sito. Sulla carta una struttura articolata, che però in realtà fa leva su un numero di persone esiguo (alcune persone si trovano in tutte le commissioni), che in realtà si dedica solo nei ritagli di tempo da altre mansioni alla gestione vera e propria del sito web e del flusso di informazioni.

Piano delle azioni da svolgere nel prossimo triennio

a) Stiamo predisponendo una pagina in un formato definito da fornire ai vari gruppi di ricerca per facilitarli nell'inserimento, sia in italiano sia in inglese, delle informazioni e dei relativi aggiornamenti. Se la collaborazione del personale e dei gruppi sarà piena, entro il 2017 queste pagine dovrebbero essere rese disponibili finalmente in forma completa e bilingue.

b) Per le pagine personali, pur essendoci la disponibilità da parte di chi amministra il sito di aggiungere informazioni ulteriori (al di là di quelle che si trovano nel collegamento con la pagina di ateneo relativa alla didattica), a oggi solo pochissimi si sono avvalsi di questa possibilità. Anche in questo caso, se la collaborazione sarà piena, entro il 2017 queste pagine dovrebbero essere disponibili.

c) Sicuramente si potrebbe, almeno in una prima fase, facilitare il lavoro dei gruppi di ricerca e dei singoli ricorrendo per la versione inglese alla collaborazione del personale del Centro Linguistico di Ateneo. Difficile quantificare la spesa, ma sicuramente non sarebbe superiore ai 5000,00 euri.

d) Valuteremo come procedere per l'integrazione sul sito e per la gestione delle pagine legate ai seminari e alla divulgazione scientifica. Quello che si deve in ogni caso evitare è che la stessa notizia debba essere caricata più volte in siti diversi.

e) Anche in questo caso si rileva che per procedere speditamente al popolamento del sito e al suo aggiornamento sarebbe necessario avere a disposizione personale dedicato.

3b Comunicazione e divulgazione scientifica

L'obiettivo generale è il miglioramento della comprensione pubblica dei seguenti temi:

- di cosa si occupa la fisica e in quali ambiti può essere applicata;
- di quali sono le frontiere attuali della ricerca in fisica;
- di quali sono i prerequisiti necessari per affrontare il corso di laurea in fisica;
- di cosa può fare un laureato in fisica.

Molte sono le iniziative già in essere da anni che perseguono questi obiettivi. La sintesi di quelle previste per il 2016 è stata fatta, su sollecitazione del Rettore, a gennaio di

quest'anno. In quella sintesi, come in quanto segue, si tralasciano le svariate attività svolte da colleghi in conferenze, lezioni, seminari tenuti nelle scuole o comunque fuori dal Dipartimento (presso associazioni, circoli, accademie, ecc.). Stesso dicasi per interventi alla radio o alla televisione (locali o nazionali, e in particolare su Rai 1, Rai Scuola, Rai Radio 3), o su quotidiani o riviste (locali e nazionali). Sono sicuramente iniziative importanti, ma sulle quali non vale la pena di insistere nell'ambito di un piano strategico del Dipartimento. Diverse invece sono le iniziative prese nell'ambito del Dipartimento, da solo o in collaborazione con altri Dipartimenti, delle quali è bene cercare di avere un elenco a inizio di ogni anno, sia per condividere l'informazione, sia per poter coordinare meglio gli interventi e gli impegni, personali ed economici.

Piano delle azioni da svolgere

Proposte rivolte alle scuole:

1. Indagare i bisogni formativi degli studenti e degli insegnanti attraverso vari canali di scambio tra scuola e università.
2. Attivare iniziative:
 - per offrire occasioni che consentano un migliore orientamento universitario favorendo la scelta della più appropriata carriera scientifica;
 - per incrementare l'alfabetizzazione scientifica in tutti gli studenti così da sviluppare le competenze sociali e civiche.
3. Mantenere le proposte già in atto e che raccolgono buone adesioni non solo degli insegnanti e degli studenti delle scuole ma anche del pubblico in genere (per l'elenco completo si rimanda alla sintesi fatta a gennaio 2016), tra queste:
 - Piano Lauree Scientifiche - PLS (Masterclass, Estage, Il Cielo come Laboratorio, cfr. <https://pls.scienze.unipd.it/fisica/>);
 - Sperimentando (o attività analoghe);
 - Attività proposte dal Museo di Storia della Fisica e dal Museo degli Strumenti di Astronomia di Asiago.
4. Incrementare l'offerta di laboratori e attività rivolti a tutta la classe che tendano a una didattica personalizzata e attiva.
5. Sviluppare nuove occasioni di approfondimento delle scienze fisiche all'interno di iniziative di divulgazione scientifica, ad esempio il "Festival della Scienza di Via Marzolo" (cfr. sintesi fatta a gennaio 2016). Coinvolgere le scuole in modo che i laboratori interattivi e i giochi scientifici offerti siano poi ripresi in classe e favoriscano lo sviluppo delle conoscenze disciplinari e del pensiero critico.
6. Utilizzare le nuove direttive ministeriali sull'Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) per realizzare percorsi di laboratorio, anche ai fini dell'orientamento alla scelta universitaria.

Proposte generali

1. Migliorare l'informazione e la comunicazione con il territorio sulle iniziative promosse dal Dipartimento o dai singoli gruppi di ricerca, o da Centri in cui il Dipartimento è coinvolto (in

particolare il Centro Interdipartimentale di Storia e Filosofia della Scienza, ma anche il Centro di Ateneo per la Storia dell'Università, il centro di Ateneo per la Storia della Resistenza e dell'Età Contemporanea e il Centro di Ateneo Padova University Press):

- aggiornare regolarmente il sito del Dipartimento;
- individuare una persona che segua la parte online (sito, social network) con un piano editoriale esplicito e condiviso;
- produrre degli opuscoli informativi da distribuire durante gli eventi e da spedire alle biblioteche e alle scuole (auspicabile avere delle persone di riferimento nelle scuole, es. referenti PLS o ASL).

2. Come già osservato all'inizio, esplicitare a inizio anno il progetto globale e le linee di azione a cui le varie attività contribuiscono, in modo da migliorare la sinergia tra le attività proposte e rendere maggiormente trasparenti gli obiettivi e i destinatari delle iniziative.

Nota

Attualmente INFN e INAF hanno personale dedicato esclusivamente alla comunicazione. Se pure è stata avviata, grazie alla nomina di un responsabile del Dipartimento per la comunicazione, una positiva collaborazione tra Enti e Dipartimento, l'assenza di personale dedicato a tempo pieno alla comunicazione, rende tutto più difficile e oneroso.