

Accademia Nazionale Virgiliana: Ricerca e Divulgazione

Riccardo Gatti  0000-0002-3554-4126

Abstract

Simbolo mantovano dell'interesse per le discipline scientifiche, letterarie e filosofiche, l'Accademia Nazionale Virgiliana deve la fondazione all'imperatrice Maria Teresa d'Asburgo sebbene l'origine della sua storia sia molto precedente ¹. Ispirata da sentimenti di ricerca e scoperta, seguiti da attività di diffusione ed aggregazione pubblica ed intellettuale, l'Accademia ha vissuto molteplici periodi: dalla vivacità illuministica alla sopravvivenza ottocentesca caratterizzata da marcata inattività ².

In questa nota, tuttavia, non voglio ripercorrere le tappe storiche dell'Accademia, seppure sia d'obbligo citare le principali, bensì intendo presentare una visione basata sull'importanza della ricerca, della diffusione e della divulgazione della conoscenza. Inevitabilmente, gli interessi dell'Accademia sono legati al territorio in cui opera ma vorrei che questa proposta non fosse limitata alle attività nel mantovano ma venisse intesa come modello estendibile. L'applicazione di queste pratiche è oggetto di interessanti studi e la sua attuazione in contesti differenti ha portato alla creazione di profondi legami che in breve tempo sono andati oltre il rapporto formale-operativo del contesto lavorativo a favore di un percorso che ha avvicinato i giovani ed il loro implacabile entusiasmo. Il valore che intendo portare all'interno dell'Accademia è quello che la sua storia ci ha insegnato: l'importanza dell'aggregazione e della comunicazione come conseguenza della ricerca di nuove conoscenze, riproporre l'Accademia come ente socialmente rilevante come lo è stato un tempo. Nello specifico vorrei trasmettere come il vantaggio sia evidente quando nuove generazioni vengono considerate quale motore e carburante per la curiosità e la vivacità intellettuale.

1 Sintesi storica

Sorge in Mantova un'istituzione la quale è il risultato di movimenti avviati a partire dal secolo XV. Sebbene il contesto e lo spirito fossero significativamente diversi, non è impossibile tracciare un filo conduttore fra quanto avvenne allora

¹Carnevali, Luigi. "Cenni storici sull'Accademia Virgiliana". *Atti e memorie dell'Accademia Virgiliana di Mantova* (1887-8) (1887): 7-27.

²Faccioli, Emilio. "Mantova: Le lettere". Volume III. Mantova: Istituto Carlo d'Arco per la Storia di Mantova (1962): 130-135.

e ciò che oggi chiamiamo Accademia Nazionale Virgiliana. A metà del secolo XVIII l'Accademia dei Timidi, che era stata degli Invaghiti prima e degli Invitti poi, impegnata esclusivamente nello studio delle materie religiose, andava verso un inesorabile declino. Vicissitudini portarono la notizia a Giuseppe II d'Asburgo-Lorena, primo figlio maschio dell'imperatrice Maria Teresa d'Asburgo ed allora correggente insieme alla madre, il quale si affrettò a comunicare al conte Karl Gotthard von Firmian, con una nota del 20 luglio 1767, la necessità di rinnovare profondamente l'organizzazione. Fu così che l'Accademia si diresse verso attività che “tendono direttamente al bene dello Stato”, vale a dire “la Filosofia, la Politica, l'Economia pubblica, le Matematiche, la Medicina”^{3 4}. Significativo è l'elenco che l'imperatrice riporta in una nota del 9 novembre 1767 indirizzato al conte Firmian nel quale organizza le aree di interesse.

- Filosofia: argomenti astratti specialmente delle parti di quelle Scienze che sono riferibili all'uomo considerato nei suoi rapporti a Dio, a se stesso, alla Società in generale ed in particolare coi fondamenti di tutte le moralità e di ogni legislazione.
- Matematiche: Astronomia, Meccanica, Geometria teorica e pratica, Statica, Idrostatica, Pneumatica, Idraulica, Idrometria, Ottica, Geografia, Cronologia, Ballistica, Prospettiva, Architettura civile e militare, scegliendo quegli argomenti, che servono al progresso delle Arti, ai comodi dell'umana Società, in vista della qualità e natura del paese.
- Fisica sperimentale: cognizioni ed esami dei corpi, dei loro fenomeni, delle loro cagioni e dei loro effetti, abbracciando le tre classi, degli animali, vegetali e minerali, loro origini, costituzioni e notori morbi, cure, rimedii e propagazioni, e tutto ciò che riguarda la Storia naturale, l'Agricoltura, la Medicina.
- Belle Lettere, cioè eloquenza e poesia: non altro se non argomenti importanti ed utili da trattarsi, sia in prosa, sia in versi, con maschia e soda elocuzione, e col gusto sano del bello formato negli esemplari dell'antichità, escluso del tutto l'abuso fatto fin d'ora tanto dell'eloquenza che della poesia. Saranno comprese anche tutte le produzioni ed argomenti riferibili alla Filologia, alla Storia antica e moderna, sacra e profana, specialmente patria, da trattarsi con spirito filosofico e politico e finalmente alle Arti ed opere di gusto.

Il rinnovamento fu determinante per il successo dell'Accademia durante l'illuminismo italiano: gli ambiti di interesse estesi per numero ed importanza si rivelarono vincenti e permisero all'Accademia di muoversi agevolmente fra molteplici discipline⁵. In questo periodo vennero accolti studiosi per discutere e diffondere conoscenze e l'indagine di nuove aree d'interesse permise

³Maylender, Michele. “Storia delle accademie d'Italia”. Vol. 5. L. Cappelli, 1926.

⁴Nota parzialmente riprodotta da Carnevali, Luigi. “Cenni storici sull'Accademia Virgiliana”. Atti e memorie dell'Accademia Virgiliana di Mantova (1887-8) (1887): 7-27.

⁵“Atti e Memorie”. Accademia Virgiliana (1795).

all'Accademia di essere frequentata da personaggi di alto profilo, oltre che dotata di mezzi e risorse che la resero competitiva nell'ambito nazionale ed europeo.

Fu questo il suo periodo di massimo splendore. Successivamente rinnovata nello statuto ed adeguata più volte fino alla sua ultima inaugurazione del 29 gennaio 1863, rinnovata strutturalmente sul finire del secolo e "Nazionale" dal 1981 ⁶, l'Accademia ha subito molteplici modificazioni nella forma e nel contenuto, preservando un'incrollabile interesse per le medesime discipline volute dalla sua grande benefattrice. Nel corso dei secoli l'accezione stessa di *matematica* o *fisica sperimentale* è mutata con inflessioni che vanno dalla filosofia naturale, all'indagine empirica fino alla rigorosa astrazione formale ⁷. Questo non ha impedito all'Accademia ed agli accademici di vivere sentimenti di curiosità verso ciò che di volta in volta si presentava come uno stimolo per l'intelletto, la socialità, l'aggregazione, la diffusione e la divulgazione.

2 Sopravvivenza

Andrò a delineare brevemente l'aspetto che più fra tutti ha mosso la mia volontà a condividere questa proposta. Non voglio dilungarmi ulteriormente sugli aspetti storici ma fornirò la personale interpretazione di un'osservazione. Sebbene l'Accademia oggi non goda, evidentemente, dei fasti del periodo illuminista, non manca di condurre le tradizionali attività di un ente affermato nel territorio: personaggi illustri si riuniscono per discutere intorno a vari argomenti, un calendario di eventi programmati principalmente di venerdì coinvolge il pubblico e sporadiche grandi occasioni permettono all'Accademia di farsi promotrice della cultura. Mi perdonerete se vedo un po' di inerzia garantita dai fasti del passato. Per questo, con l'enorme rispetto che io provo verso chi ha reso grande la scienza, devo evidenziare che l'avvicinamento delle nuove generazioni alle attuali attività sia fra le azioni più notevoli che si possano operare. Da questo punto di vista, mi sento di ringraziare il prof. Stefanini al quale ho condiviso personalmente queste riflessioni.

Sarebbe un grande onore poter essere accolto fra le personalità che oggi popolano l'Accademia, poter frequentare un luogo di grande storia, arte e cultura. Il mio contributo, che spero possa essere rilevante nell'ambito della matematica e ricerca ed in generale per quelli che sono i nobili fini per cui l'Accademia esiste, sono spiegati in seguito (in A una breve mia biografia). Per anni ho osservato dall'esterno le attività dell'Accademia e con grande soddisfazione posso riportare la lettura di gran parte degli atti archiviati presso la biblioteca Tere-siana, fin dal primo numero del 1863. Visitando la Galleria degli Artisti non ho potuto fare a meno di notare che molte delle forniture attuali sarebbero di grande interesse se evidenziate. Lo stesso dicasi per la Sala della Musica e soprattutto per la Biblioteca. Se prima poteva trattarsi di supposizioni, ora l'evidenza ha

⁶ "Nuova denominazione e modificazioni allo statuto dell'Accademia virgiliana, in Mantova". D.P.R. 2 maggio 1981, n. 371.

⁷ Rebonato, Viviana. Indici degli Atti e Memorie dell'Accademia Nazionale Virgiliana (1863-2000) (2004): 3-196.

dissipato i dubbi. Cosicché, dopo un’attenta analisi all’organizzazione attuale vorrei delineare una proposta che sarebbe mio grande desiderio portare presso l’Accademia.

3 R&D: Ricerca e Divulgazione

Analizzando la configurazione attuale con la quale l’Accademia si espone al pubblico, se non fosse per la sua rimarchevole storia che la caratterizza, non sarebbe, a mio avviso, conosciuta ai più. Tant’è che molte persone in visita della città, siano essi lavoratori, studenti o turisti, conoscono il “teatro in cui suonò Mozart” ma a stento hanno sentito parlare del luogo a cui il vicino ingresso conduce. Questo non significa che sia necessario rendere pubblicamente accessibile l’Accademia, ma senza dubbio una sua valorizzazione credo sia necessaria. Il piano è interamente sintetizzabile nella semplice parafrasi di un concetto ben noto: i traguardi dell’umanità sono il risultato di un lungo processo di ricerca e sviluppo (dall’inglese R&D o Research&Development). Le attività di questo tipo sono dettagliatamente sintetizzate nel report pubblicato dall’ISTAT nel 2018 sulla creazione, uso e trasmissione della conoscenza ⁸. Il processo mira a realizzare un circolo virtuoso in cui la ricerca produce risultati pubblicabili ed applicabili, la tecnica trasforma i metodi in prodotti e tramite lo sviluppo vengono proposte nuove tecnologie le quali possono essere assorbite dal mercato così da produrre ricchezza sufficiente per sostenere il processo stesso. Nell’ambito della ricerca pura, non è possibile concretizzare immediatamente i risultati tramite una tecnica nota, ma la conoscenza può essere condivisa e diffusa creando un valore ugualmente capace di supportare le attività. Propongo qui il concetto di ricerca e divulgazione (ugualmente R&D o Research&Dissemination).

Per quanto riguarda l’Accademia, alcune proposte che vorrei sollevare sono trattate di seguito.

- **Aggiornamento del sito e canali social** maggiormente visitati e usati come sistema informativo per eventi, attività o conferenze. Se non avessi trovato alcuna traccia di canali Instagram o Facebook avrei ritenuto che non vi fosse interesse verso di essi, ma la loro semplice esistenza ed il fatto che siano scarsamente frequentati è la prova che il tentativo fatto è stato abbandonato o poco presidiato. Lo stesso dicasi, in generale, per la **veste grafica** di volantini, eventi e dépliant. Non soltanto, ma la costante pubblicazione di contenuti è un grande deterrente per mantenere vivo l’interesse. Un esempio in questo senso è l’evento “Mantova scienza” che viene proposto annualmente ma inspiegabilmente con ridotta pubblicizzazione tant’è che l’affluenza, sebbene uniformemente distribuita lungo tutto il calendario, è decisamente inferiore rispetto a quanto meriti ⁹.
- **Estensione, o redistribuzione, degli orari di apertura**, poiché poco

⁸ISTAT, “Rapporto sulla conoscenza in Italia 2018”. (2018).
<https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/conoscenza2018/Rapportoconoscenza2018.pdf>

⁹<https://www.mantovascienza.it/>

adeguati sia per la visita turistica (aspetto che esula dagli scopi di questa nota) sia per la permanenza di studenti o ricercatori. Questo aspetto si riconduce ad una questione più ampia affrontata nei punti successivi e che giustifica la proposta.

- **Ricerca legata a quanto presente in Accademia** visto il numero rilevante di periodici ¹⁰ e materiale inventariato in archivio ¹¹. Questo perché nuove ricerche e scoperte possono provenire anche dalle medesime fonti analizzate da differenti punti di vista. Storiografia, musicologia e arte ne sono l'esempio più evidente: riguardo gli aspetti musicologici legati al territorio ho intenzione di proporre un ciclo di incontri e conferenze con supporti musicali forniti dagli stessi ricercatori. Così come, in generale, il mondo della creazione e distribuzione della musica visti i risultati estremamente incoraggianti legati alla capacità di coinvolgimento della musica nel 2022 pubblicati dall'International Federation of the Phonographic Industry ¹². Similmente sarà proposta una serie di incontri per affrontare tematiche legate all'insegnamento in generale con particolare riferimento alla filosofia ed alla pedagogia.
- **Citizen science** (letteralmente, scienza dei cittadini) consiste nella raccolta e nell'analisi di dati delle più svariate tipologie. Talvolta i progetti di citizen science prevedono solo la raccolta o solo l'analisi. In questo modo numeri, libri, archivi e precedenti ricerche vengono trasformati in conoscenza attraverso un processo che avviene per un reale interesse e che chiunque può svolgere. Sta a noi il compito di promuoverlo. Un semplice esempio è legato all'analisi dei dati. Negli anni passati grande importanza era rivestita dall'acquisizione dei dati, dalla possibilità che grandi infrastrutture potessero accumulare dati destinati alla futura elaborazione. Oggi il processo è a disposizione di chiunque vista l'enorme quantità di testi non digitalizzati presenti negli archivi (con riferimento al materiale dell'Accademia) o in formato numerico nei database ad accesso aperto (detti open data) sparsi per l'internet. Questo apre le porte all'elaborazione personale e costituisce un passo verso il processo di creazione basato sulla collaborazione ed aggregazione ¹³. Il dato da solo non costituisce un valore in se (intrinsecamente il dato rappresenta solo se stesso) ma la sua elaborazione, l'insieme di più dati strutturati, riveste grande importanza sia per chi lo possiede, sia per chi lo ha elaborato producendo conoscenza.

¹⁰Manerba, Elisa. "Catalogo dei periodici posseduti dall'Accademia Nazionale Virgiliana". (1996).

¹¹Accademia nazionale virgiliana di scienze, lettere ed arti (Mantova), Anna Maria Lorenzoni, e Roberto Navarrini. L'Archivio storico dell'Accademia nazionale Virgiliana di Mantova: inventario. Accademia Nazionale Virgiliana di scienze lettere e arti, 2013.

¹²IFPI, "Engaging with music 2022". (2022). https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2022/11/Engaging-with-Music-2022_full-report-1.pdf

¹³"Se A è uguale ad A, i Big Data non servono a nulla", <https://it.linkedin.com/pulse/se-C3%A8-uguale-ad-i-big-data-non-servono-nulla-quotidiano-immobiliare>

Riporto la seguente esperienza personale. Nell'estate del 2023 ho visitato l'Istituto di Scienze Polari presso il centro di ricerca del CNR a Ny-Ålesund nell'isola di Spitsbergen nell'arcipelago delle Svalbard dove, guidati da progetti di ricerca, si acquisiscono grandi quantità di dati sui ghiacci, acque e l'atmosfera (l'accezione plurale sta ad indicare la presenza di molte diverse tipologie di ghiaccio e acqua) per successive elaborazioni¹⁴. Il processo non si esaurisce qui: tutta la ricerca mondiale sul clima è archiviata in grandi centri dati, in particolare, il NOAA¹⁵ ed il progetto europeo Copernicus¹⁶ a cui già partecipo tramite l'elaborazione di dati paleo climatici con strumenti di indagine basati su statistiche multivariate¹⁷. I grandi risultati, sensibilizzazione e diffusione di quanto scoperto ed il coinvolgimento di più risorse ha un valore enorme in questo genere di attività.

- La funzione svolta dall'Accademia è stata per secoli l'**aggregazione** a cui sono tornato con la mente dopo aver trascorso un periodo presso le grandi strutture di ricerca in Inghilterra, Francia e Norvegia. Nel piccolo, vorrei citare un report denominato "La Mantova che vorrei. Esigenze e ambizioni dei giovani mantovani" realizzato nel 2022 in collaborazione con l'Università di Padova, il Comune di Mantova e la Regione Lombardia che ha coinvolto un campione di giovani mantovani sottoponendoli a domande circa la città, attività, strutture e abitudini¹⁸. Analizzando un campione in cui il 70% degli intervistati ha un titolo di studio maggiore od uguale alla maturità, emergono due aspetti che vorrei portare all'attenzione. Si è scoperto che "la frequentazione di location a pagamento è piuttosto alta: bar, palestra e locali", rispetto alle location gratuite proposte nell'indagine (centri giovanili, sedi di associazioni, oratori, luoghi per la produzione artistica, musica e teatro). Oltre ad altri interessanti indici (che potrebbero giustificare il progressivo abbandono di Mantova soprattutto come città universitaria), emerge fortemente fra tutti i gruppi di intervistati che "sentono la mancanza di spazi culturali inclusivi e dinamici pensati per loro dove poter riunirsi senza dover per forza spendere soldi come nei bar, o dover mantenere un raccoglimento come in biblioteca". Suppongo che questo sia da stimolo all'Accademia per portare avanti la propria funzione di elemento aggregativo. Il riferimento è agli spazi di cui dispone, la Sala della Musica, non tanto per le dimensioni ma per il contesto particolare che la rende ottima per molte attività. Ascolto, condivisione, ritrovo e ricerca sono solo alcune di esse. Sicuramente la Biblioteca è di grande rilevanza se sfruttata come spazio di coinvolgimento giovanile. Anche qui le idee sono molteplici e non intendo riportarle interamente in questa nota ma soluzioni promettenti come prenotazioni a calendario, gestione social

¹⁴<https://www.isp.cnr.it/index.php/it/infrastrutture/stazioni-di-ricerca/stazione-artico-dirigibile-italia>

¹⁵<https://www.noaa.gov/tools-and-resources>

¹⁶<https://cds.climate.copernicus.eu/>

¹⁷<https://github.com/gttrcr/correlator>

¹⁸<https://www.comune.mantova.it/allegatigenerici/questionariolamantovachevorrei.pdf>

per gli ingressi, giornate dedicate o semplice luogo di studio, rendono il luogo un ambiente perfetto. Non è da escludere, visto il report realizzato nel 2022, un interesse (partecipazione o collaborazione) del Comune a concretizzare queste attività. In generale, emerge che il desiderio insoddisfatto dei giovani di luoghi di aggregazione è espresso anche dai meno giovani sebbene trovino nella famiglia l'unità che manca fuori ma è indubbio, indipendentemente dalla fascia di età, che Mantova sia carente in questo.

4 Conclusioni

Da ricercatore e responsabile di ricerca, vivo l'emozione della scoperta e l'entusiasmo del lavoro in team. Ho imparato quanto le discipline scientifiche possano apparire aride, per chi è estraneo, e come sia facile scambiare il rigore per difficoltà che si esprime in allontanamento e perdita di interesse. Oggi disponiamo di grandi risorse umane ed intellettuali che spesso sono di maggiore importanza rispetto alle risorse economiche: avvicinare i giovani per valorizzare il rapporto con il pubblico e coinvolgere ricercatori per rafforzare le attività interne. Questa proposta può, a ragion veduta, intendersi come una lettera aperta supportata dal mondo alla ricerca di un luogo di cultura e scambio. Contemporaneamente, Mantova sta attraversando una fase di rinnovamento in cui parchi, edifici ed attività vengo rivalutate e valorizzate e ritengo che dovremmo anche noi contribuire nel ruolo di ricercatori del bello e del vero rivalutando l'impatto sociale che l'Accademia sta progressivamente perdendo.

Spero non sia sopraggiunta la noia, spero di aver trasmesso quanto è un mio grande desiderio e, sebbene immagino che alcuni aspetti possano essere riveduti e corretti, la mia proposta non si limita a quanto esposto in questa nota ma si estende oltre.

A Biografia

Ricerca e diffusione della conoscenza dovrebbero essere le missioni degli esseri umani verso sé stessi e verso gli altri. Il viaggio fondamentale che porta alla scoperta di piccole verità, elementi caratteristici dell'universo, che se diffusi potranno connettersi ad altre fonti a comporre, nell'individuo che le accoglie, la ragione della propria esistenza. Poiché la complessità della realtà rende impossibile, nel tempo di una vita, scoprire da sé ogni singolo aspetto di questa sovrumana complessità.

Il mio nome è Riccardo Gatti e fin da quando ne ho memoria ho trovato in questa missione la motivazione ed il senso alla mia esistenza. Ho studiato presso il Liceo Scientifico Belfiore e conseguito la laurea in matematica e fisica con 110 e lode dividendo lo studio con l'attività di divulgazione e ricerca che già ben prima del termine dei miei studi occupava gran parte del mio tempo. Significativo è stato l'illuminante scambio di idee sotto forma di mail e paper che intrattenni

con Bruno Bertotti durante gli anni liceali e che conservo con tanto affetto. Nel frattempo, frequentavo l'Associazione Astrofili di cui divenni consigliere, vinsi diversi concorsi ed olimpiadi e partecipai a progetti di ricerca presso le principali strutture astronomiche e radioastronomiche nazionali ed internazionali.

Classe '96, a 23 anni con l'indipendenza lavorativa arriva la possibilità di potermi esprimere e perseguire il mio progetto cosicché molte delle ricerche condotte poterono essere pubblicate su riviste internazionali come MDPI, Wolfram Research ed Encyclopedia of Integer Sequences. A 25 cofondo EaziU, startup che si pone a servizio della ricerca per facilitare l'interazione con la tecnologia, della quale sono responsabile di ricerca. Successivamente per gli studi condotti sulla teoria dell'informazione applicati alla biologia, arriva il riconoscimento dell'affiliazione da parte dell'INBB e la possibilità di svolgere ricerche fondazionali nei processi di scambio informativo. La teoria nasce come modello qualitativo e si trasforma, attraverso l'algebra tensoriale, in una descrizione quantitativa in cui la teoria dell'informazione unita alla geometria differenziale produce una descrizione dettagliata dei processi informativi con applicazioni dalla biologia all'informatica.

Finalmente gli sforzi vedono una sintesi in OneBeWhole, una società che pone come fondamento la ricerca e la divulgazione delle nascenti nuove discipline che la realtà ci presenta come sfide dell'intelletto. Con l'obiettivo di trasmettere l'entusiasmo, la freschezza e la profondità della ricerca in senso lato presso i giovani così da favorire un rinnovato interesse verso un mondo alimentato da un ribollire inesorabile di nuove idee e possibilità; il che coincide con l'obiettivo dichiarato presso lo statuto dell'Accademia Nazionale Virgiliana alla quale sto scrivendo e che chiarisce il motivo della presente lettera.

Recentemente, ho firmato la partecipazione ad un progetto europeo, insieme ad una azienda di Verona, per l'ingegnerizzazione di tecnologie basate su intelligenza artificiale per persone a ridotta mobilità. Ad oggi, svolgo parallelamente attività di ricerca matematica pura in diversi ambiti e di coordinamento tecnico-scientifico delle società di cui sono responsabile, scrivo e pubblico articoli, organizzo e partecipo ad attività di divulgazione e formazione scientifica per il pubblico generico e specialistico.

Avendo osservato per anni le attività dell'Accademia e letto i suoi atti; avendo attivamente preso parte alla ricerca e conoscendo le dinamiche della divulgazione; avendo come missione personale ciò che l'Accademia si prefigge come scopo; vedendo nell'Accademia un fulgido esempio di ciò a cui un giovane mantovano dovrebbe aspirare; porto alla Vostra attenzione una rapida sintesi dei traguardi personali, professionali ed imprenditoriali che in 27 anni di vita ho concretizzato. Nella speranza che possano essere degni della Vostra attenzione e sufficienti da poter conoscere e partecipare all'Accademia che Voi rappresentate.