

DIANA DE ROSA

**L'INSEGNAMENTO DELL'ARCHITETTURA A TRIESTE
1818-1844**



Estratto da «Archeografo Triestino»
Serie IV - 2004 - Volume LXIV (CXII della Raccolta)

DIANA DE ROSA

L'INSEGNAMENTO DELL'ARCHITETTURA A TRIESTE 1818-1844

Con il ritorno dell'Austria a Trieste nel 1813 il Governo dava attuazione alla realizzazione di una scuola di commercio, alla quale venivano uniti gli studi matematico-nautici, scuola voluta già in precedenza da Francesco I con riferimento esplicito ai bisogni delle province italiane e al ruolo commerciale e marittimo della città di Trieste. La scuola, dopo un periodo di preparazione, la nomina di un direttore, dei professori e la scelta di una sede, che sarà quella della casa Biserini in piazza Lipsia al n. 1015, entrava in funzione nel 1817. Essa si articolava in un corso elementare propedeutico e di due sezioni, una dedicata agli studi commerciali, l'altra a quelli nautici. Lingua d'istruzione era l'italiana. Ma già l'anno successivo veniva avanzata la richiesta di attivare una sezione di architettura.

Giuseppe de Lugnani, professore nella scuola, ne ricordava le radici ancora più lontane allorché nel 1754 per la munificenza della sovrana Maria Teresa d'Austria era stato istituito un corso di matematica e nautica, affidato ai Gesuiti, per l'istruzione di quei giovani che si volevano dedicare al navigare ed anche all'agrimensura:

...Il buon senso di quell'epoca preludeva così a quella triplice direzione d'insegnamento nautici, architettonici e commerciali che la città di Trieste vedeva sin d'allora necessari al proprio sviluppo e che furono in seguito aggiunti in questa Accademia, attivata ed ampliata... (1).

La scuola reale e di nautica con la sua terza sezione di architettura nasceva avendo come riferimento il Politecnico di Vienna. Infatti nel 1808 era stato inviato a Trieste per realizzare un istituto di commercio,

(1) Archivio di Stato di Trieste (ASTs), I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 250. Documento senza data facente parte di altri volti a ricostruire la storia dell'istituto da parte di Giuseppe de Lugnani.



che poi per le vicende belliche e l'occupazione dei francesi non si era potuta attuare, Joseph Prechtl il quale nel 1815 era diventato direttore del Politecnico.

L'istituto politecnico si configurava come un istituto centrale di educazione per il commercio e per le arti destinato a diffondere una istruzione scientifica idonea al loro sviluppo e perfezionamento, di supporto quindi allo sviluppo dell'industria manifatturiera nazionale. Per conseguire questi scopi esso riuniva in sé tre importanti istituti: una scuola tecnica, un conservatorio per le arti e per i mestieri e una società diretta a promuovere l'industria nazionale. La scuola tecnica era divisa in due sezioni, una sezione commerciale e una tecnica; quest'ultima trattava le scienze fisiche e matematiche applicate all'esercizio delle arti.

Vi era poi una scuola reale divisa in due corsi che era propedeutica all'inserimento degli allievi nelle sezioni superiori di commercio e di tecnica, ma che poteva servire a dare una istruzione autonoma e sufficiente a coloro che vi si iscrivevano e non continuavano gli studi. Invece il corso completo di studi per gli allievi del Politecnico era complessivamente di tre anni.

La sezione tecnica comprendeva l'insegnamento dell'architettura che si svolgeva in un primo tempo in due semestri ed era basato sulle cognizioni matematiche, fisiche meccaniche e idrauliche apprese dagli alunni nel corso dei primi due anni di studi nella scuola reale. Nel primo semestre veniva spiegata l'architettura civile e in quello estivo l'idraulica. L'insegnamento dell'architettura civile verteva sulla conoscenza dei materiali da costruzione, sulla solidità dell'edificio, sulle volte, sulla resistenza dei materiali, sui caratteri distributivi di un edificio, sull'estetica in architettura «fondata sui migliori modelli», e sulla costruzione delle strade. L'architettura idraulica si occupava di tutte quelle opere relative al miglioramento e alla fortificazione di fiumi e laghi, alla costruzione di chiuse, ponti e così via. Infine agli alunni veniva insegnato come computare le spese di un'opera e stendere i relativi preventivi. Le lezioni di architettura erano accompagnate da quelle di disegno architettonico e idrografico e da dimostrazioni teoriche con modelli e con esperimenti adottati allo scopo.

Scrivendo il Prechtl nel 1818 nel suo discorso di apertura dell'anno scolastico, anno in cui era stato effettuato un ampliamento degli studi a tre anni:

... Finalmente la sezione tecnica dell'istituto considerata insieme colle classi minori o preparatorie, forma una compiuta accademia d'architettura, dove tutti quelli che dare si vogliono all'architettura, si civile che idraulica

possono avere la necessaria istruzione, onde... passar possano alla carriera pratica d'impiegato nelle costruzioni pubbliche d'ingegnere e d'architetto. Premesso l'insegnamento delle due classi preparatorie o minori questo corso d'architettura verrà compiuto in tre anni... (2).

Infine era stato stabilito che gli allievi frequentassero la scuola di disegno estetico architettonico nell'i.r. Accademia di Belle Arti di Vienna.

Quando si apriva questo anno scolastico, il terzo del Politecnico e il primo della scuola di Trieste, Pietro Nobile si trovava a Vienna per rivoluzionare gli studi di architettura realizzando proprio nell'ambito dell'Accademia di Belle Arti una scuola che doveva ampliare e perfezionare la formazione dell'architetto ingegnere, mentre al Politecnico ci si doveva rivolgere per gli studi matematici e fisici (3).

Il Nobile aveva lasciato definitivamente la città nel luglio del 1818 per ricoprire il suo prestigioso incarico, e la risoluzione aulica con cui il Governo accordava a Trieste una cattedra di architettura era del 27 giugno 1818, ma già nel 1816 in una conferenza, presieduta dal conte Chotech, governatore della città e da lui stesso come direttore delle fabbriche, egli aveva steso il programma della futura scuola di architettura che doveva diventare il documento base per gli ulteriori atti relativi alla formalizzazione della sua organizzazione (4).

Anche in seguito egli continuò a manifestare il suo interessamento per l'attivazione di questo insegnamento che riteneva indispensabile in una città in rapido sviluppo. Di ciò troviamo testimonianza negli atti del concorso per la cattedra di disegno della cui commissione esaminatrice il Nobile fece parte (5). Questo insegnamento, di grande importanza per tut-

(2) ASTs, I.R. Accademia di commercio e di nautica, b. 250, Imperial Regio Istituto Politecnico di Vienna, Milano 1818, volume contenente gli Statuti e il «Discorso tenutosi all'incominciamento del corso scolastico dell'i.r. Ist. Politecnico dal Signor J.J. Prechtl, Direttore del medesimo istituto».

(3) Per la figura di Nobile si rimanda al lavoro di G. PAVAN, *Pietro Nobile, architetto (1776-1854)*, Istituto giuliano di storia, cultura e documentazione, Trieste 1998.

(4) ASTs, I.R. Governo, b. 1035. Il riferimento alla conferenza del 1816 si trova in un documento del 30 giugno 1822 inviato al Governo assieme a successivi documenti riguardanti il corso di architettura.

Il nome del conte Carlo Chotech compare in alcune lettere scritte dal Nobile al fratello da Vienna il cui contenuto lascia intendere i buoni rapporti che intercorrevano fra i due. Vedi di G. PAVAN, *Lettere di Pietro Nobile dal 1816 al 1854*, edito dalla Società di Minerva, Trieste 2002.

(5) ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, maggio 1817, apertura dei concorsi di calligrafia e di disegno: «I fiori, l'ornato, la pianta e tutti i generi di disegni architettonici formano lo scopo del professore di disegno».

te e tre le sezioni, era comune nel corso elementare, ma già nel secondo semestre il professore, individuate le possibili vocazioni, dedicava agli allievi uno speciale insegnamento per ben avviarli agli studi superiori.

Il Nobile aveva esaminato le prove di esame dei tre candidati ed espresso il suo giudizio. Si era dimostrato critico nei confronti di Paolo Kandler, già maestro provvisorio nella scuola:

... Il suo disegno di ordine jonico copiato dal Vignola vedesi disegnato con qualche fatica... Il mazzetto di fiori è disegnato con bel garbo ma con poca finitezza...

Aveva trovato soddisfacenti invece le risposte alle domande verbali intorno alla prospettiva. Aveva dato un giudizio negativo sul secondo candidato, certo Giovanni Pessi («Il suo dettaglio di Architettura manifesta tutta la imperizia in questo ramo del disegno»), mentre positivo era stato il giudizio sull'arch. Giuseppe Marchelli. Ciò che egli scrive su quest'ultimo fa ritenere che lo avesse già conosciuto e considerata la formazione di entrambi si può anche pensare che lo conobbe quando il Nobile si trovava dal 1798 al 1800 a Roma per studiare architettura con una borsa di studio assegnatagli dalla scuola matematica e di nautica ⁽⁶⁾:

... Quantunque la colonna jonica non fu eseguita in gran proporzione vi si osserva però nel suo disegno lineare e di ornato la franchezza del maestro che sviluppò l'ordine jonico nel modo domandato dal programma, aggiungendovi le parti necessarie a dimostrare il maggior dettaglio.

Il suo mazzetto di fiori riesce ben aggruppato ed assortito, vedesi dipinto con forza, ma la qualità della carta poco atta all'acquerello ammortisce il lucido de' colori e non produce l'effetto che avrebbe prodotto sopra miglior materiale.

Il sottoscritto non fu presente alle questioni di prospettiva sciolte dal candidato, ma è convinto per esperienza anteriore che esso fu istruito pienamente in questa parte di teoria e di pratica...

Nel dare questo parere favorevole il Nobile metteva in rilievo come fosse necessaria l'istruzione nel disegno architettonico e nella decorazione in una città dove tanto si costruiva, e coglieva l'occasione per auspicare l'istituzione dell'insegnamento dell'architettura civile.

... Accoppiando al giudizio sopra espresso intorno le opere eseguite dalli signori concorrenti anche la conoscenza particolare dei loro meriti effettivi in vista di arte, e partendo dal principio, che nel Litorale ed a Trieste in particolare, dove molto si edifica, e si manca di architetti e di uffizianti nel-

⁽⁶⁾ D. DE ROSA, *L'istruzione nella Trieste di fine Settecento e lo studente Pietro Nobile*, in Atti del convegno internazionale di studio «L'Architetto Pietro Nobile (1776-1854) e il suo tempo», Trieste, 7-8 maggio 1999, «Archeografo Triestino», s. IV, vol. LIX, Trieste 1999.

le architettoniche discipline istruiti (a danno anche del pubblico servizio) convenga soprattutto diffondere l'istruzione nel disegno architettonico e nell'ornato di gusto, il sottoscritto è portato coscientemente a proporre per Professore di Disegno all'Accademia reale in primo luogo il Signor Marchelli Architetto, allievo dell'Accademia di Roma e Parigi versato nella pratica costruzione e fornito delle qualità necessarie ad istruire la gioventù nel Disegno e nell'Architettura civile...

A questo punto un asterisco rimanda ad una aggiunta a fondo pagina che rivela quanto la cosa stesse a cuore al Nobile:

... Questa scelta converrebbe tanto più in quanto che sperandosi di vedere arricchita l'Accademia reale di una cattedra di Architettura civile Marchelli potrà preparare nella scuola di disegno gli allievi destinati particolarmente allo studio di architettura civile... (7).

Nell'istituzione della scuola di architettura il Nobile vedeva un duplice interesse quello di avere architetti più preparati per le esigenze della città e personale per la sua direzione di cui egli lamentava la mancanza in rapporto ai vasti compiti affidatigli che andavano dalla riparazione delle strade, ai continui lavori sugli acquedotti, alla pulizia dei canali sotterranei oltre alle riparazioni ordinarie degli edifici pubblici. Soprattutto egli lamentava l'impossibilità di poter stendere piani tecnicamente adeguati per il mantenimento dei beni comunali

... per la cognita mancanza di personale impiegabile a formare i calcoli... (8).

La carenza di personale inoltre era diventata particolarmente pesante a causa della riorganizzazione delle direzioni delle fabbriche attuata dal Governo l'anno precedente che aveva affidato ad essa molti compiti di controllo e vigilanza sulle opere edilizie pubbliche e private in un vasto territorio che copriva tutto il Litorale (9).

Lasciata la città per fondare a Vienna la sua scuola di architettura con finalità ben più ampie, il Nobile continuerà a chiedere e ad avere notizie della scuola reale e di nautica tramite i suoi due amici Giuseppe de Lugnani e Gaspare Tonello entrambi docenti nella stessa (10).

(7) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 9 gennaio 1818. Opinione del sottoscritto intorno i saggi dei signori concorrenti. La commissione aveva, invece, deciso di affidare l'incarico provvisoriamente a Paolo Kandler.

(8) ASTs, I.R. Governo, b. 1571, 16 luglio 1817, 10 agosto 1817.

(9) Per l'organizzazione della direzione delle fabbriche si rimanda a P.P. DORSI, *L'Archivio Piani della Direzione delle Fabbriche del Litorale (1754-1863)*, in «Il Litorale nel processo di modernizzazione della Monarchia austriaca. Istituzioni e archivi», Collana del Risorgimento, Udine 1994.

(10) Giuseppe de Lugnani era insegnante di storia e geografia e fu poi direttore dell'Accademia reale e di nautica dal 1840 al 1856, Gaspare Tonello insegnava costru-

Toccherà al conte Giovanni Huyn, capitano di fanteria, che prende il posto del Nobile alla direzione delle fabbriche, occuparsi della sezione di architettura ⁽¹¹⁾.

Nel giugno del 1819 veniva elaborato un progetto di organizzazione della scuola reale e di nautica, in cui nella parte relativa alle ragioni della sua presenza a Trieste era scritto:

... Gli attuali bisogni di Trieste, come del Porto più importante della Monarchia austriaca, richiedono principalmente l'educazione dei commercianti, e degli uomini di mare, e per l'importanza della sezione qui residente dell'i.r. Dipartimento di fabbriche, l'educazione di valenti ingegneri e architetti...

Era così indicato in termini espliciti lo stretto rapporto fra l'istituzione della scuola di architettura e la direzione delle fabbriche, in sintonia con quello che era l'obiettivo di Nobile e nel Politecnico la formazione degli ingegneri per gli uffici pubblici.

Anche nell'«Istruzione» per il professore di Architettura civile, che costituiva la guida per l'insegnamento della materia, veniva affermato che

... per mezzo dell'insegnamento di questa scienza si mira ad istruire l'allievo, non a fabbricare semplicemente una casa, ma bensì in tutte quelle parti, che si richiedono per formare un impiegato alle direzioni pubbliche delle fabbriche, e per instradarlo onde egli possa arrivare ad essere col tempo compito nell'arte del genio...

Inoltre in questa prima proposta di organizzazione si prevedeva al primo anno, nel primo semestre, un insegnamento diviso in tre parti: la fabbricazione delle case, delle opere idrauliche, delle strade e dei ponti, con lo studio dei diversi materiali necessari nelle singole parti, sulle fon-

zione navale. Ad essi va aggiunto il nome del professore di matematica Vincenzo Gallo. Tutti e tre furono autori di importanti realizzazioni e pubblicazioni scientifiche nel proprio campo ed ebbero molti riconoscimenti. In occasione della visita a Trieste del professore di matematica all'Accademia di Vienna Sprengner così il Nobile scriveva al fratello pregandolo di fargli conoscere oltre all'amico Lugnani il Tonello «Credo che gli sarà di profitto la conoscenza con il signor professore Tonello costruttore navale e con il Signor Direttore Volpi...» (Vienna, 4 marzo 1827). E ancora in una lettera del 9 marzo 1841 egli esprimeva soddisfazione per i riconoscimenti tributati ad essi: «Egli (Novak) mi disse di più che la Commissione degli studi in rapporto fatto a S.M. sia stata fatta onorevolissima commemorazione di Lugnani, Tonello e Gallo, benemeriti dell'Accademia reale», in *Lettere di Pietro Nobile*, op. cit.

⁽¹¹⁾ Al Nobile era stato chiesto di sostenere come suo successore l'emiliano Filippo Antolini, appena uscito dall'Accademia, che diverrà un noto architetto del periodo neoclassico, ma evidentemente erano prevalse altre logiche, in *Pietro Nobile, architetto*, op. cit.

damenta, ecc.; nel secondo semestre si passava ad una parte più particolareggiata ed applicativa del costruire, dalla formazione della pianta al prospetto delle spese, comprendente gli ornamenti; il secondo anno era dedicato, il primo semestre, a tutto ciò che concerneva l'idraulica e il secondo alla costruzione delle strade ⁽¹²⁾.

L'anno successivo, il 1820, veniva formalizzata in via provvisoria l'organizzazione di quella che diventava ufficialmente una Accademia. Della sezione di architettura che veniva denominata degl'ingegneri-architetti si diceva:

...L'architettura abbraccia tutti i rami di costruzione civile; in essa non si tratta soltanto dell'estetiche forme esterne delle case e degli ornamenti, ma ancora, e più particolarmente, della loro costruzione interna, della fabbrica in pietre ed in mattoni; della costruzione dei coperti, e de' tetti in legname, della costruzione più vantaggiosa de' ponti di legname e di pietra, degli argini, delle chiuse, della curvatura delle volte, della fabbricazione delle strade in generale dell'arte del muratore, del carpentiere, con tutta la parte tecnica di questi due rami...

Il programma si distingueva da quello del Politecnico per una inferiore preparazione matematica e fisica essendo la classe preparatoria di un solo anno. Di fatto la scuola si collocava a livello di una scuola media, ossia di un ginnasio o delle previste scuole reali o tecniche. Infatti era consentita l'ammissione dalla terza classe di una scuola normale di quattro classi, che offriva un corso di studi più completo, e tale da poter accedere alle scuole medie, rispetto alle cosiddette scuole triviali che sorgevano nei villaggi e nelle zone più popolari delle città dove agli scolari s'insegnava a leggere, scrivere e far di conto, oppure l'aver compiuto i tredici anni o possedere le cognizioni corrispondenti alla terza classe normale.

Nel regolamento era previsto che gli allievi, i quali terminavano il corso di due anni di architettura, potevano passare nelle classi superiori del Politecnico di Vienna (par. 17); inoltre nel conferire le cariche di agrimensore dovevano essere presi in particolare considerazione quelli che avevano frequentato l'accademia (par. 18). Il paragrafo 14 stabiliva, infine, che agli esami sarebbe intervenuta la direzione provinciale delle fabbriche o come veniva anche denominata delle acque, fabbriche, e strade.

Le materie erano le seguenti: primo anno, religione, matematica, architettura, fisica, scritturazione, geografia, disegno, calligrafia, lingua tedesca e stile, lingua francese, lingua italiana. Secondo anno: religione,

⁽¹²⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1035, Organizzazione dell'Accademia reale e nautica in Trieste, 1819.

matematica, architettura (sei ore settimanali), disegno (sette ore sett.), geografia, calligrafia, stile, lingua francese, lingua inglese.

Il disegno, le cui ore nel secondo anno erano superiori a quelle di architettura, era insegnato in modo graduale per diventare sempre più mirato alla professione

... Così nel secondo anno trovandosi i giovani introdotti nella loro precisa carriera, si dovrà nell'insegnamento proseguire quella strada che più gli corrisponde. I soli architetti verranno immediatamente occupati con disegni di architettura, da questi si faranno eseguire non solo i cinque ordini architettonici e le lesene in modo per altro che esattamente se ne facciano loro conoscere le parti costituenti, le proporzioni e la prospettiva, seguendo perciò scrupolosamente i precetti del Vignola... (13).

In questi anni venivano indetti una serie di concorsi per rendere stabile la scuola che aveva un corpo docente in gran parte provvisorio: erano effettivi solo il direttore Giuseppe de Volpi e il professore di manovra e di costruzione navale Andrea Stadler de Breitweg. Al concorso per l'insegnamento dell'architettura civile, che veniva bandito nell'ottobre del 1819, e che si doveva tenere sia a Trieste che a Pavia, partecipavano tre concorrenti: Matteo Pertsch, che già ricopriva provvisoriamente l'incarico, Francesco Bruyn, e Giuseppe Gaetano Piantanida.

Il Pertsch, che all'epoca aveva 48 anni, era architetto ben noto nella città per le sue opere (14). Francesco Bruyn aveva invece 26 anni ed era praticante presso l'Imperial Regia Direzione delle Fabbriche del Littorale dove lo aveva voluto Pietro Nobile. Nella domanda egli così si presentava (15):

... Francesco Bruyn di Trieste, che per lo spazio di anni sei studiò la scienza architettonica in Roma, stabilito di volersi rendere utile alla Patria, quest'Eccelso Imp. Reg. Governo di istanza dell'Imp. Regia suprema direzione delle fabbriche del Littorale, con benigno decreto li attivò la direzione del grandioso ponte di Canale sull'Isonzo, poscia la direzione del marittimo Fanale di Salvore nell'Istria, ed ora trovandosi il sudetto reduce dalla sua officiosa missione da Pola, ove si trattenne per il lievo di que' preziosi

(13) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, Regolamento 21 ottobre 1820.

(14) Matteo Pertsch (1770-1834) all'epoca del concorso poteva vantare la realizzazione di alcuni edifici privati, del Palazzo Carciotti, del teatro Verdi, della rotonda Pancera e della chiesa di San Nicolò. Per le sue opere si veda W. BENSCH, *L'architetto Matteo Pertsch a Trieste*, in «Archeografo Triestino», s. IV, vol. XXXVI, Trieste 1976 e *Architettura neoclassica. Guida tematica*, Trieste 1988.

(15) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 28 novembre 1818. Il Nobile lo aveva anche voluto con sé nella campagna di rilievi di Pola. Per le realizzazioni del Bruyn a Trieste, tra cui il palazzo del Tergesteo, vedi *L'architettura neoclassica*, op. cit.

antichi Monumenti, supplica quest'Ecc.so Imp. Reg. Governo affinché li venga concesso la cattedra di Architettura nell'istituto delle scuole Regie di questa marittima Città...

Il Bruyn si spingeva oltre illustrando in sintesi quale sarebbe stato l'indirizzo del suo insegnamento nel caso gli fosse stata concessa la cattedra, indirizzo che riflette la sua formazione di studi avvenuta a Roma:

...Egli promette di unire all'istruzione del meccanico disegno architettonico, le cognizioni ancora teoretiche, e scientifiche usate dai classici Autori di questa illustre facoltà, non meno che delle proprie esperienze ed osservazioni fatte sui Monumenti della Romana magnificenza... (16).

Il terzo candidato Piantanida, residente a Milano, di 46 anni, conosceva già Trieste in quanto aveva già sostenuto il concorso di ingegnere circolare. Si era diplomato ingegnere architetto nel marzo del 1794 all'Università di Pavia, poi aveva prestato servizio nel genio militare. Egli sperava di poter svolgere bene tale incarico

...anche per le cognizioni acquistate durante i suoi viaggi e la conoscenza della lingua tedesca, slava e francese... (17).

L'11 settembre 1819 si riuniva la commissione d'esame costituita dal direttore Giuseppe de Volpi, dai professori Stadler de Breitweg, Giuseppe de Peretti, insegnante di scritturazione, Giuseppe de Lugnani e Giuseppe Iaklitsch docente di lingua inglese. Ai due concorrenti Pertsch e Bruyn venivano consegnati i quesiti a cui essi avrebbero dovuto rispondere per iscritto. Al terzo candidato erano stati inviati all'Università di Pavia dove si era riunita un'altra commissione e dove il candidato avrebbe svolto la sua prova scritta.

I quesiti erano tre:

- ... 1. Quali sono le principali spezie delle volte, e come si regola la dimensione delle volte stesse e le loro...?
2. Quali sono li principi secondo i quali si costruiscono le scale?
3. Come si comincia, si segue e si termina di punto in punto la costruzione d'un edificio? ...

Le risposte date dai due candidati di Trieste, e qui solo in parte riportate, danno una idea della loro diversità di formazione.

Ad esse Matteo Pertsch così rispondeva:

(16) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 28 novembre 1818.

(17) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, Tabella dei concorrenti 1 maggio 1819, avviso di concorso 3 luglio 1819; la domanda di Piantanida è del 6 settembre 1819, quella del Bruyn è del 28 novembre 1818 presentata prima dell'apertura del concorso.

... 1) Esservene due le spezie principali delle Volte, cioè le semplici e le composte, le semplici sono quelle fatte da una sola linea curva, senza interruzione, come sarebbe una volta di semicircolo ossia a tutto sesto oppure di una porzione d'un circo soltanto ed anche le volte piane o le composte sono quelle costruite con più archi più o meno alte d'una volta a tutto sesto, come sarebbero le volte rialzate, ossia volte d'arco acuto, indi le Volte scemate, voglia a dire alte meno d'un semicircolo, nonché le rampanti a spiragli...

2) Li principi, secondo li quali si costruiscono le scale sono da prendersi dalla proporzione dell'uomo, a cui debbono servire, la comune loro dimensione sono d'un piede in larghezza e mezzo o in altezza per ogni scalino, e posti sopra un piano obliquo.

3) La costruzione d'un edificio si comincia primieramente dalla risoluzione a cui debba servire, indi dalla scelta del luogo, della convenienza del medesimo rispetto al... che dell'aria, prenderne la sua superficie e tentare la qualità del terreno per il calcolo delle fondamenta, nonché in caso di non esservi un fondo di libera estensione rilevare ed osservare altresì le strade e fabbricati circonvicini, non bastando l'osservanza dell'architetto soltanto rispetto all'edificio da fabbricarsi; che nella distribuzione de' piani venga principalmente osservata la solidità, ma che non sia niente di superfluo, talché cader potrebbe talvolta di nuovo in debolezza, oltre all'assurdità; che un edificio contenere debba tutti gli occorrenti locali e corrispondenti possibilmente allo scopo...

In questa risposta il Pertsch si dilungava molto dimostrando più che la consuetudine con la penna quella con la pratica professione come appare nell'ultima parte del compito relativo alla costruzione di un edificio:

... Passando poi all'esecuzione si marca conforme la distribuzione nel disegno del pianterreno sul fondo destinato per fabbricare tutte le fondamenta, ficandovi de piccioli pali indicanti la grossezza delle medeme, indi farne le scavazioni secondo il più o meno profondo... Indi si erigano i muri, e conviene badare che venghino alzati tutti uniti, e ben legati alle loro incorniciature gli uni cogl'altri, nonché le pietre fra loro e fatto con buona glutine ossia cemento, sta bene ne' edifici grandi che di piano in piano venga per alquanto tempo sospesa l'erezione onde guadagni tempo di saldarsi la parte fatta, per tanto conviene che i muri vengano coperti e massime ne paesi rigidi a scanso delle piogge e de giaci, che son tanto rovinosi... (18).

Ciò che si nota subito nelle risposte di Francesco Bruyn è un maggiore ordine espositivo e un linguaggio più appropriato:

... In risposta alla domanda prima. Le principali specie delle volte che s'impiegano nelle differenti circostanze delle fabbriche sono l^a a crociera, ed è quella che nasce da quattro punti disposti nell'angolo di qualsivoglia

(18) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, Prova d'esame 11 settembre 1819. Anche nella prima domanda il Pertsch si dilunga sulle caratteristiche e modo di realizzare i vari tipi di volte.

figura quadrilatera anche irregolare che sia a Botte che si dice a pieno centro, ed è quella che nasce, e che imposta sopra uno stesso livello di due muri paralleli, divergenti, e anche convergenti, 3^a a Schisso ed è quella che imposta i suoi archi nello stesso livello con porzione, maggiore o minore di un quadrante lasciando nel soffitto della figura un rincasso, or maggiore or minore secondo la varia decorazione e uso dell'ambiente; 4^a a Vela, ed è quella che viene formata da un centro, e talvolta anche di tre centri e viene compresa in un quadrilatero. Queste sono le principali specie di Volte dalle quali traggono li Architetti un numero maggiore di altre composte che usano nelle varie e diverse loro composizioni e decorazioni, e tali sono le Lunete, le Gotiche, le Elissi, le Miste etc...

Seguivano poi tutta una serie di considerazioni su come calcolarle, sui materiali con le quali erano costruite e con riferimenti alla storia dell'arte.

... Risposta alla domanda seconda. I principi che costituiscono una buona scala sono li seguenti. Facilità di accesso, lume e comodità. Per facilità di accesso intendo quando la scala si presenta agl'occhi dall'ingresso o vestibolo principale dell'edificio. Per lume intendo quella sufficiente quantità di luce capace di illuminare tutte le parti della scala. E comodo quando per la facilità dell'ascesa e discesa si rende meno faticosa. Affinché la scala riesca comoda viene comunemente praticata la proporzione di 1 a 2 cioè quando l'altezza del gradino viene compresa due volte nel suo piano. Per rendere meno incommode le gran scale viene praticata un ripiano per ogni 15 o 20 gradini...

Risposta all'ultima domanda. Per ben piantare un Edificio (che supponiamo regolare) la prima operazione che dovrà fare l'abile architetto sarà quella di mettere in perfetto livello l'area su cui avrà da costruire l'edificio destinatogli alla sua cura. Quindi col piano alla mano della fabbrica che egli a bella posta avrà ridotto in scala più grande per uso dei Capi mastri, tirerà prima con lo squadro, e poi rettificcherà con una buona squadra di legno grande, due linee normali per lunghezza, e per larghezza dell'area in modo che s'intersechino in mezzo ad angolo retto. Da queste due linee normali egli partirà tanto in lunghezza, che in larghezza con linee parallele corrispondenti ai muri, e a qualunque siasi altra parte del piano lasciando nel mezzo dei cortili, delle scale e di tutte le altre parti della fabbrica suscettibili di mezzo, o di centro dei punti fissi che contrassegnerà sopra altrettanti pezzi di pietra poste a tal uopo sul terreno... In seguito farà scavare i fondamenti intantoché troverà il terreno di quelle condizioni che crederà capace per sopportare il carico della fabbrica, e metterà il piano di fondamenta a perfetto livello. Se egli non trovasse il fondo di quelle condizioni necessarie ricorrerà ai mezzi dell'arte ponendovi una graticola di legno, o una palizzata, o degli archi... (19).

La commissione dava parere favorevole all'assegnazione dell'incarico al Bruyn, un risultato che doveva essere alquanto scontato, non solo

(19) ASTs, I.R. Governo, Prova d'esame 11 settembre 1819.

per la sua riconosciuta capacità di esposizione e le maggiori conoscenze teoriche nel campo architettonico, ma anche perché l'attribuzione, l'anno precedente, della cattedra di architettura al Pertsch in via provvisoria doveva esser stata alquanto tormentata nonostante la sicurezza con il quale questi si era presentando allegando alla domanda ben otto progetti che dovevano

... sufficientemente dimostrare la mia condizione, la mia capacità, e la continuata professione in architettura civile, nonché le testimonianze delle agradite mie opere...

Proprio alla luce della sua notorietà il Pertsch si spingeva a dire che questa lo avrebbe dovuto esonerare dal sostenere qualsiasi esame:

... Siccome dovrei sperare sulla base delle pubbliche mie operazioni che contestano le mie consolidate cognizioni di essere esente da esami, non nonostante non rifugirò il cimento, quallora l'Eccelso Imp. reg. Governo presso del quale ricorso crederà indispensabile d'incontrarli...⁽²⁰⁾.

Ma alla fine il Pertsch aveva dovuto sottostare all'esame e le cose non erano andate bene come si deduce dai pareri espressi. Il prof. Andrea Steidler, infatti, aveva scritto:

... Dalle risposte date dal sig. Pertsch alle domande proposte sull'architettura si può, anzi si deve inferire che il Sig. Concorrente era in quel di affatto confuso, o che non abbia capite le domande. Avendo però dati de' saggi... e delle luminose prove della sua capacità nell'erigere e costruire ogni sorte di fabbriche in questa città, lo stimo capace di occupare la cattedra di Architettura in questa i.r. Scuola Reale...⁽²¹⁾.

Sulla stessa linea, cioè quella di premiare l'architetto che con le sue opere aveva dato lustro alla città, era il professore di disegno Paolo Kandler:

... Riflettendo alle cognizioni esternate nell'opere sue dall'architetto Sig. Matteo Pertsch, do il mio parere favorevole, benché le risposte nel suo esame fatto li 31 Agosto 1818 non corrispondano al problema che ha preteso sciogliere...⁽²²⁾.

Il prof. Giuseppe de Peretti, effettivo di scienze del commercio, dichiarava di non essere competente nella materia, ma gli sembrava che il candidato o non avesse capito i quesiti o non fosse stato in grado di rispondere⁽²³⁾.

⁽²⁰⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 22 agosto 1818.

⁽²¹⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 24 gennaio 1819.

⁽²²⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 15 gennaio 1819.

⁽²³⁾ ASTs, I.R. Governo, 15 gennaio 1819, 25 gennaio 1819.

E infatti leggendo le risposte date dal Pertsch i commissari potevano aver tratto questa impressione da una esposizione non particolarmente chiara e brillante:

... Problema 1mo. In quanti rami dividesi l'Architettura, quali Oggetti principali abbraccia la parte meccanica dell'Architettura civile; 2do Che debbasi osservare nella costruzione di una volta durevole, tanto in riguardo alla figura e spessezza dell'arco della volta quanto rispetto alla figura delle pietre della volta come pure la solidità de pilastri; 3° Che si intenda sotto il carattere degl'edifici, e per quali proporzioni e mezzi viene egli prodotto con fondamento allo scoppo.

Li scioglie

ad 1mo L'Architettura in generale si divide in tre spezie cioè l'Architettura Gotica, nella Militare, e Civile ossia Grecca e Romana, in ispezie poi dividosi l'Architettura civile ne seguenti generi di cognizioni, cioè di ben sapere onde originalmente derivato vi sia l'arte d'architettura e la parte componente la medema, averne una perfetta cognizione d'ogni relativa opera di tutte le professioni necessarie, nel sapere caratterizzare e distinguere gl'uni dagli altri Edifici con analoghi adornamenti indiziali, richiedere una cognizione perfetta nel conoscere tutti gli relativi materiali sia da composti che di naturale prodotto.

ad 2o Differenti spezie delle volte ve ne sono, e massimamente si dividono però in due sole spezie, cioè le volte semplici composte da un solo punto o centro, e di un sol segmento, e le volte composte fatte con più centri e segmenti, oppure a catena, debbosi però osservare nella costruzione onde sia durevole che qualunque sia la monta di una volta, abbia in essa, sia nella circonferenza figurata, ossia nella volta a tutto sesto quanto nella volta composta di minore monta, consistere debbasi sempre il perfetto suo circolo cioè nel primo caso consistendo nella sua vera forma rappresentata dall'arco stesso, e nel secondo caso consistere invece debba nella spessezza della volta più o meno secondo la monta; in quanto le figure delle componente una volta devonni esser di figura di segno dietro al raggio del centro. La solidità de Pilastri consiste spezialmente da regolarsi dietro la più o meno monta della volta, cosiché ad una volta a tutto sesto non dovrà però aver di meno della due decima parte della totale larghezza e ne volte composte poi niente meno della settima parte, le volte d'un segmento sono poi a praticarsi comunemente contro le teste di muri.

ad 3o Sotto al carattere degli Edificij s'intende di saper distinguere l'architettura rustica dalla più gentile, a cui si applica anche l'ordine Toscano, ed il carattere gentile a cui si applica l'ordine Dorico e Ionico, da sapere distinguere dall'ordine Corinzio, e composto Romano, e impiegarli analogamente conforme al rango delle persone e della destinazione a cui sia dedicato l'edificio... (24).

Le risposte denotano una scarsa consuetudine con l'esposizione di concetti teorici e che fosse un architetto formatosi nella pratica lo affer-

(24) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 31 agosto 1818.

mava il de Lugnani, il quale pur considerando le risposte «succinte e confuse» aveva preferito farsi guidare nel formulare il suo giudizio dalle opere che l'architetto aveva realizzato:

...Traspare soltanto dall'insieme delle sue idee che egli è architetto pratico, come lo comprovano anche le sue opere costruite a Trieste. Per il che se il concorso in iscritto mi porta a darli un giudizio poco favorevole, viene questo fatto diverso, ed al concorrente favorevole da quanto egli provò del suo sapere con la pratica; e perciò dovendo io stare al concorso che ho sotto l'occhio, credo doversi rimettere il voto definitivo all'esame dei documenti, ed ai piani delle opere fatte eseguire dal concorrente... (25).

Così il Pertsch si era visto affidare l'insegnamento dell'architettura che teneva per due anni: 1818-19 e 1819-20.

Nel 1818-19, nel primo corso di architettura vi erano i seguenti allievi: Francesco Antoine (Anthoine) di Trieste, padre impiegato al Magistrato, Giacomo Currente di Capodistria, Giovanni Dietrich, padre impiegato alla direzione delle fabbriche di Funfenberg, Pompeo Keller di Trieste, p. commerciante, Francesco Turk (Turek) di Trieste, p. chirurgo, Giuseppe Sforzi di Trieste, il cui padre era falegname. Nel corso elementare dell'Accademia erano iscritti Giuseppe Bernardi e Costantino Lazzarich.

L'anno 1819-20, nella prima sezione, troviamo i nomi di Giuseppe Bernardi, padre sensale, di Giuseppe Gentile, padre impiegato all'ufficio del porto, Giovanni Hermet, p. professore di disegno, Giuseppe Vittorio Sottira, padre negoziante, Giuseppe Stolfa, p. fante alla direzione delle fabbriche e Giovanni Kandler, p. insegnante; nella seconda sezione Francesco Anthoine, Giacomo Currente, Francesco Turek e Giuseppe Sforzi. Nel corso elementare erano iscritti tra gli altri Leopoldo Colnhuber, il cui padre era ingegnere alla direzione delle fabbriche, e Francesco Giordani (padre barbiere).

Nell'anno scolastico 1820-21, primo di insegnamento del Bruyn (26), nella prima sezione vi erano Leopoldo Colnhuber, Francesco Cosolo, padre agrimensore a Monfalcone, Francesco Eggenhofner, p. oste, Francesco Giordani, Giulio Lugnani, p. professore nell'istituto, Leopoldo Offaccio, p. parrucchiere; nella seconda Giuseppe Bernardi, Giuseppe Gentile,

(25) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 20 gennaio 1819.

(26) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 14 ottobre 1820, Comunicazione dell'attribuzione della cattedra di architettura con sovrana risoluzione del 7 settembre di quell'anno. Il 21 settembre e il 1° ottobre 1820 il Bruyn aveva chiesto al Magistrato e alla direzione delle fabbriche di essere ammesso nel novero dei pubblici periti e agrimensori (ASTs, I.R. Governo, b. 1584).

Giovanni Hermet, Giuseppe Sotira, Giuseppe Stolfa, Giuseppe Weindelmayer⁽²⁷⁾.

Come era norma, l'anno scolastico era diviso in due semestri con inizio a novembre e fine a settembre, e al termine di ogni semestre si svolgevano gli esami pubblici a cui assistevano due delegati della deputazione di Borsa e dell'autorità portuale per le sezioni di commercio e di nautica e il direttore, o un suo delegato, dell'i.r. direzione delle fabbriche per la sezione di architettura. È quindi lo Huyn che presenzia agli esami degli allievi alla fine del primo semestre di quello che era il primo anno del Bruyn. Il parere che egli inviava al Governo era alquanto critico, anche se il rapporto si apriva con una valutazione positiva degli esami:

... 1° In generale si osservò una buona disposizione nei giovani per lo studio architettonico, che caratterizza l'energia ed il zelo dei professori; 2° in specialità si sono distinti li seguenti scolari: Sig. Hermet col disegno del tempio di Tivoli, trattato con molta delicatezza, sig. Sotira col disegno Prianteo condotto con esattezza e precisione, sig. Bernardi con un Monumento sepolcrale ben finito e rappresentante molto carattere...

Gli studenti erano dunque ben predisposti, ma non erano certo quelli i disegni che la direzione voleva vedere eseguiti e, infatti, chiaramente il direttore scriveva come questi saggi non rispondevano allo scopo della scuola

... poiché questo deve essere diretto a condurre la gioventù nell'intelligenza dell'arte architettonica in quanto questa può giovare agli usi domestici ed economici, e non nell'architettura sublime e di lusso, troppo ardua per un fanciullo di quindici a 16 anni, che mentre in tale guisa eleva il suo Genio nel perfezionarsi a formare una bella colonna, un bel tempio od un sublime ornato, resta però imperfetto nella cognizione di fabbricare l'edificio a cui questi abbellimenti possono convenire, consumando così l'età più opportuna per lo studio fondamentale dell'architettura, per apprendere ciò che appena li può essere necessario dopo già formato nell'architettura economica.

Si opina che le future lezioni dovessero vertere sulla conoscenza di analizzare la distribuzione di un fabbricato a misura dell'uso, cui deve servire. Per esempio la distribuzione delle località interne d'un edificio per un Dicastero, di quello per un proprietario che voglia ripartire l'Edilizia in tante affittanze, per un altro che voglia farlo servire a particolare agiato suo uso, per un edificio claustrale, per un edificio ad uso carceri, per una chiesa, per

(27) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, Classificazione degli studenti per gli anni 1818-1919, 1819-20, 1820-21. Vedi anche I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 140. L'età variava dai 14 ai 17 anni. Giuseppe Sforzi fu poi a Vienna dove frequentò il Politecnico e l'Accademia. Vedi in proposito il saggio di G. PAVAN, *L'architetto Giuseppe Sforzi, allievo di Nobile*, in «Archeografo Triestino», s. IV, vol. LV, Trieste 1995.

un ponte, e così secondo i diversi bisogni economici, istruire i giovani a far la pianta, lo spaccato, profili etc. secondo le regole.

Similmente nella contemporanea istruzione di detti principj, gioverebbe sviluppare la gioventù sulla natura, qualità e quantità degli elementi necessari per la buona e solida costruzione di fabbricati acciò possano istruirsi nella compilazione dei calcoli, delle perizie, e di tutto ciò che riguarda l'economico...

La direzione con questa lettera ribadiva quale dovesse essere il contenuto e la formazione dell'architetto che doveva uscire dalla scuola cittadina, una formazione rivolta soprattutto all'esecuzione di edifici di pubblica utilità, che non avessero particolari esigenze rappresentative, e di edifici di civile abitazione destinati in particolare ad un ceto medio, in una città che aveva ripreso a crescere, e una solida conoscenza dei compiti metrici che ne facesse degli abili periti. Se il programma di architettura fosse stato modificato in questo senso la direzione avanzava la proposta di istituire stipendi per tre allievi

...onde formare dei soggetti capaci per le direzioni delle fabbriche, e per pubblici periti, dei quali in oggi si manca sensibilmente perché l'istruzione in questo ramo è stata fin'ora poco frequentata o poco adattata a questo scopo... (28).

A seguito di questo rapporto il Governo pochi giorni dopo faceva pervenire alla direzione dell'Accademia la richiesta di conoscere il programma che il prof. Bruyn svolgeva o intendeva svolgere nei due anni del corso di architettura, e così il 20 di quel mese quest'ultimo, facendo riferimento a quel governiale rescritto, inviava alla direzione il programma di architettura, ossia la «Specificazione delle materie da trattarsi nel biennio»:

... Primo Semestre. Oggetti d'istruzione.

Architettura.

Della solidità delle Fabbriche. Succinta Istoria dell'Architettura civile dalla sua origine fino a noi. Regole generali che appartengono alla sodezza delle Fabbriche. Della scelta ed uso delle Pietre, e de' Mattoni. Della scelta ed uso dell'Arena e della Calce. Della scelta, e uso de' Legnami. Della resistenza de' principali pezzi di Legname che s'impiegano nelle Fabbriche. De Fondamenti e loro costruzione. Delle diverse specie de Muri ed avvertenze principali per sodamente costruirli. Degl'Intonachi, Pavimenti e Tettili. Del Meccanismo delle Volte e delle loro diverse specie.

Della comodità delle Fabbriche. Scelta del luogo, ed Esposizione delle fabbriche. Della figura più appropriata negli Edifizj, e disposizione più propria, ed adattata ai differenti usi. Degl'accessi, Ingressi, Vestiboli, Cortili, Scuderie, Rimesse, Cucine, Sotteranei, Scale, Sale, Camere, Guarda-

(28) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, Dall'Imperial Regia Direzione generale delle fabbriche del Litorale, Trieste, 1° giugno 1821.

robbe, Gabinetti, Portefinestre, Camini, Pozzi etc. Della distribuzione di varie fabbriche private, e pubbliche.

Disegni. Copia dai modelli. Esercizio nella composizione delle parti interne d'una Fabbrica e unione delle parti insieme. A. Copia dal Modello. NB Con quest'esercizio la gioventù sarà istruita nel lievo pratico di qualunque piano di fabbrica.

Strumenti e Modelli. Modelli delle diverse costruzioni di Fondamenti e Muri. Modelli delle diverse Incavalature de Tetti e delle diverse specie di Volti, per sezioni diagonali. N. 3 Modelli di scale di varia figura. Modello del piano interno di una Fabbrica B.

Sperimenti. Locale coperto contiguo alla sala di architettura per eseguire i sperimenti. Costruzione pratica di varie forme di Muri, rettangolari e curvi. Costruzione pratica d'un Incavalatura. Materiali occorrenti. Saggi delle diverse qualità di pietre, mattoni, arena, calce, pozzolane e delle diverse qualità di legname che s'impiega nelle Fabbriche. Sabbia, Calce, Pietre manuali, mattoni etc. Travi grossi a 6/7 chiodi, chiavi mezzani. Saggi di Tegole, Tavelle, correnti etc.

Secondo semestre. Oggetti d'istruzione

Architettura

Della Bellezza delle Fabbriche. Nozioni universali della Bellezza delle Fabbriche. Degl'Ordini d'Architettura in generale e delle loro differenti specie. Definizioni, e descrizioni di varj membri che entrano nella composizione degl'Ordini. Definizioni d'altre parti che riguardano in particolare ciascun ordine. Della diminuzione delle Colonne. Metodo generale per formare un ordine qualunque. Degl'Ordini, Toscano, Dorico, Ionico, Corintio, e Composito in particolare. Degl'Ordini applicati agli archi. Dei Pilastri, delle Nicchie, dei Frontespizj. Della sovrapposizione degl'Archi.

Della decorazione degl'Edifizj in generale.

Disegni. Esercizio al disegno degl'Ordini Dorico, Ionico, Corintio levati dai Modelli. Esercizio nella composizione esterna d'Ortografia interna d'una fabbrica sulla dimensione dei piani già sviluppati in A 1° Semestre. Copia dai Modelli.

Strumenti e Modelli. Modelli in gesso del Cornicione e del Capitello Dorico, e Ionico del Teatro di Marcello in Roma. Modello in gesso del Cornicione e Capitello Corintio del Tempio di Augusto a Pola. Modello di sovrapposizione d'Ordine. N. 3 Prospetti di Edifizj particolari uno di proporzione Dorica (corrispondente al Modello B primo semestre) li altri due di proporzione Ionica e Corintia.

Sperimenti. Formare le sagome delle diverse parti di un ordine. Modo di costruire le colonne con materiale minimo. Materiale occorrente. Tavole mezzanelle di albuccio. Calce, sabbia, pietra manevole mattoni, spago etc. Trave gr.on 5/6.

Terzo semestre. Oggetti d'istruzione

Architettura e meccanica applicata.

Avvertenze principali per piantare qualunque Edifizjo. Nozioni principali per piantare i volti. Dei Canapi, delle Funi e loro proprietà. Delle Legature, Nodi, e Cappi e loro usi. Delle taglie e loro uso, Dell'argano e della nizza e loro uso. Metodo per compilare il calcolo, e scandaglio delle fabbrica sviluppata coi piani A, A, primo e secondo semestre, dedotto dai fatti sperimenti.

Disegni. Riduzione in grande, e sezioni di un volto da costruirsi corrispon-

dente ad un volto del piano sviluppato A vedi 1° semestre. Disegni delle funi, legature, argano, nizza, e operazioni eseguite negli esperimenti.

Strumenti e modelli. Lime, squara grande da muratore, un livello a piombo, due stazze, spago, palline etc. Un martello, e una cazzuola da muratore. Un'ascia, una sega e un martello da falegname. N. 3 klafter di lunghezza per ciascheduna delle nominate qualità di funi proporzionate ai modelli delle sottosezioni. Taglie, argano e nizza, una grippia di ferro.

Modelli di taglie a 1 a 2 e a 3 girelle. 2 argane, 1 nizza, 3 curli etc. proporz. ai suddetti modelli di canapi. Materiali occorrenti. Tavole mezzanelle di albuccio. Sperimenti. Piantare sulla superficie d'un fondo in campagna il piano A vedi primo semestre. Costruzione, e armamento di un volto corrispondente ad un volto del piano sviluppato A sud.o. Pratiche operazioni colli desiderati modelli. Materiali occorrenti. Tavole mezzanelle di albuccio. Travi gr.on 6/9 mezzi chiodi palmentoni. Mattoni calce sabbia etc. Saggio di canape grosso once 3, mezzo canapo gr. 2, zaganella 1/... da burbera gr. 1/6, da mano gr. mezza oncia, da cavezzuolo gr. 1/3 sorditore gr. 1/4, una grippia di ferro.

Quarto semestre. Oggetti d'istruzione.

Architettura delle acque e strade. Della divellazione. Delle acque fluviali e loro proprietà. Delle acque stagnanti, dei fiumi, dei torrenti. Di varie qualità di argini e del modo di fabbricarli, mantenerli e ripararli. Delle corrosioni alle sponde e argini de fiumi, e modo di ripararle. Delle inalveazioni quando occorrono farsi, e maniere di eseguire il taglio. Delle rotte dei fiumi e modo di chiuderle. Dei ponti di legno, e loro costruzione. Delle strade commerciali e loro costruzione. Scelta dei punti per condurre una nuova strada. Maneggio della tavoletta Pretoriana e del squadra mensorio.

Disegni. Disegni di livellazioni prese in campagna. Disegni topografici fluviali. Copia dei modelli. Disegni topografici. Strumenti e modelli. Un livello ad acqua. Modelli di sponde con argini. Modello del corso serpeggiante di un fiume, di superficie irregolare. N. 2 Modelli di ponti di legno di varia costruzione. Quattro monti mobili irregolari che si possano unire in diversa posizione. Una tavola pretoria, uno squadra mensorio, una catena mensoria, alcune palline etc.

Materiali occorrenti. Esercizio in campagna...

Si trattava di un programma estremamente dettagliato che non si discostava molto da quello che era stato presentato dal Nobile nel 1816. Il Bruyn nel trasmetterlo faceva presente nelle dovute maniere anche alcuni problemi che erano peraltro comuni a tutti gli insegnamenti dell'Accademia che si trovava in una fase di organizzazione:

... Li Signori Hermet, Sotira, Bernardi col resto degli allievi della seconda sezione d'Architettura furono occupati nello scorso, nonché nel corrente semestre, allo studio dei migliori Monumenti di Roma; essendo li Allievi suddetti mancanti dei necessari principj, e l'Accademia dei occorrenti Modelli il sottoscritto a creduto perciò opportuno di supplire coi Testi più veraci dell'Arte i quali, soli, furono scuola ai migliori artisti della risorta architettura... (29).

(29) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 20 giugno 1821.

Il Bruyn metteva in rilievo come avesse a che fare con allievi che non possedevano le cognizioni di base sufficienti provenendo dalla terza classe della scuola normale; a ciò si aggiungeva poi la mancanza di adeguati modelli e di libri. La biblioteca, in gran parte costituita dai testi di carattere umanistico della biblioteca civica, difettava di opere scientifiche o dedicate alle specifiche materie dell'Accademia. Così nel catalogo dei volumi fatto quell'anno da Giuseppe de Lugnani per quanto riguardava l'architettura erano segnati di M. Belidor, *Nouveau cours de matematicque, Architecture hydraulique, La science des Ingeieurs, Dictionnaire portatif*, di Alberti *Trattato di aritmetica pratica e Istruzioni pratiche per l'ingegnere civile*, di Rieger *Architectura militaris Elementa* ⁽³⁰⁾.

Il Bruyn concludeva la lettera dicendosi a disposizione della direzione per migliorare nell'avvenire il metodo perché fosse sempre più efficace.

La valutazione che di questo programma dava la direzione delle fabbriche era solo in apparenza positivo; infatti lo si riteneva rispondente agli obiettivi accademici relativi all'istruzione, ma carente nella parte che più la interessava:

... La serie di sezioni tecniche teoriche e pratiche nella scienza dell'architettura civile proposta dal professore di questa facoltà Signor Bruyn per un corso di quattro semestri si trova da questa direzione uniforme allo scopo della pubblica istruzione nell'Accademia reale.

Per altro come lo stesso professore saviamente suggerisce, questo ramo di studio può essere ancora esteso a misura che l'esperienza dei primi semestri lo suggerisce, ed in proporzione delle cognizioni che ancora possono essere giudicate utili alla gioventù, che frequenta questa cattedra. Per esempio per quei tali studenti che fossero in seguito destinati all'esercizio della professione di architetto nel Litorale non potrebbero in questa Provincia essere perfetti, od almeno utili architetti, senza la cognizione della costruzione nei Porti, cioè moli, farri e meccanismo etc., e gli attrezzi necessari per detti lavori. Nei fiumi e paludi, cioè le chiuse, le porte, gli argini etc., nelle saline cioè li recinti ai fondi destinati per li cavedini, le opere di difesa per la conservazione delle diverse qualità d'acqua dolce e salsa e per la garanzia in genere dei fondi saliferi...

In merito alla richiesta del Bruyn di poter acquistare modelli ed apparati per l'istruzione pratica, la direzione, pur convenendo sulla necessità di tali acquisti, chiedeva che ciò avvenisse d'intesa

... per stabilire le forme più usitate e le più convenienti all'istruzione medesima...

⁽³⁰⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1034, Inventario per l'anno 1821 a cura di Giuseppe de Lugnani.

E infine avanzava un ultimo suggerimento, ma il più importante:

... Trovasi opportuno sommessamente suggerire, che nel corso dei primi due semestri gioverebbe istruire la gioventù conducendo le loro riflessioni sopra piani di casa per mostrarle in effetto l'opportunità di riparti, le separazioni dei muri, e delle dimensioni, ed avvezzarli ugualmente a rilevarne i difetti per saperli fuggire nell'esperienza pratica... (31).

Quello che il direttore chiedeva non era tanto lo studio fondato sulla conoscenza dei monumenti dell'antichità, quanto il ben più concreto esame delle edilizia corrente.

Inoltre il conte Huyn auspicava, nell'esaminare l'orario sottopostogli dalla direzione dell'Accademia e riconoscendo le osservazioni del Bruyn, che nei due anni di architettura venissero dedicate più ore alla matematica istituendo anche una cattedra di matematica sublime, e che tre ore di disegno fossero passate al professore di architettura per istruire gli allievi con disegni più adatti alla loro professione (32).

Alla fine del primo semestre dell'anno scolastico 1821-22, cioè del secondo anno del Bruyn, il direttore e l'ingegnere dell'ufficio delle fabbriche non avevano potuto prendere parte agli esami degli allievi poiché impegnati a Capodistria nella revisione delle carceri. Ma come era loro diritto avevano nei giorni successivi

... iterloquito con il signore professore di Architettura sulle produzioni degli alunni della scuola, e sull'osservato metodo d'istruzione...

E su questo essi avevano fatto rapporto al Governo rilevando

... che il metodo d'istruzione osservato nel decorso semestre fu regolato sull'ordine dei precetti del Milizia, e non aveva ancora subito la riforma suggerita da questa direzione, ed in massima dalla Superiorità assentita, verosimilmente per il motivo che il venerato Governiale Decreto delli 10/17 novembre 1821 pervenne troppo tardi alla Direzione dell'Accademia reale, per poter riformare i piani d'istruzione del già incamminato corso scolastico...

Perciò la direzione proponeva che il professore d'architettura ponesse mano alla sua revisione (33).

Questo parere doveva essere già stato espresso alla fine del primo semestre suscitando una reazione piuttosto risentita del Bruyn che si rivolgeva alla direzione dell'Accademia per avere istruzioni scritte su come impartire il suo insegnamento semestre per semestre con i rispettivi dise-

(31) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 19 luglio 1821.

(32) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 21 ottobre 1821.

(33) ASTs, I.R. Governo, b. 1034, 9 maggio 1822.

gni, «desideroso – come scriveva – di legittimare contro il bivio di tante contrarie opinioni».

Le istruzioni che il Bruyn reclamava gli sarebbero servite non solo da guida ma «di scudo ed arma contro lo scherno della maliziosa maldicenza e della stupida ignoranza»⁽³⁴⁾.

La risposta a questa richiesta e a quella della direzione delle fabbriche si traduceva in una «Istruzione per il professore di architettura» che porta la data del 12 giugno 1822; firmata dal direttore dell'Accademia, ha il visto del direttore delle fabbriche Hyun. Lo scopo degli studi è subito esplicitato in forma chiara nella premessa:

... L'istruzione che in questa accademia si da dell'Architettura civile tende immediatamente ad educare degli allievi per l'I.R. Direzione delle fabbriche, e non bastando per tal fine che sappiano semplicemente quanto occorre per fabbricare una casa, fa mestieri che sieno iniziati in tutte quelle parti che costituiscono l'ingegnere architetto per potere col tempo estendendo colla lettura e sviluppando colla pratica i lumi acquistati, giungere ad essere compiti nelle loro sfere.

Sebbene gli allievi che passano alla sezione architettonica non possano dal corso elementare portare con sé che quelle cognizioni di matematica che il limitato tempo di tre ore settimanali ha potuto bastare per inculcare al loro intendimento, non sono però già tanto ristrette giacché in materia di algebra si sono portati fin all'equazione del secondo grado ed in geometria fin dalla dottrina de' triangoli.

Continuando inoltre questo studio in quattro ore settimanali per tutto il primo corso architettonico e non avendo il professore di architettura da parlare sulle prime di oggetti che richiedono una particolare bravura nelle matematiche, non v'è dubbio che sul finire del primo semestre non sieno già maturati a segno di potersi col Professore inoltrare ne' calcoli di maggiore complicazione.

I precetti di stereometria formano parte dell'istruzione di matematica in questo corso ed il seguente si occupa di matematica applicata e specialmente di meccanica.

Si unisce allo studio dell'architettura lo studio della fisica trattata da un apposito professore ed in essa parlandosi quanto basta delle leggi del moto e delle applicazioni de' precetti di matematica a queste leggi, diventa del tutto superfluo, che il Professore perda il tempo a ricalcare le strade fatte dagli allievi sotto la direzione di altri precettori; onde il professore attenendosi alle parti essenziali dell'insegnamento avrà da trattare coll'estensione proporzionata al tempo che gli si concede:

1mo delle nozioni generali; 2o della fabbricazione delle case; 3o della costruzione delle opere idrauliche, 4o delle strade, de' ponti, ed in generale delle comunicazioni stradali o fluviali.

I caratteri che costituiscono un buon materiale, legname, pietre, mattoni, cemento, lo stabilimento delle fondamenta l'erezione e la composizione

(34) ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 5, 16 aprile 1822.

delle mura, i contrafforti che servono a renderle solide i volti ed il calcolo della loro resistenza nelle diverse loro forme, gl'intonachi e i tetti, sono gli oggetti delle dottrine che formano la prima di queste parti.

L'applicazione di queste dottrine in ispezialità alla fabbricazione delle case, a) la scelta più opportuna del luogo quando questa non è determinata dalle circostanze, la figura, le osservazioni da farsi sugli accessi, ingressi, vestiboli, cortili etc. sulla distribuzione di tutte le località nella case pubbliche e private secondo i loro diversi usi, b) le dottrine spettanti alla bellezza esterna ed interna della casa, gli ordini architettonici, l'analisi delle loro membra e dei loro caratteri, le loro applicazioni e combinazioni. Le avvertenze da aversi nel piantare l'edifizio, i calcoli relativi alla fabbrica tanto stereometrici quanto di spesa per consumo di materiale, man d'opera, armature etc. costituiscono la seconda parte.

A questa parte si riferiscono pure tutte le sovrane prescrizioni da osservarsi nella costruzione di certe fabbriche...

La terza parte riguardava la costruzione o la riparazione di argini, sponde, canali, chiuse, mulini e la conoscenza della idraulica.

L'ultima parte era dedicata alla costruzione di ponti di pietra, di legno, di ferro, delle strade e alla loro opportuna collocazione sul territorio. Infine si metteva in rilievo la connessione tra l'architettura e la matematica e l'importanza del disegno:

...da tanto ne risulta che i calcoli matematici ed il disegno devono continuamente servire di comitiva all'insegnamento dell'architettura, onde oltre alle ore d'istruzione immediata in quell'arte vi è destinata ancora abbondante numero di ore d'istruzione matematica, e di disegno in ajuto del professore d'architettura... (35).

La direzione delle fabbriche inoltrava anche una serie di osservazioni sul piano di studi fra le quali di particolare interesse quelle riguardanti la conoscenza delle lingue indispensabile per gli ingegneri che dovevano operare nel Litorale. Era proprio questo elemento che rendeva del tutto particolare la loro formazione e indispensabile il ruolo della direzione delle fabbriche nel farsi carico direttamente della loro preparazione:

... Agli uomini della scienza, ma non solo a loro, è noto che tra un ingegnere ed un tecnico vi è una differenza abissale e che per una direzione delle fabbriche, la quale comprende tutti i rami dell'architettura, con esclusione di quello militare e navale, si cerca l'ingegnere e giammai il tecnico pratico poiché il primo può benissimo sostituire il secondo, ma non viceversa. Nel Litorale dove per l'attività degli ingegneri la conoscenza della lingua tedesca, italiana e slava è praticamente una condizione irrinunciabile, risulta tanto più importante formare noi stessi i nostri ingegneri perché a causa di questa mancanza della conoscenza delle lingue non possiamo attingere

(35) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 12 giugno 1822.

in maniera sufficiente negli istituti politecnici dell'Austria e Boemia né dalla vicina Italia.

Le materie indicate nella tabella n. 1 contengono senz'altro rami di insegnamento che sono indispensabili all'ingegnere. Solo penso che l'insegnamento della lingua inglese per questi individui che si dedicano alle scienze del genio dovrebbe essere sostituito da quello della matematica. La lingua francese invece è indispensabile secondo la mia opinione poiché in quella lingua esistono molte apprezzabili opere la cui traduzione purtroppo non è disponibile. Inoltre sarebbe auspicabile, qualora fosse compatibile con il resto del piano che, con l'esclusione di alcuni disegni di fiori e paesaggi che per gli ingegneri non hanno molta importanza, le ore di disegno fossero subito dedicate all'insegnamento della scienza delle costruzioni. I disegni di architettura potrebbero essere curati dal professore di architettura il quale guadagna così un'ora che in una materia che non richiede pura memoria potrebbe essere di grande utilità. Senza questa fusione del disegno con la parte scientifica dell'architettura ci sembra che il disegno naturale rubi troppo ore all'insegnamento scientifico...⁽³⁶⁾.

Il 30 giugno 1822 il direttore dell'Accademia inviava al Governo una lettera per comunicare di aver adempiuto al decreto governiale del 15 maggio che lo invitava a definire i contenuti del corso di architettura d'intesa con la direzione delle fabbriche. Egli scriveva che per mettere il direttore delle fabbriche il più possibile a conoscenza di ciò che era stato già fatto gli aveva mandato una serie di documenti tra cui quello elaborato nella riunione del 1816 da Pietro Nobile, un documento relativo agli obiettivi della formazione degli studenti di architettura, cioè quello di formare soggetti adatti per la direzione delle fabbriche, uno schema sullo studio di architettura da lui stesso elaborato nel 1819, e l'orario già approvato dalla commissione aulica per gli studi. Al riguardo osservava che la proposta avanzata dal conte Huyn di eliminare la lingua inglese per aumentare le ore di architettura non era in contrasto con l'ordinamento provvisorio approvato dal sovrano. Era inoltre d'accordo sull'importanza dell'istituzione di una cattedra di matematica sublime necessaria per mettere in grado i giovani di Trieste di frequentare il Politecnico di Vienna. Quanto al piano didattico presentato dal prof. Bruyn esso, scriveva, si differenziava minimamente dallo schema del 1816. Infine riferiva che anche l'istruzione per il professore di architettura civile era stato steso assieme alla direzione delle fabbriche anche se il direttore sembra non voler rinunciare ad una difesa del suo professore:

... Sono stato attento di non fare una cosa che vincoli troppo il professore nonostante dovesse essere data la necessaria definizione alla materia anche

(36) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 24 giugno 1822.

perché l'esperienza ci dice che proprio questo tipo d'insegnamento viene considerato in maniera molto diversificata e spesso succede che nonostante gli schemi presentati un insegnante si applichi troppo in una parte poco importante e quindi questo gli impedisce un poco di porre l'accento sulle materie veramente importanti... (37).

Tuttavia l'anno scolastico 1821-22 doveva concludersi con un nuovo motivo di scontro fra la direzione delle fabbriche e il prof. Bruyn. Quest'ultimo aveva presentato la richiesta di far pervenire da Pola la pietra per realizzare i modelli dei cornicioni e capitelli del teatro Marcello di Roma, del Tempio di Augusto di Pola e per diversi tipi di muri:

... La pietra di misura cuba potrà servire quella ritrovata nelli scavi dell'anfiteatro di Pola. Le lastre grosse che servirà per freggi si trova vendibile in Rovigno... In Pola entro una vecchia muraglia che cinge un orto esiste un superbo freggio antico intagliato con architrave unito che potrebbe servire da supplemento al cornicione Ionico o Corinzio...

Ma alla nobiltà e durevolezza della pietra la direzione aveva opposto e imponeva per questioni economiche il deperibile e inaffidabile legno (38).

La direzione delle fabbriche, inoltre, aveva inviato una nuova nota critica e una richiesta in linea con gli obiettivi dichiarati del corso, avere cioè ingegneri che conoscessero bene come tutti gli impiegati dello Stato, nelle sue diverse articolazioni territoriali, la lingua tedesca:

... Per quanto poi lo permetteva la natura e la brevità di un pubblico esame, la Direzione dovette riconoscere, che l'istruzione impartita agli alunni non è ancora tale, che valga a renderli buoni allievi per la Direzione stessa, e per far dei buoni ingegneri civili per la Provincia...

Maggiore sviluppo di buone fabbriche, di buone costruzioni di opere d'ingegnere, e della parte scientifica che deve servir di guida a quest'arte, è quello che si a' proposto di fare, che si desidera, e che l'Eccelsa Aulica Cancelleria a' assentito che si faccia.

Ma ciò non basta ancora, poiché uno dei risultati dell'istruzione architettonica deve essere quella di dare dei buoni allievi alla Direzione delle Fabbriche, così essa si permette qui l'osservazione essenziale, che non si otterrà

(37) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 30 giugno 1822.

(38) ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 5, 20 agosto, 15 settembre 1822. Quell'anno il Bruyn era rimasto per oltre tre mesi, dall'ottobre a dicembre, a Pola dove era dirigente degli scavi dell'anfiteatro a causa di febbri intermittenti (b. 4, 2 ottobre, 17 novembre e 3 dicembre 1821). Sul ruolo di Bruyn negli scavi di Pola si rimanda al saggio di G. PAVAN, *Il restauro dei monumenti romani di Pola, Pietro Nobile, Francesco Bruyn e altri (1809-1860)*, in «Archeografo Triestino», s. IV/1996, vol. LVI, e più in generale al volume dello stesso autore *Il Tempio d'Augusto di Pola*, Trieste 2000.

questo risultato, se l'istruzione Architettonica non andrà di pari passo col'istruzione della lingua tedesca, divenuta oggi giorno indispensabile per tutti li Impiegati delli Uffizi Provinciali. Dovrebbe perciò rendersi attenta l'I.R. Accademia reale sul possibile modo di combinare, che li allievi dell'Architettura facessero anche progressi in quella lingua...

Se anche sul piano formale era stato affermato il nesso fra studi di architettura e compiti della direzione delle fabbriche, quest'ultima chiedeva inoltre di avere un vero e proprio compito di sovrintendenza sugli studi:

... Se la direzione delle fabbriche dovesse nel seguito esser tenuta a dar più preciso conto dei risultati dell'istruzione, converrebbe che essa assistesse alli esami privati tanto della Sezione di Architettura quanto dello studio delle matematiche preparatorie a quella, che si danno dinnanzi ai soli professori, e che nel corso dell'anno scolastico le fosse libero di assistere talvolta alle lezioni si dell'una che dell'altra sezione, onde persuadersi del fondamento, dello sviluppo, e del metodo delle prelezioni matematiche ed architettoniche... (39).

Il 30 agosto 1822 finalmente il direttore dell'Accademia poteva inviare al Governo il regolamento di tutte e tre le sezioni, nonché le istruzioni per i professori comprese quelle che erano state oggetto di numerosi interventi correttivi, cioè quello per il professore di religione concordato con l'Ordinariato vescovile, quello per il bibliotecario e infine quello per il professore di architettura rivisto con la direzione delle fabbriche. Il regolamento e le istruzioni venivano approvate diventando strumento normativo definitivo dell'accademia nel 1824. Si chiudeva così il lungo iter per la definizione del corso di architettura (40).

Alla fine dell'anno scolastico 1824-25 era giunto un giudizio positivo sul metodo di insegnamento del prof. Bruyn da parte della direzione delle fabbriche, e se il numero degli allievi era inferiore a quello richiesto ciò non gli poteva ora essergli addebitato:

...nessuna rimarca sul metodo d'insegnamento stato messo in pratica in forza dell'istruzione abbassata l'anno scorso.

(39) ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 12 ottobre 1822. La direzione delle fabbriche si farà carico anche di segnalare i libri da acquistare. Così nell'ottobre del 1825 inviava un elenco dove accanto a libri di autori tedeschi d'idraulica si trovano DURAND, *Leçons d'Architecture*, MILIZIA, *Principi d'architettura civile*, BAROZZI, *Degli ordini d'architettura* (I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 6, 2 ottobre 1825).

(40) ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 233, Regolamento dell'i.r. Accademia reale e di nautica di Trieste approvato con decreto dell'Ecc. i.r. Commissione aulica per gli studi del 1° luglio 1824.

Li scolari anno dato saggio di soddisfacenti progressi e non si osserva altra circostanza dispiacevole che quella di vederne un numero troppo scarso, per cui viene diminuito lo stimolo all'emulazione tanto necessario nelle pubbliche scuole. Ma è questa una circostanza che né li Professori né il metodo dell'insegnamento possono togliere e giova sperare che in un altro corso, la scuola di architettura sarà più frequentata... (41).

In effetti il numero degli allievi in questi anni si era mantenuto estremamente limitato e lo doveva diventare ancora di più negli anni successivi come risulta dai dati contenuti nei rapporti sull'Accademia:

1821-22, Prima sezione: Giovanni de Benitzky, Ludovico de Benitzky, di Fiume, padre segretario al Governo, Giuseppe Cassano, p. senesale, Ferdinando Codritsch (Codric), p. scritturale, Giuseppe Cosmaz, Federico Fayenz, Giuseppe Lorenzutti, p. possidente, Gaetano Merlato, p. fante al Magistrato, Giovanni Pellarin, padre morto, Angelo Toniutti.

2a sezione: Leopoldo Colnhuber, Francesco Cosolo, Francesco Egenhofer, Francesco Giordani, Giulio Lugnani, Carlo Marchini, Leopoldo Offaccio.

1822-23, Prima sezione: Giovanni de Benitzky, Giuseppe Cassano, Carlo Maurovich di Gorizia, p. oste, Cristoforo Cralich, p. fabbrica di panni, Giovanni Pellarin.

2a sezione: Ludovico de Benitzky, Ferdinando Codric, Giuseppe Lorenzutti, Gaetano Merlato.

1823-24, Prima sezione: Francesco Ardia, padre capomuratore (42), Giacomo Cattolla, madre vedova, Francesco Colugnati di Romans, p. negoziante, Vincenzo Defiori di Gorizia, p. ingegnere, Gustavo Lazzarich, madre vedova, Antonio Vergna, padre fattore a Farra.

2a sezione: Giuseppe Cassano, Cristoforo Cralich, Carlo Maurovich, Giovanni Pellarin.

1824-25, Prima sezione: Francesco Anthoine, padre fabbricatore di saponi, Antonio Clementin, Gorizia, p. fabbro, Ignazio Hilferding, Giorgio Piacere, madre colletttrice di lotto, Agostino Busea, Giovanni Spanger, Villesse in Friuli, p. fabbro, Biaggio Valle, p. Valentino capomuratore.

(41) ASTs, I.R. Governo, b. 1056, 10 aprile 1825.

(42) Si tratta probabilmente dell'Ardia cui fa riferimento Nobile in una lettera del 15 settembre 1830. «Mi hai domandato conto dell'Ardia... egli soddisfa interamente i miei desideri. È assiduo allo studio, è dichiarato il primo della sua classe...». Anche il nome di Codric compare in alcune lettere di Nobile. Vedi *Lettere di Pietro Nobile*, op. cit.

2a sezione: Francesco Ardia, Giacomo Cattola, Francesco Colugnati, Vincenzo Defiori, Giuseppe Lazzarich, Antonio Vergna ⁽⁴³⁾.

Nel rapporto stilato alla fine dell'anno scolastico 1824-25 Huyn ribadiva il giudizio positivo sul metodo d'insegnamento:

... All'esame della scuola di architettura presso l'i.r. Accademia reale intervenne nell'anno corrente il sottoscritto direttore, il quale a veduto con soddisfazione che sia stato messo in pratica il metodo d'insegnamento prescritto col decreto 27 luglio 1824, con buon profitto dei scolari, proporzionato però alle poche ore di istruzione che occupa la cattedra di Architettura...

Ma Huyn approfittava del rapporto per affrontare una questione alquanto spinosa: una circolare del 1° settembre 1825 aveva precisato che nei posti di praticante presso le direzioni delle fabbriche si dovesse dare la precedenza – «avere precipuamente in vista» – gli alunni del Politecnico di Vienna e di Praga.

Egli, nel ricordare quello che era lo scopo dell'insegnamento dell'architettura in quell'Accademia, cioè educare gli allievi per il loro inserimento nelle i.r. direzioni delle fabbriche, considerava tale disposizione negativa:

... Questa disposizione può riuscire molto scoraggiante per gli alunni della scuola di architettura dell'accademia reale, mentre non v'è dubbio che se debbono essere preferiti quelli dei suddetti due istituti questi forniranno sempre un buon numero di alunni su cui far cadere la preferenza, e quindi viene in certa misura tolta la speranza agli alunni della suddetta scuola di Architettura di essere ammessi presso questa direzione...

Chiedeva quindi al Governo di intervenire perché fosse tolta questa preferenza ⁽⁴⁴⁾.

Negli anni successivi il numero degli allievi era destinato a diminuire sempre di più a causa di una disposizione del 1827 che aveva stabilito che all'accademia si potesse accedere solo dopo aver completato la scuola normale, fatto che aveva danneggiato tutte le sezioni poiché il prolungamento degli anni di studi andava contro gli interessi delle famiglie che volevano i figli inseriti presto nel mercato del lavoro.

1825-26, Prima sezione: Francesco Burlini, padre impiegato alla direzione delle fabbriche, Francesco Giuseppe Cuttin, p. direttore dell'i.r.

⁽⁴³⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 140, classificazione degli alunni dal 1821-22 al 1824-25.

⁽⁴⁴⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1056, 26 ottobre 1825.

caposcuola, Ferdinando Decol, p. farmacista, Francesco Piccoli, p. possidente, Gualizza (o Qualizza) Giovanni di Canale, p. possidente.

2a sezione: Francesco Ardia, Antonio Clementini, Ignazio Hilferding, Giorgio Piacere, Agostino Busca.

1826-27, Prima sezione: Giuseppe Biondi di Rovigno, padre dottore in legge, Giacomo Delben, p. capomuratore, Giuseppe Giuluzzi, p. barbiere, Michele Onitsch, tutore, Eduardo Sigmund, p. mercante.

2a sezione: Francesco Burlini, Francesco Cuttin, Ferdinando Decoll, Giacomo Piccoli.

1827-28, Prima sezione: Giuseppe de Almerigotti di Capodistria, padre possidente, Pietro Cattola (Catolla), p. Giovanni capomuratore.

2a sezione: Giuseppe Biondi, Giuseppe Giuluzzi, Giacomo Delben, Michele Onitsch, Edoardo Sigmund.

1828-29, Prima sezione: Giovanni Arkasi, padre maestro di musica, Giuseppe de Comelli di Gradisca, p. possidente, Carlo Kunz, p. pellicciaio, Giuseppe Louk di Gorizia, Antonio barone de Steffani, p. possidente, Cesare Villani di Napoli.

2a sezione: Giuseppe de Almerigotti, Pietro Catolla.

1829-30, Prima sezione: Leopoldo Claricini di Versa, padre proprietario, Domenico Costanzo, di Isola d'Istria, p. impiegato al deposito sanitario, Francesco Mosettig di Gorizia, p. calzolaio, Pietro Petronio di Pirano, p. sarto.

2a sezione: Giovanni Arkasi, Antonio barone de Steffani, Cesare Villani ⁽⁴⁵⁾.

L'anno scolastico successivo, il 1830-31, nella prima sezione vi è un solo studente, Giusto Cumano e nella seconda tre: Domenico Costanzo, Francesco Parisini di Pisino e Pietro Petronio. Nell'anno scolastico 1831-1832 un solo allievo, Giovanni Blasoni di Aquileia, padre possidente, nessuno nella seconda sezione ⁽⁴⁶⁾.

Scriveva in proposito la direzione delle fabbriche nel suo rapporto al Governo che non era in grado di fare previsioni sul futuro dell'architettura.

⁽⁴⁵⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 140, Classificazione degli alunni dal 1825-26 al 1829-30. In una distinta degli impiegati dell'I.R. Direzione delle Pubbliche costruzioni del 1862 troviamo Giuseppe de Comelli come ingegnere di 2ª classe e Francesco Anthoine come assistente di 1ª classe (I.R. direzione delle fabbriche, Atti, b. 4). Giuseppe Giuluzzi era nel 1872 1º ingegnere e dirigente dell'Ufficio edile del Magistrato civico (Guida schematica di Trieste per l'anno 1872).

⁽⁴⁶⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1056, Classificazioni per gli anni 1829-30, 1830-31, 1831-32. Vedi inoltre I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 141.

ra, ma solo segnalare lo squilibrio fra il numero dei professori e quello degli allievi che quell'anno aveva raggiunto il livello più alto ⁽⁴⁷⁾.

Nel 1832-33 nella prima sezione troviamo Paolo Coretti, padre muratore, Alfonso Dinelli, p. sensale, Felice Verla di Dignano, padre commerciante, e Luigi Vram o Vram, padre negoziante. Alla fine del secondo semestre dell'anno scolastico 1833-34 nella prima sezione vi erano tre allievi: Giovanni Baldini di Capodistria, padre avvocato, Emilio Lutterotti, p. agente di commercio, Antonio Zanchi, p. impiegato; nella seconda sezione quattro allievi: Alfonso Dinelli, Antonio Lorenzutti, p. possidente (non classificato), Felice Verla, Luigi Vram.

Nel 1834-35 vi erano solo tre allievi nella seconda sezione, ossia Emilio Lutterotti, Giovanni De Baldini e Antonio Zanchi ⁽⁴⁸⁾.

Nel 1835-36 ancora un solo allievo, Antonio Lorenzutti. Nel rapporto della direzione delle fabbriche di quell'anno, firmato da Iuris quale aggiunto, vi è un apprezzamento per questo allievo:

...vi è intervenuto per la parte tecnica ove ha avuto occasione di persuadersi che l'allievo Antonio Lorenzutti, unico scolaro della sezione di architettura, 2° anno, ha corrisposto soddisfattamente alla soluzione dei quesiti propostogli... ⁽⁴⁹⁾.

Nell'anno 1836-37 nella prima sezione di architettura vi erano tre allievi: Francesco Fayenz di Lubiana, padre impiegato, Alessandro Vascotto di Isola, p. possidente, e Erminio Breidenstein, p. commerciante. Nessun allievo nel secondo corso.

Nel corso preparatorio di quell'anno compare il nome di Francesco Catolla figlio di Giovanni capomastro, che ritroviamo l'anno successivo, 1837-38, nella prima sezione di architettura assieme a Giuseppe Supanich di Gorizia e Stefano Kummer di Tolmezzo, padre capomuratore. Francesco Fayenz era passato nella sezione nautica; nella seconda sezione vi era Domenico Breidenstein.

⁽⁴⁷⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1035, 4 settembre 1832.

⁽⁴⁸⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1086 e I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 142, Classificazione per l'anno scolastico 1832-33, 1833-34 e 1834-35. Nella classe elementare del 1833-34 si trovano i nomi di Filippo e Giovanni Berlam, di Luigi Butti, figlio di Giuseppe Butti tagliapietra e di Antonio Ferrari, figlio di Giacomo Ferrari. In un documento della direzione delle fabbriche del 1843 Luigi Vram risulta occuparsi delle strade comunali a Pisino, Emilio Lutterotti assistente stradale a Gimino e Felice Verla commissario stradale a Gimino (ASTs, Direzione delle fabbriche, b. 4, Prospetto del personale gremiale).

⁽⁴⁹⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 142, Classificazione per l'anno scolastico 1835-36 e I.R. Governo, b. 1087, 9 ottobre 1836.

Ancora pochi gli allievi negli anni successivi: 1838-39, 1a sez. Giovanni Confler, 2a sez. Giuseppe Supanzich, Stefano Kummer e Francesco Catolla; 1839-40, 1a sez. Giuseppe Iuris, padre impiegato alle Pubbliche costruzioni, Bernardo Pletz di Romans, p. fante all'Accademia, Giovanni Zuliani, p. fabbro, Floriano Benussi, p. medico, 2a sez. Giuseppe Clonfer; 1840-41, 1a sez. Giacomo Margoni, padre sensale, Valentino Polla, p. capo muratore, 2a sez. Benussi, Iuris, Pletz, Zuliani; 1841-42, 1a sez. Antonio Iurissevich, padre ispettore ai dazi, 2a sez. Margoni ⁽⁵⁰⁾.

Il basso numero dei frequentanti non solo nella sezione di architettura, ma in particolare in quella di nautica, che si era registrato nel corso di questi anni, era stato oggetto di valutazioni preoccupate da parte della deputazione di borsa, ma a preoccupare ancora di più erano le asserzioni e le accuse che venivano dal Governo centrale che l'Accademia si trovasse in una fase di profonda decadenza, tanto da far pensare ad un suo abbandono o prossima chiusura. Si era fatta così strada la convinzione che fosse necessaria una sua ulteriore riorganizzazione che desse agli allievi, specie a quelli nautici, una preparazione più approfondita in relazione ai progressi della navigazione e ai sempre più ampi mercati che si aprivano agli interessi della monarchia.

L'auspicata riorganizzazione approvata dal Governo nel novembre del 1843, la cui attuazione doveva essere completata nel 1845, prevedeva la soppressione della sezione di architettura:

... S'aggiunge inoltre per avvertenza agli allievi architetti che attivandosi nel 1845 la completa riorganizzazione la sezione di architettura tutt'ora esistente andrà in allora a cessare... ⁽⁵¹⁾.

La soppressione avveniva proprio in un momento in cui era ripresa la frequenza tanto che nell'anno 1843-44 nella prima sezione vi erano otto allievi e nella seconda sette ⁽⁵²⁾. Inoltre dall'i.r. scuola tecnica di Vene-

⁽⁵⁰⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, bb. 142, 143, 144. Classificazione per gli anni scolastici dal 1836-37 al 1841-42. In una circolare della direzione delle fabbriche del 7 giugno 1848 troviamo come presa d'atto le firme di Breidenstein, Anthoine, Iuris, Cipriani e Berlam. Fayenz nel 1840 era allievo della direzione delle fabbriche assegnato all'ingegnere circolare di Aquileia a Fiumicello ing. Giovanni Papadachi (ASTs, I.R. Direzione delle fabbriche, b. 4).

⁽⁵¹⁾ ASTs, I.R. Governo, b. 1120, 14 settembre 1843.

⁽⁵²⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 20, 9 dicembre 1843. Rapporto finale per l'anno scolastico 1843-44. Nell'anno 1842-43 erano presenti nella prima sezione Raffaello Benussi di Rovigno, padre magazzinoiere, Antonio Carnelli, di Canale di Gorizia, Carlo Facchinetti di Gorizia, p. geometra all'Archivio catastale, Angelo Hirschberg, p. sensale di Borsa, Enrico Neumann, p. impiegato alla posta, Ales-

zia era giunta la comunicazione che alcuni allievi avevano espresso il desiderio di continuare a Trieste gli studi necessari per la professione di ingegnere e architetto. La direzione dell'Accademia rispondeva che avrebbe sottoposto la questione all'autorità sperando in una soluzione positiva, in «misure favorevoli a questo ramo» (53). È da ritenere che l'improvvisa impennata delle iscrizioni fosse determinata dal timore di dover compiere questi studi in sedi lontane da casa con un numero maggiore di anni, cosa che non era alla portata economica delle famiglie che, da quanto risulta dalle professioni dei padri, appartenevano per lo più ad un ceto medio basso.

Sembra che in un primo momento la richiesta di mantenere un corso di studi di architettura avesse speranze di riuscita trovando l'appoggio del governo locale. Infatti questo incaricava la direzione dell'accademia, all'epoca ricoperta da Giuseppe de Lugnani, di stendere uno studio per la formazione di capimastri, muratori, agrimensori e ingegneri. Per quanto riguarda quest'ultimi lo scopo era, in particolare, quello di rendere la loro preparazione adeguata a quella prevista per gli aspiranti ai posti di ingegneri praticanti presso gli uffici pubblici.

Nel novembre del 1843 il progetto era pronto. Nel documento di accompagnamento il de Lugnani sottolineava come lo studio per realizzare una scuola per agrimensori e ingegneri da unirsi all'Accademia reale e di nautica si basasse sui decreti governativi del 13 maggio e 26 settembre di quell'anno, sul decreto di riorganizzazione dell'Accademia del 26 gennaio 1843, sulla recente riorganizzazione dello studio fisico-matematico attuato nell'Università di Padova, considerata l'analogia dell'istituzione, sul regolamento edilizio del 1825 che aveva fissato un esame di abilitazione per la professione dei capimastri e ingegneri architetti, ma anche sulle norme per gli esami dei capitani marittimi mercantili di lungo corso del 1820 e quelli per i candidati all'esame di costruttori navali del 1833. Si trattava dunque di costruire un percorso formativo sia per gli ingegneri architetti sia per gli architetti navali. A questo scopo veniva proposta una sezione tecnica che si affiancava alla sezione di commercio e a quella di nautica. Comune a tutte e tre le sezioni era una scuola preparatoria o reale di due anni.

sandro Peterin, p. maestro elementare, Giovanni Righetti, p. Giovani capomaestro muratore, Giovanni Samsa, p. ispettore ai civici dazi; nella seconda sezione Antonio Lurisevich, non classificato (b. 144).

(53) ASTs, I.R. Governo, b. 1120, 3 marzo 1843.

Per quanto riguardava la sezione tecnica essa aveva un primo biennio fisico-matematico comune sia ai costruttori navali che agli agrimensori che agli ingegneri, ma destinata in particolare ai protti navali. Seguiva poi un terzo e quarto anno (secondo biennio fisico-matematico): gli agrimensori ultimavano gli studi con il terzo anno, gli ingegneri con il quarto.

Terminati gli studi l'allievo riceveva dall'Accademia la dichiarazione di «abilità», e dal Governo il decreto d'abilitazione, decreti che consentivano l'esercizio della pratica: gli allievi che dimostravano di avere fatto tre anni di pratica e di avere venti anni venivano ammessi ad un esame nell'accademia e, superatolo, ricevevano dal Governo il decreto di autorizzazione alla pratica effettiva.

... I candidati ingegneri, giunti all'età di 20 anni, muniti del relativo assessorio accademico, che comproveranno di aver praticato lodevolmente ed attivamente per tre anni presso un architetto o ingegnere presso qualche ufficio di pubbliche costruzioni, con effettivo pratico esercizio, avendo assistito ai rilievi ed erezione di qualche fabbrica, opera, e altri lavori, saranno ammessi all'esame rigoroso, per conseguirne dall'Ecc. Governo, con le medesime norme, il decreto di autorizzazione alla pratica effettiva quali architetti-ingegneri approvati... (54).

Il parere del direttore delle fabbriche, all'epoca l'udinese Valentino Presani, era positivo:

... La tendenza dell'Ecc. i.r. Governo giustamente promossa dalla considerazione sulla difficoltà di trovare in questa provincia abili soggetti per coprire i suddetti posti di ingegnere... fu lodevolmente secondata dall'inclita direzione dell'accademia coll'accennato progetto essendo concepito con chiarezza e con piena cognizione di causa...

Sulla proposta di ripartire lo studio fisico e matematico per formare gli ingegneri in quattro anni scriveva ancora la direzione delle fabbriche:

... e questo riparto coincide col riparto adottato nell'Istituto Politecnico di Vienna dove premesse le due classi preparatorie, si compie lo studio per gli ingegneri e architetti pure in quattro anni, sebbene un regolamento di quell'istituto pubblicato nel 1818 si veda limitato il detto studio a tre anni soli...

Riconosceva inoltre l'importanza dell'aumento delle ore di tedesco, auspicato già in passato.

Questo giudizio veniva confermato nella lettera inviata al Governo dove veniva ancora ribadito come per il progetto fosse stata presa per modello la rispettiva sezione del Politecnico di Vienna dove venivano

(54) ASTs, I.R. Governo, b. 1120, 30 novembre 1843.

ammessi i giovani che avevano assolto gli studi ginnasiali, norma che era prevista anche per Trieste dove era stato istituito un ginnasio. Altra circostanza favorevole alla istituzione della sezione era l'esistenza di una scuola di disegno e di una cattedra di matematica e fisica nella stessa Accademia (55).

Tuttavia in attesa dell'istituzione della scuola il de Lugnani per far fronte alle richieste d'iscrizione che erano rilevanti ben quindici di cui otto al primo anno (56) nonostante l'avvertimento che l'insegnamento veniva soppresso l'anno successivo

...quindici, quasi pari al maximum di 16 avutosi nell'anno 1822 e ben superiore a quello dei nautici che in quest'anno non sono ancora che 9...

chiedeva di istituire una cattedra straordinaria di architettura, in analogia con le cattedre di lingua illirica e greco moderno, ossia cattedre a carattere privato per le quali gli allievi pagavano una certa cifra all'insegnante. L'insegnamento si sarebbe configurato come studio libero svolto in due anni, il primo anno dedicato alla formazione dei capi-maestri e protti, quindi lo studio era incentrato sull'architettura civile, il secondo anno per quella dei periti e agrimensori con qualche ulteriore nozione per gli ingegneri e quindi architettura stradale e principi d'idraulica. I testi dovevano essere costituiti dal Milizia per l'architettura civile, il Cavaliere per quella stradale e per l'idraulica; per gli ordini era indicato in particolare il Vignola.

Fra tutte le ragioni a sostegno dell'istituzione della cattedra una il direttore metteva in evidenza, ossia quella dell'opportunità dell'affidamento di questa al prof. Bruyn in attesa di una sua nuova destinazione con lo stesso importo di fiorini 600 che egli percepiva come docente dell'accademia. Questo incarico aveva una duplice motivazione: riconoscere l'attività svolta dal Bruyn in tanti anni di insegnamento, ma anche trarre vantaggi economici; infatti tra l'assegno di pensionamento e il costo dell'incarico vi era una differenza di soli trecento fiorini. Il direttore, scusandosi

(55) ASTs, I.R. Governo, b. 1120, 4 marzo 1844.

(56) Gli allievi di quest'ultimo anno di vita della sezione di architettura, il 1843-1844, erano i seguenti: Prima sezione, Pietro Beck, padre impiegato alla sanità, Santo Boschetti, di Fescoggia, p. maestro muratore, Luigi Buzzi, p. Ignazio muratore, Antonio Hattinger, p. impiegato all'ufficio della Borsa, Carlo Mosettig, p. possidente, Ruggero Offaccio, p. chirurgo, Giovanni Samsa, p. ispettore ai civici dazi, Giovanni Scalmanini, di Francesco, capo maestro muratore; seconda sezione, Benussi, Carnelli, Facchinetti, Hirschberg, Neumann, Peterin, Righetti (ASTs, Accademia di commercio e nautica, b. 144).

poiché entrava in una questione che non era di sua competenza, scriveva che si trattava

...di un benemerito professore che copre questa cattedra lodevolmente da 24 anni, che adesso per il 4° anno supplisce alle Tecnologie, che sempre per zelo, sapere e carattere si rese bene accetto all'Autorità e che senza sua colpa per l'abolimento della cattedra va a rimanere privo del posto. Ma è non meno cooperare al vantaggio economico e scientifico dello stato con tale proposta. Mentre al suddetto professore, che oltre i 24 anni di servizio dell'Accademia ne conta degli altri anteriori presso la Direzione provinciale delle Fabbriche, e che fu tra gli alunni di Belle Arti con stipendio civico a Roma, al quale per la sua età di 51 anni, e per la sua abitudine più all'insegnamento che all'esercizio, non è facile trovare altro impiego... (57).

Dunque con la sua proposta il de Lugnani otteneva un duplice obiettivo: conservare l'insegnamento dell'architettura sia pure come studio libero e il posto a un professore stimato che non esercitava più la libera professione, ma che soprattutto era già stato rifiutato dalla direzione delle fabbriche perché non preparato ai compiti che in essa si svolgevano:

...Affinché gli affari che si affidano alla Direzione abbiano a progredire con precisione, con ordine e con sollecitudine occorre che essa consti d'impiegati bene istituiti nelle teorie tanto delle scienze che delle arti; che possedano questi matura esperienza per applicare con prontezza e con ingegno le teorie ai casi pratici, che conoscano con franchezza e precisione il linguaggio delle scienze e delle arti e che sieno a piena conoscenza dell'ordine e dell'andamento degli affari ufficiosi, in una parola che ognuno sia bene istituito in tutto ciò che concerne il dovere e le attribuzioni d'un ingegnere.

Il Signor Professore suddetto è stimabile per le chiare sue cognizioni nella storia dell'architettura civile, perché conosce gli autori classici antichi e moderni che di essa trattano, i monumenti che ci rimangono, la parte estetica dell'arte ed in una parola ciò che concerne la parte del bello.

È quindi qualificato come architetto civile senza essere istituito come ingegnere non avendo percorsi gli studi nella parte idraulica, nella meccanica, nel ramo stradale e nelle scienze ed arti ausiliarie che vi occorrono per un ingegnere.

Ha sostenuto e sostiene lodevolmente la cattedra dell'architettura civile, e si distingue come istitutore in quella, senza che abbia percorso il tirocinio e senza il bisogno di applicarsi per conoscere come si trattino gli affari degli uffici a differenza della cattedra.

Mancando egli d'istituzione come ingegnere non può contribuire nell'Ufficio della Direzione con quel vantaggio che, pel buon andamento degli affari di questo Ufficio, si richiede... (58).

(57) ASTs, I.R. Governo, b. 1120, 11 gennaio 1844, Rapporto della Direzione dell'I.R. Accademia reale e di nautica concernente una cattedra straordinaria di architettura.

(58) ASTs, I.R. Governo, b. 54, 16 giugno 1843.

In sostanza il Bruyn che per tanti anni aveva insegnato, non aveva i requisiti dell'architetto-ingegnere necessari agli uffici preposti al controllo del territorio, e questa era la seconda volta che tentava di entrare nella direzione della Fabbrica avendo già in passato fatto domanda allorché docente di architettura nel 1824 si era trovato in una situazione alquanto difficile, soggetto a critiche come docente da parte della stessa direzione delle fabbriche, e per essere gli allievi della sua sezione considerati i più «cattivi» della scuola ⁽⁵⁹⁾.

Malgrado la proposta della cattedra di architettura, e più in generale quella dell'istituzione della scuola, fosse sostenuta dal governo locale rappresentato dal conte Stadion particolarmente sensibile alle istanze cittadine, le autorità centrali la bocciavano. Così il Bruyn era andato in pensione, e la città continuò per molti anni dopo l'organizzazione completa dell'Accademia di commercio e nautica, effettuata negli anni 1849-50, a chiedere insistentemente il ripristino dell'insegnamento dell'architettura per la preparazione di professionisti adeguati al sempre crescente sviluppo della città:

... le costruzioni di case sempre più frequenti tra noi rendono desiderabile la formazione di architetti, i quali non ne lascino la responsabilità ed il buon garbo ai soli capi-maestri muratori, ed anche l'agrimensura e l'idraulica chiede abili periti in un territorio che diviene insieme con la città più popoloso, attivo, in un porto nel quale tanto lavorasi, ed in un suolo in cui tanto si fa ricerca di acqua... ⁽⁶⁰⁾.

⁽⁵⁹⁾ ASTs, I.R. Accademia di commercio e nautica, b. 6, 12 novembre 1824 e 22 maggio 1824.

⁽⁶⁰⁾ ASTs, I.R. Luogotenenza, b. 54, 24 aprile 1851.