

MICHELANGELO L. GIUMANINI, *Patenti di ingegnere, architetto e perito agrimensore o misuratore nell'università di Bologna nella prima metà dell'Ottocento*, in «Annali di storia delle università italiane» (ISSN: 1127-8250), 3 (1999), pp. 183-191.

Url: <https://heyjoe.fbk.eu/index.php/anstui>

Questo articolo è stato digitalizzato dal progetto [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access* della Biblioteca Fondazione Bruno Kessler, Il portale HeyJoe, in collaborazione con enti di ricerca, società di studi e case editrici, rende disponibili le versioni elettroniche di riviste storiografiche, filosofiche e di scienze religiose di cui non esiste altro formato digitale.

This article has been digitised within the Bruno Kessler Foundation Library project [HeyJoe](#) - *History, Religion and Philosophy Journals Online Access* platform. Through cooperation with research institutions, learned societies and publishing companies, the *HeyJoe* platform aims to provide easy access to important humanities journals for which no electronic version was previously available.

La digitalizzazione della rivista «Annali di storia delle università italiane» (annate 1997-2014), a cura dalla Biblioteca FBK, è stata possibile grazie alla collaborazione con il Centro Interuniversitario per la Storia delle Università Italiane e la casa editrice CLUEB.



## Nota copyright

Tutto il materiale contenuto nel sito [HeyJoe](#), compreso il presente PDF, è rilasciato sotto licenza [Creative Commons](#) Attribuzione–Non commerciale–Non opere derivate 4.0 Internazionale. Pertanto è possibile liberamente scaricare, stampare, fotocopiare e distribuire questo articolo e gli altri presenti nel sito, purché si attribuisca in maniera corretta la paternità dell'opera, non la si utilizzi per fini commerciali e non la si trasformi o modifichi.

## Copyright notice

All materials on the [HeyJoe](#) website, including the present PDF file, are made available under a [Creative Commons](#) Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International License. You are free to download, print, copy, and share this file and any other on this website, as long as you give appropriate credit. You may not use this material for commercial purposes. If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.



La digitalizzazione della rivista «Annali di storia delle università italiane» (annate 1997-2014), a cura dalla Biblioteca FBK, è stata possibile grazie alla collaborazione con il Centro Interuniversitario per la Storia delle Università Italiane e la casa editrice CLUEB.



## PATENTI DI INGEGNERE, ARCHITETTO E PERITO AGRIMENSORE O MISURATORE NELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA NELLA PRIMA METÀ DELL'OTTOCENTO

<sup>1</sup> Piani di Studi e di disciplina per le università nazionali, 31 ottobre 1803. ARCHIVIO DI STATO DI BOLOGNA (ASB), *Studio (S), Leggi, Decreti e Regolamenti sugli studi (LDR)*, n. 1348, (1787-1804). Nel piano di studi, le cattedre nella Facoltà fisico-matematica erano Introduzione al Calcolo Sublime, Calcolo Sublime, Matematica Applicata, Astronomia, Agraria, Fisica Generale, Fisica Sperimentale e Elementi di Geometria e d'Algebra. Quest'ultima docenza fu soppressa il 15 novembre 1811, in quanto l'insegnamento di questa materia fu trasferito nei licei; le fisiche furono riunite nella cattedra di Fisica. Il piano stabiliva che le cattedre d'Architettura Civile e Principi di Disegno (Elementi di Figura) fossero assegnate a docenti della locale Accademia di Belle Arti, i quali entravano a far parte del Collegio della Facoltà; le lezioni si sarebbero tenute nelle scuole dell'Accademia.

<sup>2</sup> ASB, S, *LDR*, n. 1349, (1805-1817). Le prove degli esami (prova scritta e disegni) sono reperibili nel fondo ASB, Legazione e Prefettura di Bologna, Atti Generali 1803-1866, tit. IV *Arti e Mestieri*, rub. 3 *Ingegneri, Architetti, Agrimensori*. Ottenuta la patente il Legato emanava una circolare a stampa con la quale avvisava le autorità interessate del superamento dell'esame da parte del candidato, ASB, Legazione e Prefettura di Bologna, Atti Generali 1803-1866, tit. IV *Arti e Mestieri*, rub. 3 *Ingegneri, Architetti, Agrimensori* (1818).

<sup>3</sup> Per ciò che riguarda i premi scolastici che si distribuivano nella Scuola di figura durante l'Ottocento nell'Accademia di Belle Arti di Bologna si veda MICHELANGELO L. GIUMANINI, I "Piccoli Premi d'Assiduità" dell'Accademia di Belle Arti di Bologna, in «Grafica d'Arte», 31 (1997), p. 35-9.

<sup>4</sup> ASB, S, *Studio e oggetti scientifici. Massime e regolamenti sugli studi 1817-8*, n. 470, (1803-24) e ASB, S, *Studio e oggetti scientifici. Massime e regolamenti sugli studi 1818-9*, n. 470, (1803-24).

L'Università di Bologna fu dichiarata nazionale con la Legge del 4 settembre 1802 e fu aperta nel novembre del 1803. Il piano di studi per il conseguimento dei gradi accademici presso la Facoltà fisico-matematica fu stabilito il 31 ottobre 1803 e prevedeva per gli ingegneri-architetti un corso di quattro anni e due esami da sostenersi alla fine di ogni biennio. Nel primo lo studente sarebbe stato esaminato su tutte le materie studiate nei pregressi anni e le modalità seguite per lo svolgimento di questo esame prevedevano che da una quarantina di domande, riposte all'interno di tre distinte urne, il candidato ne estraesse una da ogni urna; i tre quesiti venivano consegnati al professore che ne sceglieva uno sul quale verteva poi l'esame. Il secondo esame, compiuto al termine del corso di studi, era costituito dal conseguimento dei *gradi accademici* e seguiva le stesse modalità del primo, ma qui lo studente veniva interrogato su più quesiti. Per i periti agrimensori fu previsto un solo esame di licenza al termine del corso di studi cioè al secondo anno. Gli esami si sarebbero tenuti dopo l'8 giugno e, una volta superati, il collegio docenti della Facoltà fisico-matematica conferiva il grado accademico di architetto-ingegnere agli ingegneri e di perito agrimensore agli agrimensori<sup>1</sup>.

I requisiti e gli esami per essere abilitati alla professione di ingegnere civile, architetto civile e perito agrimensore furono stabiliti con regio decreto il 3 novembre 1805. Per ottenere la patente di ingegnere bisognava aver compiuto quattro anni di praticantato presso un professionista che si riducevano a due per l'architetto e a tre per il perito agrimensore ed aver superato un esame di pertinenza prefettizia; tra i titoli scolastici richiesti vi era l'aver conseguito i gradi accademici nella Facoltà fisico-matematica. La commissione esaminatrice, una per ogni professione, era composta da tre ingegneri, estratti a sorte dal prefetto e dal delegato di quest'ultimo; gli esami (sciogliere in forma scritta dei quesiti, estratti a sorte dalla commissione e rispondere verbalmente a delle domande riferibili alla parte pratica della professione) che i candidati dovevano sostenere erano di carattere teorico e pratico. Per gli ingegneri civili e per i periti era prevista anche una prova grafica (*esperimento di campagna*)<sup>2</sup>. Il 23 ottobre 1817 fu istituita a Roma e a Ferrara (soppressa nel 1820) una Scuola degl'Ingegneri della durata di tre anni che rilasciava la patente per l'esercizio della professione; tra i requisiti chiesti per accedere alla scuola vi era, oltre alla laurea, l'aver conseguito un premio nelle scuole di un'accademia<sup>3</sup>. Gli scolari ogni anno venivano sottoposti ad un esame e i disegni che gli allievi della scuola avevano realizzato durante l'anno scolastico venivano esposti al pubblico nella "Sala degli Esami"<sup>4</sup>.

Nel 1816 furono fissate nuove norme per gli esami universitari tenuti nella Facoltà filosofica che ebbero validità fino all'anno 1824<sup>5</sup>, anno in cui fu pubblicata la Bolla *Quod Divina Sapientia*; in questa si stabiliva di suddividere gli esami in baccellierato (primo anno), licenza (secondo anno) e laurea<sup>6</sup>. Nel 1823 fu dato alle stampe il regolamento, approvato il 25 giugno 1823, per l'abilitazione all'esercizio delle professioni di architetto, ingegnere e perito agrimensore o misuratore con il quale venivano anche puntigliosamente definiti i confini delle rispettive *arti*. Gli esami erano teorici e pratici e nelle corrispettive forme scritte (temi, relazioni e disegni) e orali. Per ciò che riguarda le prove scritte ai periti agrimensori venivano posti due quesiti, il primo relativo alla misura dei fondi e il secondo sulla stima di questi ultimi; oggetto d'esame per i periti misuratori era invece il rilievo architettonico di parti di edifici e la stima della quantità di materiale impiegato (prima prova), oltre alla qualità e al prezzo relativo (seconda prova). Agli architetti venivano date tracce relative alla solidità delle fabbriche e alla resistenza fisica dei mezzi costruttivi impiegati, a questa verifica, che riguardava lo svolgimento della prima prova scritta, si aggiungevano quelle sulle stime e su alcuni casi di *giurisprudenza architettonica*; gli argomenti riservati agli ingegneri erano gli stessi di quelli dei periti agrimensori (primo quesito) e degli architetti (seconda prova), a queste prove se ne aggiungeva una terza vertente su casi pratici d'Idrometria. Come prova orale a tutte e quattro le categorie venivano posti quesiti relativi al loro settore specifico, mentre per le prove pratiche ai periti agrimensori veniva chiesto di eseguire una pianta con la misura e la stima di un fondo, ai colleghi misuratori il rilievo e l'analisi di parti di un fabbricato e la relativa relazione. Agli architetti si domandava la pianta, i prospetti e gli spaccati di una fabbrica d'invenzione, la descrizione del progetto e lo scandagli dei costi; in ultimo, agli ingegneri si chiedeva la progettazione di strade, ponti e fabbriche o di opere idrauliche e, anche in questo caso, l'esaminando doveva presentare pianta, prospetti e relazione. Gli aspiranti alla professione di architetto dovevano presentare come requisiti l'attestato di aver compiuto l'intero *corso delle matematiche* nell'università e di aver seguito il corso d'architettura nelle scuole di un'accademia, distinguendosi in almeno due premi (nel disegno e nella composizione architettonica)<sup>7</sup>.

Nel 1825 a Giuseppe Venturoli, professore nell'Università di Bologna e direttore della Scuola degli ingegneri in Roma, fu chiesto da monsignor Giovanni Soglia, segretario della sacra congregazione degli Studi, di elaborare un progetto che prevedesse di riunire e di incorporare le scuole degli ingegneri nelle università. Il 9 aprile 1825 il Venturoli presentò la proposta, composta da 37 punti e che fu data anche alle stampe, dove individuava l'istituzione delle scuole nelle due università primarie dello stato di Roma e di Bologna (in entrambe le città esisteva un'accademia di belle arti). Lo scopo di queste scuole era di seguire e di formare gli studenti nel loro tirocinio pratico, supplendo o sostituendo il periodo di praticantato svolto presso gli ingegneri e gli architetti; in quanto questi "tengono i giovani a studio come aiutanti, ma non hanno generalmente parlando né l'impiego, né l'agio, né la volontà d'istruirli per via di precetti metodici, che anzi alcuni di loro si fanno uno studio di dissimulare le regole, e le viste, che li guidano: temendo di svelare, quasi fossero i misterj Eleusiani, i secreti dell'arte". Il Venturoli si soffermava sul carattere pratico del corso e sui vantaggi di una migliore qualità dell'insegnamento rispetto a quello impartito negli studi

<sup>5</sup> Da una relazione presentata il 19 agosto 1816 dall'Università di Bologna al delegato apostolico, Giacomo Giustiniani, sappiamo che i periti frequentavano l'Università per due anni; gli ingegneri-architetti avevano invece un corso che durava tre anni, nel primo si seguivano le lezioni di Fisica, di Storia Naturale e di Introduzione al Calcolo Sublime, nel secondo e terzo anno quelle di Calcolo Sublime, Matematica Applicata e Astronomia. I gradi si dividevano in baccellierato, licenza e laurea per gli ingegneri-architetti, mentre ai periti venivano conferiti solo i due primi gradi. I periti agrimensori dovevano frequentare anche la Scuola d'architettura nell'Accademia di Belle Arti, oltre alle "istruzioni d'agricoltura", impartite nell'orto agrario dal direttore dello stesso, e gli esercizi di Geometria pratica. gli ingegneri-architetti dovevano seguire le stesse lezioni pratiche a cui si aggiungevano quelle relative all'Idrometria pratica. L'effettiva presenza degli studenti nell'Accademia di Bologna è riscontrabile negli elenchi degli alunni ammessi alle scuole. ARCHIVIO DELL'ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI BOLOGNA (AABAB), *Elenchi degli studenti* e in ASB, S, *Studio e oggetti scientifici. Massime e regolamenti sugli studi 1814-5*, n. 470, (1803-24). Cfr. decreto del Governo del 21 dicembre 1814. L'ordine degli studi fu nuovamente modificato nell'anno accademico 1815/16: gli iscritti alla Facoltà filosofica, che ora durava quattro anni, avrebbero dovuto studiare nel primo anno Logica, Metafisica ed Etica, Elementi di Geometria ed Algebra e Eloquenza e Poesia; nel secondo Elementi di Geometria ed Algebra, Introduzione al Calcolo Sublime, Fisica Generale e Sperimentale ed Agraria; nel terzo Calcolo Sublime, Matematica Applicata ed Agraria; nel quarto Calcolo Sublime, Matematica Applicata e Architettura. Quest'ultimo insegnamento si impartiva nell'Accademia, gli studenti avrebbero dovuto frequentare la Scuola d'architettura due volte alla settimana. Il grado di baccelliere si otteneva dopo aver frequentato il primo anno, quello di licenza alla fine del secondo e la laurea solo a conclusione del quarto anno. ASB, S, *Studio e oggetti scientifici. Massime e regolamenti sugli studi 1815-6*, n. 470, (1803-24).

<sup>6</sup> "Ingegneri, Architetti, e Periti, abilitazioni all'esercizio (3 novembre 1805) e Regolamento per gli esami stato in pratica dal 1815 al 1824". ASB, S, *LDR*, n. 1349, (1805-17)

<sup>7</sup> Regolamento per l'abilitazione alle professioni di perito, architetto ed ingegnere civile, (25 giugno 1823). ASB, S, *LDR*, n. 1350, (1818-26).

degli architetti, ingegneri e periti. Tra le altre cose, proponeva di annoverare tra i musei universitari anche il gabinetto della scuola dotandolo di tutti gli strumenti geometrici e idrometrici, modelli, macchine, libri d'arte e quant'altro fosse utile all'insegnamento<sup>8</sup>. Il progetto fu sottoposto anche all'attenzione del presidente dell'Accademia di san Luca di Roma, Scaccia, che lodando l'iniziativa, proponeva di ampliare l'insegnamento dell'architettura. Gli ingegneri quindi avrebbero dovuto dimostrare di saper disegnare riportando un premio nelle scuole elementari d'architettura o d'ornato dell'Accademia, mentre gli architetti che avrebbero dovuto seguire l'intero corso della scuola d'architettura in un'accademia e aver conseguito "un primo premio annuale" con un progetto d'invenzione. Il tutto fu poi passato al tesoriere generale per le sue osservazioni; questi, condividendo l'impianto generale del progetto, limitava l'istituzione della Scuola degli ingegneri presso la sola Università romana mantenendo in vigore l'editto del 25 giugno 1823 che prevedeva le norme per il conseguimento delle patenti<sup>9</sup>. Quindi attraverso la frequentazione della Scuola, due anni per gli architetti e tre per gli ingegneri, si poteva ottenere l'abilitazione all'esercizio alla professione; per essere ammessi all'esame finale, gli aspiranti ingegneri avrebbero dovuto dare un saggio delle loro capacità nel disegno d'architettura e in quello d'ornato, gli architetti, durante l'intera durata degli studi (4+2 anni), avrebbero dovuto frequentare per tre anni la Scuola d'architettura presso un'accademia e riportare un piccolo premio d'invenzione. L'esame, disciplinato in base all'editto del 25 giugno 1823, si teneva alla presenza del *Collegio filosofico* e di due ingegneri e di due architetti dell'accademia di belle arti.

<sup>8</sup> Anche l'Antolini nel 1809 propose al Rettore di destinare un ambiente in disuso nell'Accademia a gabinetto della Scuola d'architettura. Nel 1861, secondo una determinazione del ministro della pubblica istruzione, l'insegnamento dell'Architettura Superiore non sarebbe più stato d'appannaggio dell'Accademia di Bologna, ma si sarebbe impartito nell'Università a vantaggio degli ingegneri. Passata la Pasqua, le lezioni del professore Fortunato Lodi, con l'aiuto Francesco Bernasconi, si sarebbero svolte nell'Università; il Lodi avrebbe però continuato ad appartenere al corpo didattico dell'Accademia. In marzo furono consegnate anche le suppellettili della Scuola. AABAB, tit. IV, fasc. *Passaggio della Scuola superiore di Architettura dalla R. Accademia alla R. Università*, 1861.

<sup>9</sup> ASB, S, *Posizioni relative agli affari in genere*, fasc. 103, 1825, n. 684, (1824-1829).

<sup>10</sup> La disposizione di attribuire all'università l'abilitazione fu ribadita dal cardinale Soma-glia con lettera circolare del 25 giugno 1827, rubricata con il titolo *Gl'Ingegneri e Periti devono essere esaminati nell'Università*. Nella circolare viene fissato anche il testo della patente: "veduto il documento in forma dell'Università di N., con cui il Signor N. N. viene dichiarato idoneo alla libera pratica della Professione di N.; e veduto ancora ch'egli ha adempiuto agli Art. 37. 38. 39. del Regolamento di Segreteria di Stato 25. Giugno 1823., lo abilitiamo all'effettivo esercizio della medesima Professione per tutto lo Stato Pontificio. Le Autorità civili, e giudiziarie lo riconosceranno in tale qualità, autorizzando gli atti, e le operazioni del detto Signor N. N. presso qualunque Ufficio onde abbiano valore, e facciano prova in giudizio". ASB, S, *LDR*, n. 1351, (1827-33) e ABS, S, *Atti dell'Università*, cap. A fasc. 13, n. 871, (1824-43).

Il 28 gennaio 1827 fu pubblicato il regolamento che attribuiva alle università dello Stato pontificio il potere di conferire le patenti per la libera professione di ingegnere, di architetto, di perito agrimensore e di perito misuratore. per ciò che riguarda le prime due professioni, le patenti venivano esclusivamente assegnate dalle Università degli Studi di Roma e Bologna. Questo nuovo regolamento, il quale andava ad integrarsi con quello del 23 giugno 1823, prevedeva che gli aspiranti fossero giudicati dal Collegio filosofico delle varie università e non più dalla Provincia<sup>10</sup>.

### *I quesiti e gli esperimenti di campagna*

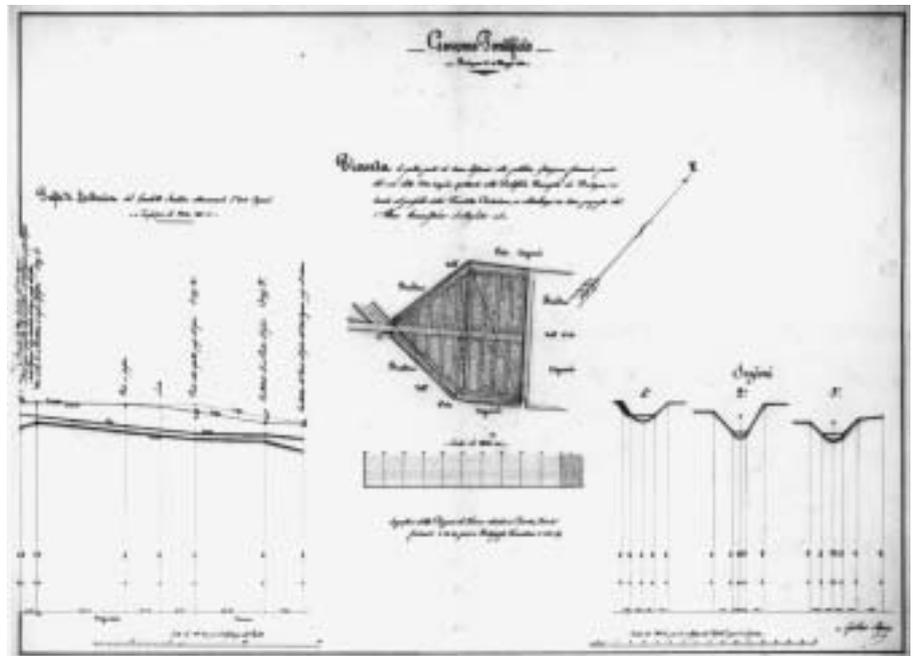
Nel periodo che vide assegnato alla Provincia il compito di abilitare alla professione, gli esercizi pratici di rilevamento di sezioni del territorio venivano svolti fondamentalmente nella città e in rari casi nelle zone limitrofe a questa; nel periodo in cui questo compito fu assegnato all'Università di Bologna, le prove, ad esclusione dei primi anni, si svolsero nella cittadella universitaria con una particolare predilezione per l'orto botanico e agrario.

### **Ingegneri-architetti civili**

Qui si prenderanno in esame le esperienze fatte dai patentati dell'anno accademico 1852/53; ci si riferirà in particolar modo alla sessione del 21 maggio data in cui si presentarono i candidati Gaetano Stagni (bolognese), Agostino Dalla Rovere (persicetano), Camillo Bianchedi ed Eu-

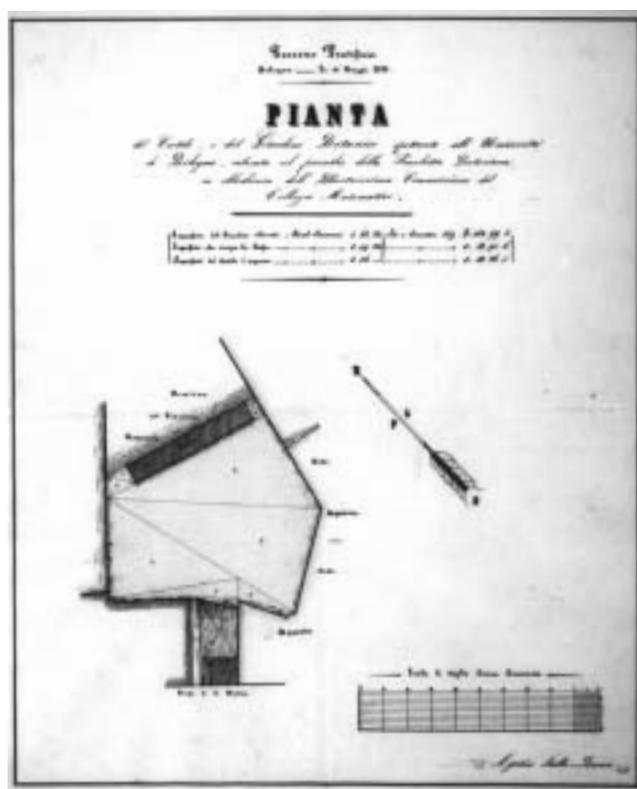
genio Parini (entrambi forlivesi), tutti e quattro ottennero la patente con la semplice maggioranza dei voti dei commissari. Ai quattro richiedenti furono posti tre quesiti relativi alla Geometria pratica, all'Idraulica ed all'Architettura.

**Gaetano Stagni**, che compì il praticantato presso l'ingegnere Domenico Calori, ebbe come commissari d'esame per la parte teorica Respighi, Bianconi e Grandi; i quesiti posti al candidato furono: a) *Delle Servitù rustiche ed urbane. 1<sup>o</sup> di Edifici per rispetto ad Edifici confinanti; 2<sup>o</sup> d'Edifici rispetto a pubbliche Strade sottoposte, o contigui terreni coltivi; 3<sup>o</sup> di due Fondi limitrofi; 4<sup>o</sup> di un Fondo privato in relazione a pubblica Strada, o Canale o Fiume adiacente;* b) *Dello stabilimento degli Alvei dei Fiumi. Cagioni che possono arrecarvi alterazioni, e conseguenze relative alla condizione Idraulica delle Campagne;* c) *Delle Strade: Condizioni di solidità di comodo di bellezza e di economia.* Per ciò che concerne l'esperimento di campagna la commissione, questa volta composta da Domenico Piani, da Francesco Ruvineti e da Gaetano Frizzati, chiese di rilevare in pianta, con l'ausilio della tavoletta pretoriana nonché del livello e di quant'altro d'ausilio ai detti strumenti, quella parte di terreno dell'orto agrario rappresentata in figura. Allo Stagni fu chiesto anche di disegnare la livellazione del *Condotto sentiero* attraversante tutto l'orto agrario, le cui acque servono all'irrigazione del medesimo. Terminati i rilievi il candidato passò ad occuparsi del calcolo della superficie del terreno e quindi a stendere il profilo della livellazione.

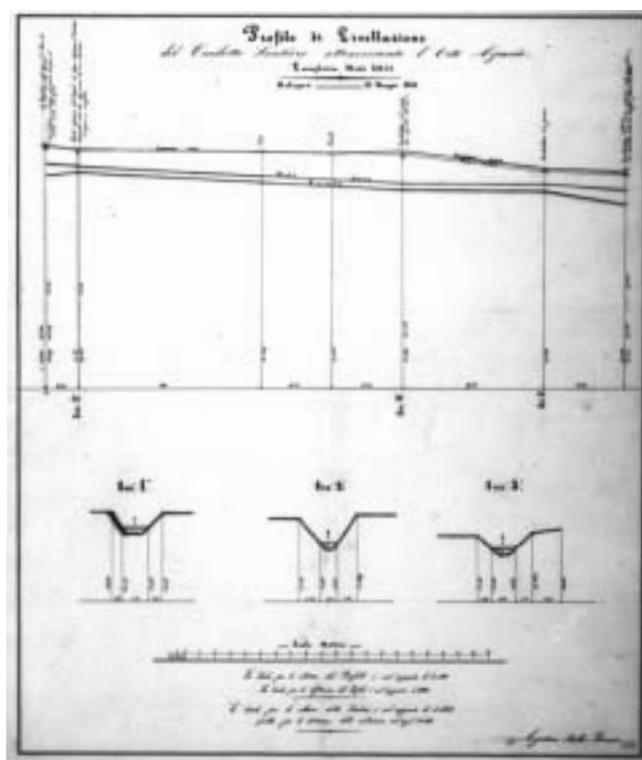


1. Gaetano Stagni, *Orto agrario*, 527×708, china nera, acquerello e matita, ASB, S, *Esami Facoltà Matematica. Ingegneri*, n. 1302, (1852/53) (*Esami*).

**Agostino Dalla Rovere**, compiuto il corso di pratica presso l'ingegnere Antonio Trebbi, per ottenere la patente rispose ai quesiti posti dai commissari Piani, Ruvinetti e Frizzati: a) *Dietro l'esame di quali fisiche, ed economiche circostanze possa convenire di apportare cangiamento al sistema agrario già stabilito in un vasto Paese*; b) *Delle Colmate; motivi che determinano a praticarle, e modo di agevolarle*; c) *Negli Argini; varie specie di argini; figure, e parti degli argini; regole per le loro dimensioni, e costruzioni*. Sante Ramenghi, Gaetano Gibelli e Gaetano Frizzati assegnarono invece come zona da rilevare in pianta quella del prato e del cortile posta di fronte al giardino botanico, nonché tutta l'area del *Giardino a Fiori* che si estendeva fino alla "Grande Stufa" utilizzata per le piante esotiche. Anche al Dalla Rovere fu chiesto di procedere al rilievo della livellazione del *Condotto sentiero*.



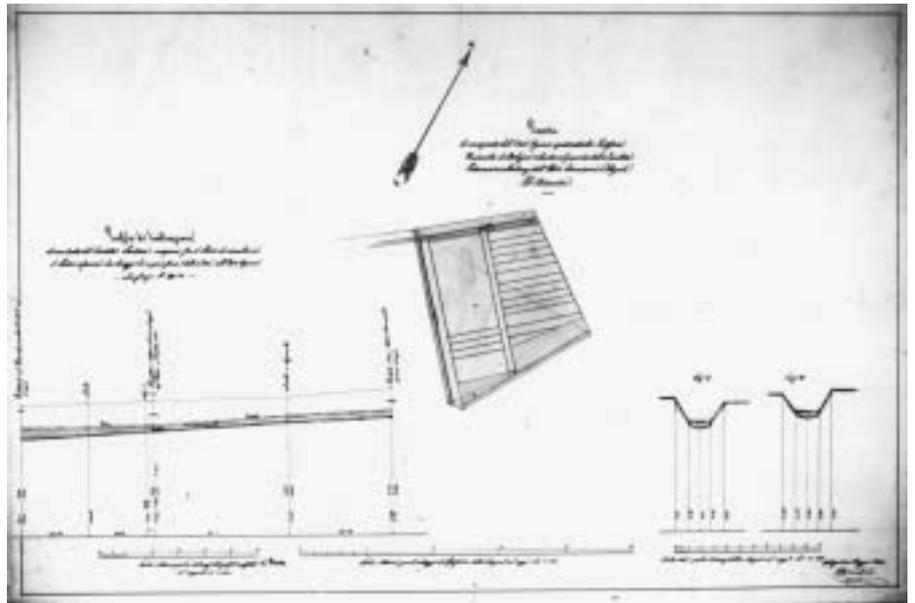
2. Agostino Dalla Rovere, *Giardino botanico*, 539×441, china nera, acquerello e matita, ASB, S, *Esami*.



3. Agostino Dalla Rovere, *Condotto sentiero*, 532×451, china nera, acquerello e matita, ASB, S, *Esami*.

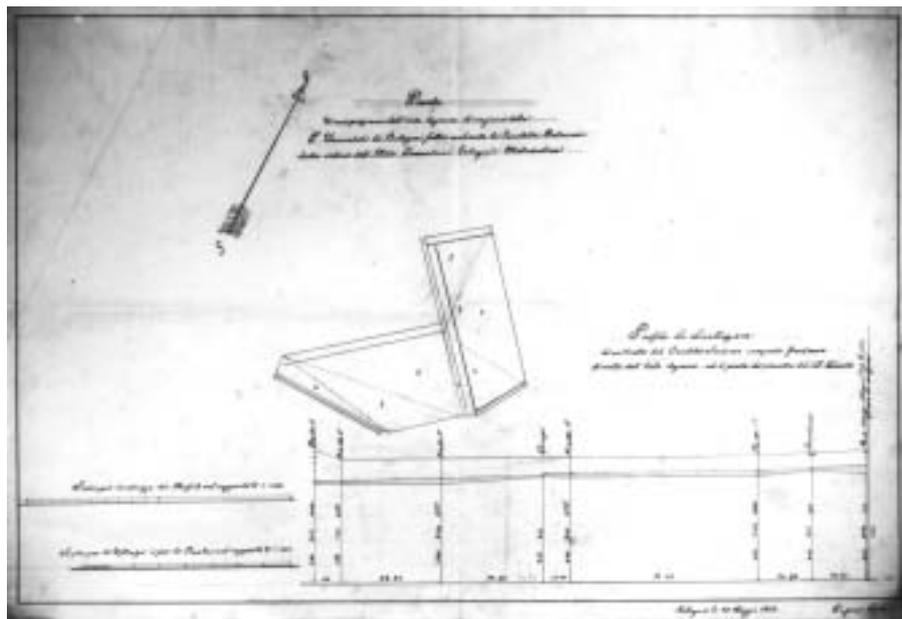
**Camillo Bianchedi**, con quattro anni di praticantato svolto presso l'ingegnere Luigi Massarini di Forlì, rispose alle domande postegli dai commissari Ramenghi, Respighi e Giovanni Contri con tre lunghi manoscritti (a) *In quali casi rendesi importante l'uso della Trigonometria nelle Geodetiche operazioni*; b) *Dei diversi livelli, e loro rettificazione della livellazione, e delle correzioni da applicarsi al calcolo medesimo*; c) *Delle Strade, oggetti e condizioni principali della buona costituzione di*

*una strada: condizioni di solidità, di comodo, di bellezza, e di economia*). La prova pratica, sostenuta alla presenza dei professori Sante Ramenghi, Giacomo Grandi e Giacomo Frizzati, fu di disegnare in pianta una porzione dell'orto agrario e la livellazione di quel tratto del *Condotto sentiero* compreso tra il *Ponte di risvolta* del suddetto canale ed il ponte inferiore "che dirige le acque fuori della Città nell'Orto Agrario".



4. Camillo Bianchedi, *Orto agrario e condotto sentiero*, 462x682, china nera, acquerello e matita, ASB, S, Esami.

**Eugenio Parini** ebbe modo di compiere i quattro anni di praticantato presso l'ingegnere Luigi Massarini, come il Bianchedi. I suoi commissari per la parte teorica furono Ruvineti, Magistrini e Piani che gli posero i seguenti quesiti: a) *Figura generale che rappresenta il solido da smuoversi e da riportarsi nell'aprimiento di una nuova strada. Formula generale che esprime il volume di tale solido. Metodo pratico per determinare la così detta media distanza di trasporto*; b) *Chiusura delle rotte nei fiumi arginati*; c) *Dei tetti*. La prova pratica compiuta sotto la diretta sorveglianza dei professori Giovanni Contri, Francesco Magnani e dal solito Frizzati verteva anch'essa sul rilevamento di una porzione di terreno dell'orto agrario, mentre per ciò che riguardava la prova di livellazione, questa si sarebbe dovuta riferire a quel tratto del *Condotto sentiero* compreso tra il muro di cinta dell'orto agrario e il *Ponte di risvolta*.



5. Eugenio Parini, *Orto agrario e condotto sentiero*, 480×700, china nera e blu e matita, ASB, S, *Esami*.

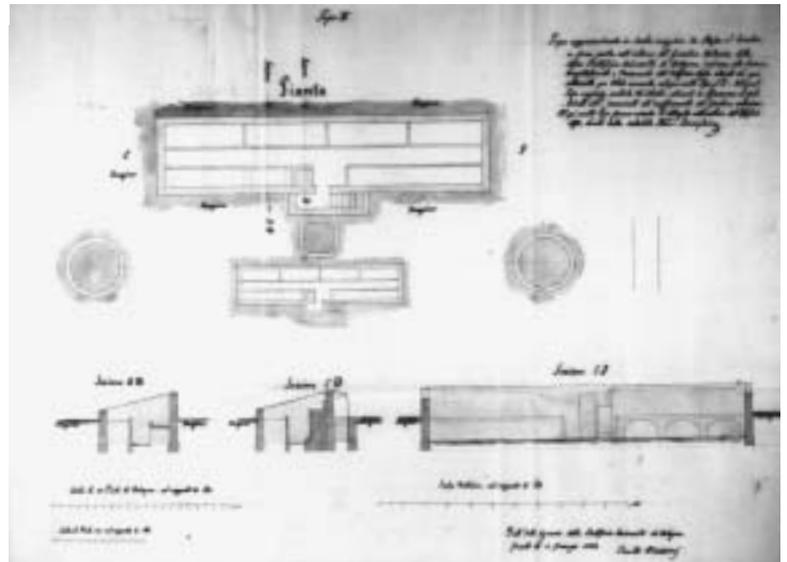
## Periti

**Camillo Manzoni**, la cui famiglia possedeva sia vasti appezzamenti di terreni e di miniere solfuree nella zona del ravennate, presentò la domanda, per essere ammesso all'esame, corredandola con una corposa serie di allegati stanti a testimoniare: i suoi studi presso Santi Fabbri, per la parte teorica, e Francesco Gaudenzi, per la parte pratica; i suoi lavori peritali e di direzione di lavori; la sua invenzione meccanica (locomotiva isocilindrica). A questa documentazione aggiungeva alcune lettere credenziali, le sue pubblicazioni e otto suoi disegni. Il Manzoni nelle prove teoriche fu interrogato nelle discipline della Geometria pratica (*Descrizione ed uso dello Squadro Agrimensario e della Tavoletta Pretoriana. Diffetti e Vantaggi degl'indicati Strumenti considerati comparativamente*) e della Stima dei Terreni (*Educazione dei Bacchi da Seta: indicare le migliori pratiche per lo sviluppo dei Bacchi e le caratteristiche per riconoscere le migliori qualità; il modo di alimentarli ne' diversi periodi di loro vita: Accennare le avvertenze necessarie sulle diverse qualità delle foglie di Gesso; ed esporre il processo e le cautele da aversi per l'attivazione di una grande Bigattiera*); per queste prove i commissari furono Contri, Respighi e Frizzati. Lunedì 3 dicembre 1853 alle ore 8:00 di mattina ebbe luogo la prova pratica alla presenza questa volta dei professori Bianconi, Gibelli e Frizzati. Al Manzoni, con l'ausilio della tavola pretoriana, fu assegnato il compito di rilevare in mappa quella porzione di terreno costituente il recinto interno, e cioè l'area corrispondente all'ingresso del giardino botanico, e la piccola stufa posta nel medesimo giardino. Al candidato fu pure chiesto di rilevare, con i dovuti dettagli costruttivi e in scala maggiore, la stufa sopra indicata; quest'ultima prova si voleva corredata da un preventivo di spesa per la costruzione ex novo della stufa, redatto in un'aula dell'Università<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> ASB, S, *Esami*.



6. Camillo Manzoni, *Giardino botanico*, 538×428, china nera, acquerello e matita, ASB, S, *Esami*.



7. Camillo Manzoni, *Stufa a fiori*, 521×710, china nera, acquerello e matita, ASB, S, *Esami*.

### Catalogo degli ingegneri-architetti civili (1827-60):

1826/27: Giacinto Cerchiarì, Giovanni Giuseppe Macchiavelli, Angelo Zambonini, Giuseppe Carli, Giovanni Modonesi, Pietro Negri, Angelo Frabetti, Marino Giovanni Argentini; 1827/28: Luigi Bertolazzi, Gaetano Manzieri, Luigi Fratti, Francesco Mezzetti, Carlo Mayr, Giuseppe Aldini, Luigi Pancaldi, Giacomo Pozzi, Ignazio Zatti, Tito Savorani, Francesco Torchi; 1828/29: Saverio Francesco Moreschi, Filippo Minelli, Giovanni Tellarini, Giuseppe Pelagatti, Arcangelo Rossi, Girolamo Minelli; 1829/30: Andrea Marani, Simone Vecchj, Luigi Ungania, Ludovico Gualandi, Cesare Bassani, Pietro Pallotti, Carlo Loderchi, Antonio Caprini, Giuseppe Ferri, Luigi Marchesini, Domenico Barbanini, Santo Zoli; 1830/31: Pietro Lucchesi, Carlo Parmeggiani; 1831/32: Giovanni Battista Respighi, Cesare Burgatti, Giacomo Maccaferri, Luciano Maccaferri; 1833/34: Pio Gotti, Pompeo Bignami, Filippo Lisi, Francesco Maranesi, Basilio Schiedi, Giovanni Pallotti; 1834/35: Antonio Gallerani, Germano Baldini, Pietro Pardaroli, Giuseppe Toldi, Domenico Ferrari; 1835/36: Cesare Tubertini, Angelo Borsari, Federico Rizzoni, Luigi Panzacchi; 1836/37: Luigi Federzoni, Enrico Spadoni, Giovanni Bianconcini; 1837/38: Ludovico Borgatti, Pietro Fabri, Francesco Nabruzzi, Matteo Baldini, Paolo Dalla Scala, Carlo Brunelli, Giovanni Bartoli, Giuseppe Ferrarini; 1838/39: Luigi Gamberini, Antonio Giordani, Pietro Ungarelli, Gaetano Rosteni, Cesare Calzolari, Giovanni Veronesi, Pietro Pietra, Cesare Perdisa, Giuseppe Tosi; 1839/40: Marco Manini, Cesare Brunetti, Luigi Tronchetti, Carlo Chiesa, Leandro Serra, Pietro Nori; 1840/41: Pietro Colla, Ephrem Keysler, Gaetano Guidicini, Giuseppe Liverani; 1841/42: Girolamo Conti, Gaetano Cottica, Gaetano Bargellesi, Benedetto Umberti; 1842/43: Elbino Riccardi, Cesare Brunelli, Ludovico Bacchi, Pompeo Mattioli, Petronio Sassoli; 1843/44: Cesare Galassi, Andrea Vaccari, Ludovico Volpati, Domenico Calori, Giovanni Brunetti, Giovanni Battista Giordani, Domenico Casati, Giovanni Mazzanti, Giovanni Piancastelli, Alessandro Ber-

nardi, Francesco Gualandi, Pietro Buratti; 1844/45: Antonio Carbastro Ricci, Giulio Cappi, Petronio Silvestri, Davide Angeli, Francesco Angeli; 1845/46: Pietro Leati, Paolo Bori, Luciano Monari, Alessandro Loreta; 1846/47: Angelo Gasparini, Giuseppe Modenesi, Pietro Prati, Domenico Ceroni, Leonardo Guidicini; 1850/51: Lorenzo Monghini, Enrico Rivani; 1851/52: Carlo Ghedini, Giacomo Montanari, Francesco Facchini, Giacomo Zorli, Gallo Gallignani; 1852/53: Andrea Fantelli, Luigi Neri, Giulio Dall'Acqua, Ulisse Baldelli, Paolo Baravelli, Vincenzo Veronesi, Antonio Zampighi, Agostino Della Rovere, Gaetano Stagni, Camillo Bianchedi, Eugenio Parini; 1853/54: Ignazio Bennoli, Giuseppe Balboni, Francesco Cambrini, Alessandro Mazzanti, Lucio Fellini, Alfredo Baccarini, Marco Massimi, Ercole Felici, Luigi Mazzoni; 1854/55: Vincenzo Morini, Carlo Zanetti, Angelo Bedetti, Annibale Certani, Luigi Ceschi, Ulisse Minarelli, Gaetano Dozza, Luigi Cerchiari, Giuseppe Serra; 1855/56: Enrico De Poveda, Cesare Riario Sforza, Federico Amici, Cleto Ferlini, Giuseppe Mengoni, Antonio Fabbri, Francesco Taruffi, Cesare Maulino, Gaetano Rubbi, Luigi Menarini; 1856/57: Luigi Daretti, Raffaele Minelli, Gaetano Ascani; 1857/58: Alessandro Maccaferri, Luciano Conti, Alessandro Reggiani, Domenico Soliani, Giuseppe Brunetti, Ulisse Michieli, Camillo Masotti, Iacopo Galeati, Enrico Carranti; 1858/59: Pietro Gasperini, Cesare Lunardi, Ulisse Stagni, Cesare Sarti, Giovanni Giuseppe Gherardi, Giovanni Battista Lisi, Cesare Trogli, Augusto Galassi; 1859/60: Filippo Benassi, Giovanni Michieli, Claudio Ruggeri, Augusto Lambertini Padovani, Enrico Bocchini, Guglielmo Marsigli, Francesco Ghezze, Davide Gamberini, Ludovico Pallotti, Tito Pellagri, Giulio Reggiani.

#### **Catalogo dei periti agrimensori e misuratori (1827-60):**

1826/27: Carlo Scarabelli; 1827/28: Filippo Lisi, Luigi Franchini, Giulio Cesare Tavani, Lorenzo Lorenzini; 1828/29: Domenico Martelli, Sebastiano Lolli, Francesco Michelini; 1829/30: Giovanni Babai, Antonio Tosi; 1833/34: Luigi Innocenti, Giuseppe Gelodi; 1834/35: Francesco Battoni, Gherardo Bertarelli, Pietro Buda, Raffaele Menzani; 1836/37: Clemente Caprara, Francesco Cavina, Antonio Franceschini, Giovanni Fanti, Luigi Baroni; 1838/39: Federico Coradi, Giuseppe Monetti; 1838/39: Pacifico Magri; 1839/40: Giuseppe Foschi, Ludovico Bacchi, Cesare Tassinari; 1840/41: Luigi Orsoni, Filippo Lanzoni; 1841/42: Antonio Biagi, Costantino Laghi; 1843/44: Camilli Severi, Giovanni Grasi; 1845/46: Vincenzo Veronesi; 1848/49: Gioachino Paris; 1850/51: Giovanni Battestini, Michele Burattini; 1852/53: Camillo Manzoni, Ernesto Manuzzi; 1853-54-55: Pietro Bertozzi, Federico Albicini, Giuseppe Merloni, Guglielmo Marsili; 1857: Pio Babini, Cesare Gallegati, Albericio Alberghi; 1860: Eugenio Pantaleoni.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> ABS, *S, Disposizioni e Oggetti diversi*, 1844/45, Fasc. *Dal 1824 al 1860. Esami d'Ingegneri e di Periti, e di Notai sino al 1840*, n. 899. L'autore intende esprimere i suoi ringraziamenti al professore Giuliano Gresleri (Facoltà d'Ingegneria, Università degli studi di Bologna).