

1873 - 74 fehlt

Jahres-Bericht

der

Königl. Polytechnischen Schule

zu

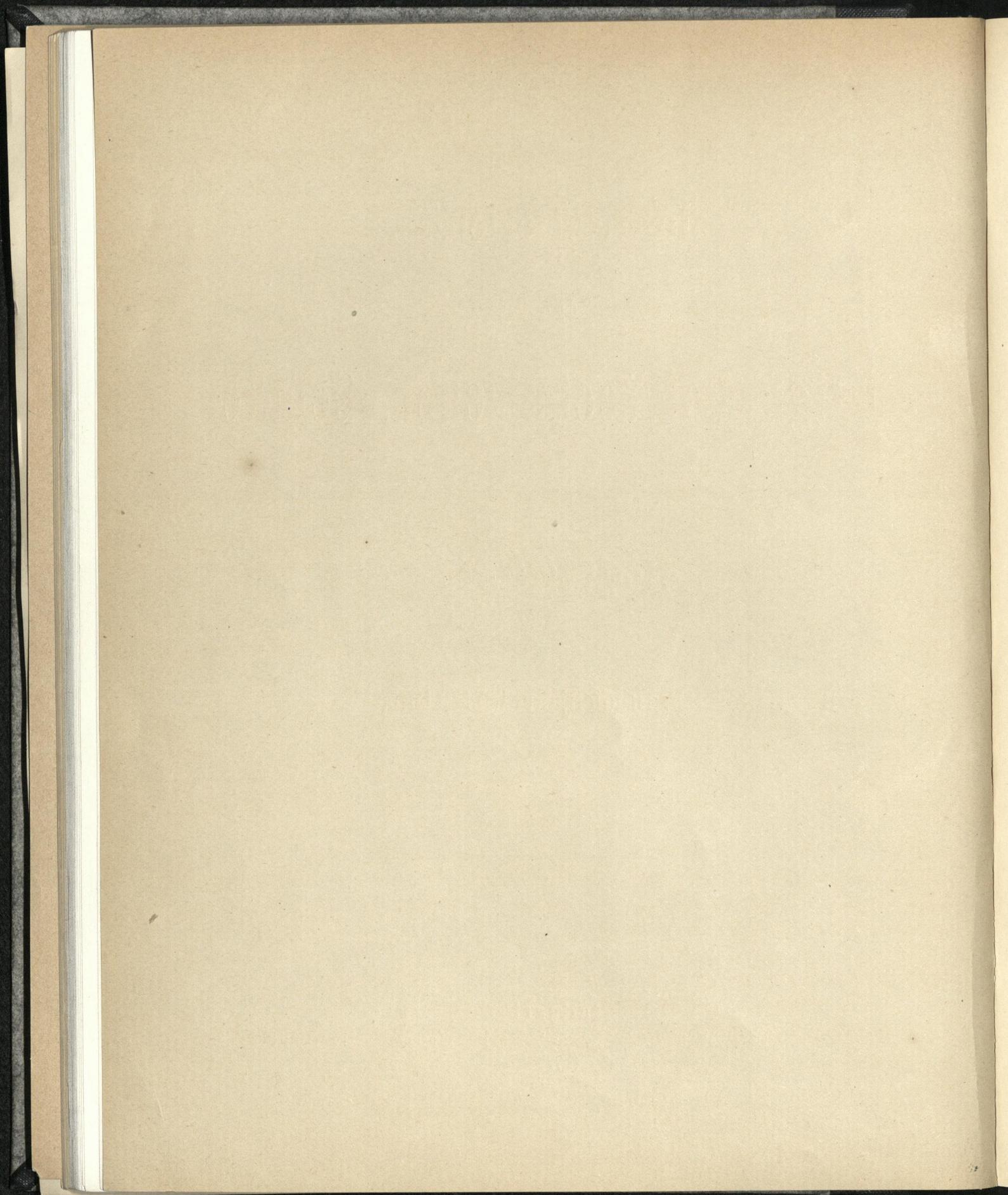
Stuttgart

für das Studienjahr 1874—1875.



Stuttgart.

Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei.
1875.



Jahres-Bericht

der

Königl. Polytechnischen Schule

zu

Stuttgart

für das Studienjahr 1874—1875.

Stuttgart.

Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei.

1875.

Jahres-Bericht

Königl. Polytechnischen Schule

Stuttgart

für das Studienjahr 1874—1875

Stuttgart

Verlag von J. B. Metzler'schen Buchhandlung

1875

Oeffentliche Handlungen.

Die Feier des Geburtsfestes **Seiner Majestät des Königs**, mit welcher die Publikation des Ergebnisses der Preisbewerbung für das Jahr 1874 verbunden wurde, ist am 6. März 1875 in Anwesenheit Seiner Excellenz des Herrn Kultministers Dr. v. Gessler durch öffentliche Vertheilung der Preise und durch eine Rede des Direktors Professor Dr. v. Zech über »Spectral-Analyse« begangen worden.

Allgemeine Verhältnisse der Anstalt; Reorganisations- und Unterrichtsfragen.

In Ausführung der im letzten Jahresbericht erwähnten Beschlüsse, betreffend **die Reorganisation des Polytechnikums und seiner Vorschulen**, wird mit Genehmigung des K. Kultministeriums die bisherige erste mathematische Klasse der polytechnischen Schule am 31. Juli 1875 geschlossen.

In die **zweite mathematische Klasse**, welche im Herbst 1876 vom Polytechnikum abgetrennt wird, findet im Oktober 1875 letztmals eine Aufnahme statt und zwar nur von solchen Schülern, welche die erste mathematische Klasse durchlaufen oder aber die Abgangsprüfung von einer 9klassigen württembergischen Oberrealschule mit Erfolg bestanden haben. Ein Aufnahme-Examen für die zweite mathematische Klasse findet am Polytechnikum nicht statt; Candidaten, bei welchen die ebengenannten Voraussetzungen nicht zutreffen, können also nur in der Eigenschaft von ausserordentlichen Schülern zugelassen werden.

Die **technische Maturitätsprüfung** wird an der polytechnischen Schule im Herbst 1876 letztmals abgehalten und von dieser Zeit ab durch die Maturitätsprüfungen an der X. Klasse des Realgymnasiums in Stuttgart und der württembergischen zehnklassigen Oberrealschulen ersetzt werden.

Für die Aufnahme **in die technische Abtheilung** des Polytechnikums sind nach Abtrennung der mathematischen Klassen und nach Wegfall der technischen Maturitätsprüfung die folgenden Bestimmungen massgebend:

»zum Eintritt in sämtliche Fachschulen des Polytechnikums in der Eigenschaft eines **ordentlichen** Studirenden berechtigt das Zeugniß über erfolgreiche Ersthaltung der Abgangsprüfung von einer zehnklassigen württembergischen Oberrealschule oder von dem Realgymnasium in Stuttgart; zum Eintritt als ordentlicher Studirender in die Fachschulen für chemische Technik, für Mathematik und Naturwissenschaften und für allgemein bildende Fächer ausserdem auch das Zeugniß über die an einem humanistischen Gymnasium mit Erfolg erstandene Maturitätsprüfung.«

»**Pharmazeuten** werden als ordentliche Studirende in die Fachschule für chemische Technik aufgenommen, wenn sie sich über Ersthaltung der Prüfung für den einjährigen Freiwilligendienst und über vierjährige Dienstzeit in einer Apotheke ausweisen.«

»Candidaten, welche aus **nichtwürttembergischen** Vorschulen kommen, werden als ordentliche Studirende aufgenommen, wenn sie über eine den obigen Anforderungen entsprechende Vorbildung Nachweis liefern (z. B. durch das Reifezeugniß beim Abgang von einer deutschen Realschule I. Ordnung, einem deutschen Realgymnasium, einer vollständigen Realschule II. Ordnung etc.).«

Ordentliche Studirende der Fachschulen für Mathematik und Naturwissenschaften, für chemische Technik und für allgemein bildende Fächer können in gleicher Eigenschaft in die Fachschulen für Architektur, Ingenieurwesen und Maschinenbau nur dann übertreten, wenn sie über eine den Anforderungen dieser Fachschulen entsprechende weitere Ausbildung in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern durch erfolgreiche Theilnahme an den Semestral- beziehungsweise Jahresprüfungen sich ausweisen.

Was den **Studiengang** betrifft, so werden an den Fachschulen für Architektur, Ingenieurwesen, Maschinenbau und chemische Technik, wie bisher, spezielle — nach Jahren geordnete **Studienpläne** aufgestellt, welchen jedoch nur ein empfehlender, nicht ein zwingender Charakter zukommt. In der freien Wahl der **Vorlesungen** sind die ordentlichen Studirenden unbeschränkt; für die Zulassung zu gewissen **Uebungen** sind im Interesse der Erhaltung eines ungestörten Lehrgangs besondere Bedingungen aufgestellt, worüber das Nähere im Programm der Schule enthalten ist; Studirende, bei welchen die aufgestellten Bedingungen nicht zutreffen, können von der Theilnahme an den betreffenden Uebungen zurückgewiesen werden.

Der definitiven Feststellung des Lehrplans des Realgymnasiums und der zehnklassigen Oberrealschulen ist in der nächsten Zeit entgegenzusehen und wird sich daran die Aufstellung der Fachschulstudienpläne anschliessen.

Die Einführung der neuen Organisation bedingt eine Abänderung der K. Verordnung vom 4. November 1872, betreffend die **Staatsprüfungen im Baufache**. In dieser Beziehung ist zwischen den beteiligten Kgl. Ministerien eine Uebereinstimmung über folgende Punkte bereits zu Stande gekommen:

- 1) Der in §. 11. Ziff. 3 der K. Verordnung vom 4. November 1872, betreffend die Staatsprüfungen im Baufache, aufgeführten technischen Maturitätsprüfung wird für die Zulassung zur ersten Bauprüfung die im Herbst 1871 zunächst provisorisch eingeführte und inzwischen durch Verfügung des Kult-Ministeriums vom 19. Juni 1873 definitiv eingerichtete **Abiturientenprüfung beim Realgymnasium** in Stuttgart **gleichgestellt**.
- 2) In Verbindung mit dem Ausbau der Oberrealschule bis zur X. Klasse wird **auch bei dieser** eine **Abiturientenprüfung** eingerichtet, welche, wie die Abiturientenprüfung vom Realgymnasium, zunächst (Herbst 1876) noch **neben** der technischen Maturitätsprüfung besteht und sodann nach der Aufhebung der mathematischen Abtheilung der polytechnischen Schule und dem Wegfall der technischen Maturitätsprüfung die letztere unter nachstehenden Modalitäten zu **ersetzen** bestimmt ist.
- 3) Für die **Architekten genügt** die Erstehung der Abiturientenprüfung vom Realgymnasium, beziehungsweise von der Oberrealschule unter der Bedingung, dass
 - a) in den vorbereitenden Anstalten wenigstens die Elemente der höheren Analysis, und zwar in dem Umfange des Programms des Realgymnasiums beziehungsweise des Programms der polytechnischen Schule für den Vortrag I, gelehrt werden,
 - b) Chemie und Geognosie in den Lehrplan der Architekturfachschule aufgenommen, und
 - c) bei der ersten Staatsprüfung, aus welcher die naturwissenschaftlichen Fächer wegfallen sollen (vergl. Ziff. 4), auf jene beiden Fächer wenigstens in der Baumaterialienlehre noch besondere Rücksicht genommen werde.
- 4) Dagegen haben die **Ingenieure** in den ersten Jahren ihres Fachstudiums noch eine **höhere** mathematisch-naturwissenschaftliche Vorbildung sich anzueignen und daher, ausser der Abiturientenprüfung von der Oberrealschule oder vom Realgymnasium, auf deren Grund sie in die Fachschule aufgenommen worden sind, während ihres Fachstudiums noch eine **mathematisch-naturwissenschaftliche Vorprüfung** zu erstehen, welche
 - a) sich hauptsächlich auf höhere Analysis, allgemeine Mechanik, angewandte descriptive Geometrie, ferner auf Physik, Chemie und Geognosie, unter Wegfall dieser letzteren Fächer aus der ersten Staatsprüfung, bezieht,
 - b) in der Regel nach dem **zweiten** Jahre des Fachstudiums abgelegt wird, jedoch nach dem Belieben des Kandidaten auch zu einem **anderen** Zeitpunkt abgelegt werden kann, und
 - c) von den betreffenden **Lehrern der polytechnischen Schule** abzuhalten, jedoch als integrierender Bestandtheil der ersten Staatsbauprüfung unter **angemessener Mitwirkung der beteiligten Ressort-Ministerien** vorzunehmen ist.

5) Als wünschenswerth für die Architekten und für die Ingenieure in Folge der Erweiterung ihres Lehrplans als nothwendig, ergibt sich eine Verlängerung des technischen Studiums auf $3\frac{1}{2}$ Jahre, welche die **Verlegung** der Staatsprüfung von Herbst auf das **Frühjahr** zur Folge hätte.

Die mathematischen Fächer der bisherigen ersten mathematischen Klasse werden auch nach Abtrennung der letzteren am Polytechnikum noch vorgetragen und zwar an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachschule desselben.

Das **Verzeichniss der Lehrgegenstände** der technischen Abtheilung wurde im abgelaufenen Schuljahr erweitert durch Ertheilung eines öffentlichen Lehrauftrags für »mittelalterliche Baukunst«, durch Einführung eines besonderen Unterrichts im »Plan- und Terrainzeichnen«, und von »Demonstrationsstunden zur praktischen Geometrie«, durch Vorträge über »Geognosie des südwestlichen Deutschlands« in Verbindung mit den geognostischen Exkursionen, durch Zulassung eines Privatdocenten für »italienische Litteratur in italienischer Sprache« und eines Privatlehrers für »Stenographie«.

Für das chemisch-technologische Laboratorium wurde, zunächst in provisorischer Weise, ein zweiter Assistent angestellt.

Durch Entschliessung des K. Kultministeriums vom 24. Juli 1874 wurde genehmigt, dass künftig **Privatassistenten** in die chemischen Laboratorien der Schule zugelassen, d. h. dass Studirenden, welche einen regelmässigen Kurs in der Chemie absolvirt haben, die Mittel des Laboratoriums unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden dürfen, gegen die Verpflichtung, den Professor der Chemie in seinen Arbeiten zu unterstützen. Die Zulassung erfolgt in jederzeit widerruflicher Weise auf den Antrag der Fachschule mit Genehmigung der Direktion und nur nach konstatarter Absolvirung der regelmässigen Fachstudien.

Um den Besuch der Bibliothek und des Lesezimmers den ganzen Tag über zu ermöglichen, ist seit 1. Oktober 1874 ein eigener Unterbibliothekar (Bibliotheksekretär) an der Schule verwendet.

Was die **bauliche Erweiterung des Polytechnikums** betrifft, so ist im Frühjahr 1875 zunächst mit der Versetzung des Laboratoriumsgebäudes begonnen worden und soll diese bis zum Herbst vollendet sein. Die Mehrzahl der Praktikanten hat inzwischen, soweit sie nicht im chemisch-technologischen Laboratorium untergebracht werden konnten, im Laboratorium der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel und in demjenigen der K. Thierarzneischule Gelegenheit zu Fortsetzung ihrer Arbeiten gefunden.

Der Gnade Ihrer Majestät der Königin hatte die Schule im letzten Jahr eine reiche Stiftung zu verdanken, durch welche ein längst vorhandenes dringendes Bedürfniss seine endliche Befriedigung fand. Schon bei Erbauung des Polytechnikums in den Jahren 1862—64 war in Aussicht genommen, dass die Aula mit den Statuen berühmter Männer geschmückt werden solle

und es wurden für solche vier Wandnischen hergestellt. Die Nischen blieben leer, nachdem die Bewilligung der erforderlichen Geldmittel von Seiten der Stände abgelehnt worden war. Ihrer Majestät der Königin hat es nun gefallen, die Statuen von Schiller, Göthe, Humboldt und Leibnitz durch jüngere vaterländische Künstler aus Höchst-Ihren Privatmitteln herstellen zu lassen und dieselben der polytechnischen Schule zur Aufstellung in der Aula als Stiftung zuzuwenden. Das Lehrerkollegium hat Ihrer Königlichen Majestät seinen ehrfurchtsvollen Dank in einer gnädig aufgenommenen Adresse ausgesprochen und sich vorbehalten, seinerzeit in einem feierlichen Akte öffentlich auszusprechen, welcher Königlichen Gnade das Polytechnikum sich erfreuen durfte.

In Folge der Einführung der Markrechnung wurden die an die Schulkasse zu entrichtenden **Gebühren** neu regulirt,

das einmal zu entrichtende Eintrittsgeld auf 10 Mark festgesetzt,

das Unterrichtsgeld an der II. mathematischen Klasse

für ordentliche Schüler auf 60 Mark pro Semester,

für ausserordentliche auf 2 Mark pro Wochenstunde und Semester,

an der technischen Abtheilung für ordentliche sowohl als ausserordentliche Studirende, wie bisher, auf 2 Mark pro Wochenstunde und Semester, für Kunstgewerbeschüler auf 20 Mark pro Semester;

das bei der Theilnahme an den physikalischen und an den Werkstätte-Uebungen zu entrichtende Ersatzgeld für Materialverbrauch auf 10 Mark pro Semester;

die von jedem Schüler und Studirenden zu entrichtende Dienergebühren auf 1 Mark 50 Pf. — bestimmt.

Hospitirende zahlen künftig für eine 1stündige Vorlesung 6 Mark, für eine 2 stündige 11 Mark, für eine 3stündige 15 Mark, für eine 4stündige 19 Mark, für eine 5stündige 22 Mark, für eine 6stündige 25 Mark pro Semester.

Zur **Polytechniker-Krankenkasse** entrichtet jeder Schüler und Studirende einen Semesterbeitrag von 2 Mark. Im Schuljahr 1874—75 sind 998 fl. Beiträge eingegangen, 22 Polytechniker durch zusammen 447 Tage im Katharinenhospital verpflegt und dafür 894 fl. Verpflegungskosten an die Spitalverwaltung bezahlt worden. Der Reservefond der Kasse hat sich von 961 fl. 44 kr. am 1. Juli 1874 auf 1044 fl. 46 kr. am 1. Juli 1875 erhöht, wovon 1039 fl. 5 kr. bei der K. Hofbank verzinslich angelegt sind.

Am 1. Juli 1875 trat die weitere Vergünstigung in Kraft, dass Polytechniker, welche sich nur ambulatorisch, d. h. ohne in den Spital einzutreten, von den Spitalärzten behandeln lassen, die von diesen verordneten Medikamente auf Rechnung der Krankenkasse in der Burk'schen Apotheke sich bereiten lassen dürfen.

Lehrmittel.

An bedeutenderen Anschaffungen für die Lehrmittelsammlungen sind namhaft zu machen:

- 1) für den geodätischen Apparat: ein Tacheometer von Mechaniker **Gottschick** in Ulm;
- 2) für das physikalische Kabinet: ein selbstregistrirendes Barometer von Mechaniker **Goldschmid** in Zürich;
- 3) für das chemisch-technologische Laboratorium: eine chemische Analysenwaage von Mechaniker **Seeger** in Stuttgart;
- 4) für die chemisch-technologische Sammlung: eine 6kammrige Laboratoriums-Presse aus der **Dehne'schen** Maschinenfabrik in Halle a./S.;
- 5) für die mineralogische Sammlung:
 - ein Schleifapparat zur Herstellung von Gesteinsdünnschliffen;
 - die Gesteinsdünnschliffsammlungen Nr. 3, 4, 5, 6 von **Fues** in Berlin;
 - Barrande, système silurien du centre de la Bohême;
 - Hall, Paläontology of New-York;
- 6) für die botanische Sammlung: ein Mikroskop von **Leitz** in Wetzlar;
- 7) für die zoologische Sammlung: eine Auswahl französischer mikroskopischer Präparate; eine Sammlung von Seethieren, die Ausbeute einer zoologischen Exkursion nach Triest;
- 8) für die Lehrmittelsammlung für den Unterricht im Modelliren und Cise-liren: ein Schild von **Morel**, das verlorene Paradies nach Milton — und eine Platte von demselben, 6 Monate darstellend, auf galvanoplastischem Weg versilbert und vergoldet, von **Elkington & Cie.** in Birmingham;
- 9) für die Lehrmittelsammlungen der Architekturfachschule, insbeson- dere die kunstgeschichtliche Sammlung: eine bedeutende Anzahl photogra- phischer Nachbildungen deutscher, französischer, englischer und spanischer Bauten und Kunstwerke;
 - 1 Exempl. »architecture antique« von **Ducher** in Paris;
 - 1 » »das polychrome Ornament« von **Racinet**;
 - 1 » »**Rouyer**, l'art architecture;
 - 1 » »**Ditterlin**, das Buch der Architektur;
 - von **Baudry** in Paris: »concours d'architecture«; »Fragments d'architecture«; »le palais de justice«; **Baldus**, »Louvre et Tuileries«;

10) für die Sammlung der Ingenieurfachschule:

Annales des ponts et chaussées, vollständig vom Jahrgang 1831 an;

ein Präcisions-Nivellirinstrument von Gebrüder **Zimmer** hier;

6 Planimeter und ein Woltmann'scher Flügel von Mechaniker **Amsler-Laffon** in Schaffhausen;

11) für die Sammlung der Kunstgewerbeschule:

Collection Sauvageot von **Ducher** in Paris;

Frochner, les musées de France von **Rothschild** daselbst;

Zettler, ausgewählte Kunstwerke aus dem Schatze der reichen Kapelle in der Kgl. Residenz zu München;

Leitner, Kunstwerke der österreichischen Schatzkammer;

L'art pour tous, 13 Bände, von **Morel** in Paris;

Labarte, les arts industriels, von demselben.

Durch **Schenkung** sind der Schule zugekommen:

von der **Kaiserlich Deutschen Gesandtschaft in Washington** durch Vermittlung der K. Ministerien der auswärtigen Angelegenheiten und des Kirchen- und Schulwesens: die täglich erscheinenden Wetterbeobachtungskarten von Nordamerika;

von dem **Maharajah von Travancore** durch den Kaiserlichen Botschafter in London und das K. Kultministerium: der I. Band des Werks: »Broun, J. A., Observations of magnetic declination made at Trevandrum and Agustia Malley«. London 1874;

von dem **Kgl. Kultministerium**: ein Verzeichniss der Ortschaften des Königreichs Württemberg, 1874, herausgegeben vom statistisch-topographischen Bureau;

von der **ständischen Kanzlei**: die »Verhandlungen der K. württemberg. Kammern der Standesherrn und der Abgeordneten« vom Jahre 1874;

von der **Kgl. Centralstelle für Gewerbe und Handel**: eine graphische Darstellung der Frequenzverhältnisse der Universität, des Polytechnikums und der Baugewerkschule in 3 Exemplaren; der Katalog über die Lehrmittelsammlung der K. Centralstelle;

von der **Kgl. Telegraphendirektion**: ein Exemplar der neuesten Telegraphenkarte von Württemberg;

von der **Kgl. Centralstelle für die Landwirthschaft**: die »Annalen der Sternwarte in Wien«, Band 22 und 23;

von der **Handels- u. Gewerbekammer in Buda-Pesth**: 1 Exemplar des von derselben herausgegebenen Tabellenwerks: »Beiträge zur Geschichte der Preise ungarischer Landesprodukte im 19. Jahrhundert, sammt graphischen Darstellungen und erläuterndem Text«, 1873;

- von der **Börsendeputation in Triest**: 1 Exemplar des von der küstenländischen Kommission für die Wiener Weltausstellung herausgegebenen Berichts über diese Ausstellung;
- von der **Centralkommission der Wiener Weltausstellung** durch Vermittlung der K. Centralstelle für Gewerbe und Handel: 1 Exemplar »Exner, Beiträge zur Geschichte der Gewerbe und Erfindungen Oesterreichs von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart«, 1873;
- von der **Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau**: der 51te Jahresbericht und 1 Heft »historische Abhandlungen«;
- von den **Geschäftsführern der 47. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Breslau**: das Tageblatt dieser Versammlung;
- von dem **württembergischen Alterthumsverein**: 1 Exemplar »Paulus, die Cisterzienserabtei Maulbronn«, 1873;
- von der **Badischen Gesellschaft zur Ueberwachung und Versicherung von Dampfkesseln in Mannheim**: deren Geschäftsbericht vom Jahre 1874;
- von dem **Gabelsberger Stenographenverein in Stuttgart**: die Zeitschriften: »deutsche Blätter für Stenographie«, 1875, und »der Schriftwart«, 1875; ferner das »statistische Jahrbuch der Schule Gabelsbergers« auf das Jahr 1875;
- von der **kgl. polytechnischen Schule in München** durch Herrn Professor Mosset: zwei Gypsabgüsse: 1 Candelaber und 1 Capitäl aus Venedig;
- von der **k. k. technischen Hochschule in Brünn**: 1 Exemplar der aus Anlass der Feier des 25jährigen Bestands der Lehranstalt herausgegebenen geschichtlich-statistischen Skizze über die genannte Hochschule, 1875;
- von dem **Ausschuss der Studirenden der Bauakademie in Berlin**: Lieferung 8 des von demselben herausgegebenen Sammelwerks: »Denkmäler der Baukunst«;
- von dem **Architektenverein am Polytechnikum Stuttgart**: Heft 23—26 seiner »architektonischen Studien«;
- von dem **Ingenieurverein am Polytechnikum Stuttgart**: 1 Exemplar »Technische Mechanik I. Festigkeitslehre«, 1875;
- von dem **mathematischen Verein am Polytechnikum Stuttgart**: dessen Monatsblätter, 1875;
- von Herrn **Ö. Steinacker**, Direktionsmitglied des Ungarischen Landes-Industrievereins etc. in Pesth: 1 Exemplar seines Werks: »die Londoner internationale Ausstellung des Jahres 1871 und die Betheiligung Ungarns und Oesterreichs an derselben«, 1873;
- von Herrn Professor **Bäumer in Wien**: 2 Wandtafeln mit Zeichnungen der Grundrisse von in Pompeji neu ausgegrabenen Bädern und des neuen römischen Bades in Wien;

- eine Photographie der Ausstellung der Stuttgarter Kunstgewerbeschule in Wien; ferner 8 Blatt Zeichnungen aus der von Bäumer ausgeführten Villa Mitscha in Hadersdorf;
- von Herrn Professor Dr. **Baur in Constantinopel**: 1 Exemplar »Reglement des mines« (in türkischer und französischer Sprache), Constantinople 1869;
- von Herrn Professor **Müller in Biberach**: eine Sammlung tertiärer und diluvialer Vorkommnisse aus Oberschwaben;
- von Herrn Dr. **Cohen in Heidelberg**: eine Sammlung von Nepheliniten, Quarzporphyren und von Minette aus dem Odenwalde;
- von Herrn Hofrath **Blum in Heidelberg**: Handstücke von silicificirten Tuffen aus mittlerem Rothliegenden des Odenwaldes;
- von Herrn Professor **Kjerulf in Christiania**: Proben aus der vulkanischen Asche isländischer Vulkane, welche am 29.—30. März 1875 in Norwegen niederfiel;
- von den Herren **Gebrüder Benkiser**, Brückenbauanstalt in Ludwigshafen bei Mannheim durch deren Ingenieur Herrn Otto Bilfinger: eine Anzahl Photographieen betr. den Viadukt zu Marnheim in der Pfalz und andere in diesem Etablissement ausgeführte eiserne Brücken;
- von den Herren **Gebrüder Decker**, Maschinen- und Brückenbauanstalt in Cannstatt: eine Photographie der daselbst ausgeführten eisernen Brücke der Gotthardtbahn über den Tessin bei Bellinzona;
- von Herrn Ingenieur **Sautter in Nagold**: 1 Exempl. der »Denkschrift über die Bozener Meraner Vicinal-Eisenbahn«, 1875;
- von der **C. G. Lüderitz'schen Verlagsbuchhandlung in Berlin**: 1 Exemplar des Werks: »Grundriss der Chemie von Rammelsberg«, 4. Aufl., 1874;
- von der **Winter'schen Universitätsbuchhandlung in Heidelberg**: 1 Exemplar »Eger, Selection from the new technical literature of England«, 1874;
- von Herrn **Theodor Kay**, J. C. Krieger'sche Buchhandlung in Kassel: 1 Exemplar »Baumgarten, Handbuch der französischen Sprache und Literatur«, 1874;
- von Herrn **Moritz Mohl**, Obersteuerrath a. D., Landtagsabgeordneter in Stuttgart: 1 Exemplar seiner Schrift: »über den Entwurf eines Reichseisenbahngesetzes und dessen Unzulässigkeit«, 1874;
- von Herrn Professor Dr. **v. Lübke** in Stuttgart: »Hansen, Th., der evangelische Friedhof in Wien«, 1863;
- von Herrn Professor Dr. **Ahles** in Stuttgart: je 1 Exemplar seiner Werke:
»Unsere wichtigeren Giftgewächse, 1. Phanerogamen«, mit 19 Tafeln, 1874;
»Vier Feinde der Landwirthschaft«, mit 4 Wandtafeln, 1874;
»Botanische Wandtafeln«, 8 Blatt Fol. mit Text, 1874;

von Herrn Privatdocent **Bonifaccio** am Polytechnikum in Stuttgart: 1 Band: »Sammlung venetianischer Grabmonumente« in 30 Blättern.

Im Austausch gegen die geognostische Spezialkarte von Württemberg sind der Mineraliensammlung zugekommen:

von der **k. k. geologischen Reichsanstalt** in Wien:

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt Jahrg. 1874, Bd. 24, Nr. 2—4; 1875, Bd. 25, Nr. 1.

Verhandlungen derselben 1874, Nr. 7—18; 1875, Nr. 1—5.

Abhandlungen derselben Bd. VII., H. 1, 2; Bd. VIII, H. 1.

Exkursionen.

Die grosse geodätische Exkursion wurde dem Programm gemäss zu Anfang der Herbstferien, am 29. Juli bis 13. August 1874, unter Leitung des Professors Dr. **Schoder** mit 33 Studirenden ausgeführt und hatte die Fortsetzung der Höhenaufnahmen in der Umgebung von Münsingen zum Gegenstande.

Neben dieser und den regelmässigen kleineren Exkursionen in die Umgebung der Stadt in den Fächern des Freihandzeichnens, der praktischen Geometrie, der Botanik, Zoologie, Geognosie und der Technologie wurden im Laufe des Schuljahrs 1874—75 die nachstehenden Exkursionen ausgeführt:

In der Architekturfachschule:

unter Leitung des Oberbauraths v. **Leins**:

am 15. und 16. März 1875 nach Bruchsal und Maulbronn;

während der Pfingstferien am 15.—24. Mai 1875 nach Karlsruhe, Weissenburg, Hagenau, Metz, Gravelotte, Diedenhofen, Luxemburg, Trier, Coblenz, Mainz, Worms und Speyer.

In der Ingenieurfachschule:

unter Leitung des Bauraths v. **Hänel**:

am 3. November 1874 nach Bietigheim;

» 24. April 1875 nach Esslingen;

» 1. und 2. Mai 1875 nach Ludwigshafen, Mannheim, Speyer und Germersheim;

» 8. Mai 1875 nach Cannstatt;

» 17.—24. Mai 1875, während der Pfingstferien, eine grössere Exkursion in die Schweiz: Schaffhausen, Andelfingen, Winterthur, Zürich, Uetlibergbahn, Brugg, Bülach, Rigibahnen, Göschenen (Nordseite des Gotthardtunnels), Stein am Rhein und Constanz;

» 24. Juli 1875 nach Pforzheim und Umgebung;

unter Leitung des Professors **Laissle**:

am 8. Mai 1875 nach Esslingen;

» 15. Mai 1875 nach Waiblingen und Winnenden;

am 16. Juli 1875 nach Wasseralfingen;

» 24. Juli 1875 nach Ulm;

unter Leitung des Professors Dr. **Schoder**:

in den Monaten Mai und Juni 1875: sechs Exkursionen nach Ludwigsburg zum Zweck der Aufnahme des dortigen Bahnhofs.

In der Maschinenbaufachschule:

unter Leitung des Lehrers für mechanische Technologie, Professor **Schmidt**:

am 28. Oktober 1874 nach Wasseralfingen;

» 24. Februar 1875 nach Königsbronn;

unter Leitung des Professors **Teichmann**:

am 10. Juni 1875 nach Wasseralfingen.

In der Fachschule für chemische Technik:

unter Leitung von Professor Dr. **Marx**, dem Lehrer für chemische Technologie:

am 1. Mai 1875 nach Heilbronn;

» 24. Juni 1875 nach Heidenheim und Königsbronn.

In der Fachschule für Mathematik und Naturwissenschaften:

unter Leitung des Lehrers der Geognosie, Professor Dr. **Eck**:

während der Pfingstferien am 17.—22. Mai 1875 auf den Schwarzwald: Oberndorf, Alpirsbach, Schramberg, St. Georgen und Triberg;

am 24. Mai 1875 in die Gegend von Reutlingen;

» 24. Juni 1875 nach Geislingen;

unter Leitung des Lehrers der Botanik, Professor Dr. **Ahles**:

während der Pfingstferien am 11.—15. Mai 1875 nach Spaichingen, auf den Dreifaltigkeitsberg und in's Hegau;

am 24. Juni 1875 auf den Rosenstein bei Heubach und die Lauterburg.

Personalbestand der Beamten und Lehrer.

Die Schule zählt zur Zeit 23 Hauptlehrer, 20 Fach- und Hilfslehrer, 5 Repetenten, 8 Assistenten, 17 Privatdocenten, zusammen 73 Lehrkräfte.

Das **Direktorium** wurde im Schuljahr 1874—75 von Professor Dr. v. **Zech** bekleidet und demselben vermöge Höchster Entschliessung **Sr. Königlichen Majestät** vom 16. Juni 1875 auch für das Schuljahr 1875—76 wieder, nun zum drittenmale, übertragen.

Vermöge Höchster Entschliessung vom 5. März 1875 haben **Se. Königliche Majestät**

dem Direktor Dr. **v. Zech** das Ritterkreuz erster Klasse des Ordens der Württembergischen Krone zu verleihen geruht.

Dieselbe Auszeichnung wurde dem Docenten der Rechts- und Verwaltungskunde, Obergerierungsrath **v. Rüdinger**, zu Theil.

Die Spanische Akademie der schönen Künste San Fernando zu Madrid hat den Oberbaurath **v. Leins** zu ihrem korrespondirenden Mitgliede ernannt.

Der seit dem Tode des Professors **Mährlen** erledigte Lehrauftrag für Nationalökonomie wurde dem Handelskammersekretär Dr. **Landgraf**, zunächst für das Schuljahr 1874—75, übertragen.

Professor Dr. **Ott** ist auf sein Ansuchen von dem Lehrauftrag für Toxikologie entbunden und letzterer dem Professor Dr. **Schmidt** an der Kgl. Thierarzneischule, welcher bereits die pharmazeutische Chemie am Polytechnikum vorträgt, übertragen worden.

Dem Architekten **Steindorff**, seither Hilfslehrer für's Bauzeichnen und Privatdocent für gothische Architektur, wurde ein öffentlicher Lehrauftrag für mittelalterliche Baukunst ertheilt.

Am chemisch-technologischen Laboratorium wurde, zunächst in provisorischer Weise, ein zweiter Assistent in der Person des Chemikers **Eugen Fischer** von Stuttgart angestellt, welcher mit Schluss des Schuljahrs austreten und in dem Chemiker **Emil Medinger** aus Wien einen Nachfolger finden wird.

Der Repetent und erste Assistent am Laboratorium für allgemeine Chemie, Dr. **Fittica**, hat am Schluss des Wintersemesters seine Entlassung genommen; wegen des Laboratoriumsumbaus blieb seine Stelle das Sommersemester über unbesetzt; mit Beginn des neuen Schuljahrs wird Lehramtskandidat **Ott** von München dieselbe übernehmen.

An Stelle des zweiten Assistenten am Laboratorium für allgemeine Chemie, **Abel**, trat am 1. Oktober 1874 der Chemiker **Julius Köbig** von Karlsruhe, welcher auf 30. Septbr. 1875 austreten und durch den Chemiker **Moritz Lotter** von Stuttgart ersetzt werden wird.

Für den am 15. August 1874 ausgetretenen Assistenten **Kalb** wurde am 13. Oktober 1874 der Lehramtskandidat **Hans Vogel** von Regen in Baiern zum ersten Assistenten am chemisch-technologischen Laboratorium bestellt. Auf Grund der von ihm vorgelegten Prüfungszeugnisse und nach abgelegtem Probevortrag wurde Vogel unter die Zahl der Privatdocenten für Chemie aufgenommen.

Der Repetent und Assistent für analytische und descriptive Geometrie, **Seyboth**, nahm auf 1. Oktober 1874 seine Entlassung und wurde durch den Lehramtskandidaten **Gottfried Mahler** von Oberdorf ersetzt.

Der Assistent der Maschinenbaufachschule **Seemann** trat am 30. September 1874 aus; zu seinem Nachfolger wurde der Studirende der Maschinenbaufachschule **Wilhelm Dietrich** von Stuttgart ernannt, welcher übrigens mit Beginn des Schuljahrs 1875—76 die Stelle eines

Repetenten für Physik übernehmen wird, welche durch die von Repetent **Beisswanger** genommene Dienstentlassung in Erledigung gekommen ist. An Dietrichs Stelle wurde **Eberhard Böcklen** von Esslingen zum Assistenten der Maschinenbauhochschule ernannt.

Die Assistentenstellen der Architektur- und der Ingenieurhochschule sind unbesetzt geblieben.

Für italienische Sprache und Literatur wurde ein Privatdocent, **Bonifaccio**, an der Schule zugelassen.

Dem Sekretär **Beyerlen** wurde die Erlaubniss zu Ertheilung von Privatunterricht in der Stenographie nach Gabelsbergers System an der polytechnischen Schule ertheilt.

In der Person des Unterlehrers **Hegele** von Sulz wurde ein Unterbibliothekar (Bibliotheksekretär) angestellt, welcher das Ausleihen der Bücher zu besorgen hat und 8 Stunden täglich im Lesezimmer der Bibliothek anwesend ist.

Die Stelle des Verwaltungsassistenten wurde am 3. Mai 1875 dem früheren Stadtpolizeiamtsassistenten **Schühle** von Eppingen übertragen, nachdem dieselbe seit dem Abgang des Assistenten Wölz nur provisorisch besetzt gewesen war.

Der **Personalbestand** der Beamten und Lehrer am Schlusse des Studienjahrs ist folgender:

A. Beamte und Diener.

Direktor der ganzen Anstalt: Professor Dr. v. **Zech** (s. u.).

Vorstand der mathematischen Abtheilung: Rektor Dr. v. **Gugler** (s. u.).

Verwaltungsbeamter: Amtmann **Sippel**.

Bibliotheksekretär: Professor **Denzel** (s. u.).

Unterbibliothekar (Bibliotheksekretär): **Hegele**.

Verwaltungsassistent: **Schühle**.

Gärtner für den botanischen Garten: **Wagner**.

Erster Schuldiener: **Zeiningen**.

Zweiter » **Adam**.

Diener der Kunstgewerbeschule, der Architekturfachschule und bei der Mineraliensammlung:

Hauff.

Diener im ersten chemischen Laboratorium: **Schneider**.

» » zweiten » » **Tränkle**.

B. Lehrer.

1. An der mathematischen Abtheilung.

Vorstand: Rektor Dr. v. **Gugler** (s. u.).

Hauptlehrer:

- v. Gugler**, Dr., Rektor. Analytische und descriptive Geometrie.
v. Baur, Dr., Professor. Höhere Analysis, Mechanik.
Kurtz, Professor, Freihandzeichnen.
Denzel, Professor. Deutsche Sprache und Literatur. Geographie. Geschichte. Philosophische Propädeutik.
v. Zech, Dr., Professor. Physik.
Schoder, Dr., Professor. Trigonometrie. Planzeichnen.

Fach- und Hilfslehrer:

- Hölder**, Professor. Französische Sprache.
Gantter, Professor. Englische Sprache.
Reuschle, Professor. Trigonometrie. Niedere Analysis. Analytische und descriptive Geometrie.
Seubert, Architekt. Bauzeichnen (s. u. 2^a).
Steindorff, Architekt. Bauzeichnen (s. u. 2^a).
Elsenhans, Reallehrer. Turnen.

Repetenten und Assistenten:

- Sigle**, Repetent. Trigonometrie. Planzeichnen.
Mahler, Repetent. Analytische und descriptive Geometrie.
Pilgrim, Repetent. Höhere Analysis und Mechanik.
Gross, Professor. Zweiter Assistent beim Planzeichnen.
Dietrich, Repetent. Physik.

2. An der technischen Abtheilung.

a) Fachschule für Architektur.

Vorstand: **Dollinger**, Professor (s. u.).

Hauptlehrer:

- v. Leins**, Oberbaurath, Professor. Bauentwürfe.
v. Tritschler, Baurath, Professor. Bauentwürfe. Hochbaukunde. Baukostenberechnung. Baumaterialienlehre.
Kurtz, Professor (s. oben 1 und unten 2 f.).
Kopp, Professor. Ornamentenzeichnen und Modelliren.
v. Lübke, Dr., Professor (s. u. 2 f.).
Dollinger, Professor. Baukonstruktionslehre.
Reinhardt, Professor. Baugeschichte mit Uebungen. Bauformenlehre.

Hilfslehrer:

Bareiss, Professor. Baukonstruktionen für Maschinenbauer und Chemiker.

Seubert, Architekt (s. o. 1.) Perspektive.

Steindorff, Architekt (s. o. 1.). Mittelalterliche Baukunst.

Assistenten:

. Assistent für Baufächer.

Privatdocenten:

Steindorff, Architekt (s. o.). Schattenkonstruktionen.

Unterabtheilung der Architekturfachschule für den kunstgewerblichen Unterricht.

Vorstand: der Vorstand der Architekturfachschule, Professor **Dollinger** (s. o.).

Atelier für Architektur. Vorstand: **Reinhardt**, Professor (s. o.). Stilkunde mit Uebungen.
Entwerfen.

Hilfslehrer: **Seubert**, Architekt. Geometrisches und Projektionszeichnen. Schattenlehre und Perspektive. Architektur- und Fachzeichnen.

Atelier für Malerei. Vorstand: **Kurtz**, Professor (s. o.). Figurenzeichnen. Malen. Entwerfen.

Hilfslehrer: **Gross**, Dekorationsmaler. Pflanzenzeichnen. Malen.

Atelier für Bildhauerei. Vorstand: **Kopp**, Professor (s. o.). Ornamentenzeichnen. Modelliren. Entwerfen.

Hilfslehrer: **Goll**, Bildhauer. Holzschnitzen.

Mayer, Ciseleur. Ciseliren.

Der Unterricht im Zeichnen, Malen und Modelliren nach dem lebenden Modell wird in der Kgl. Kunstschule ertheilt.

Diener der Kunstgewerbeschule: **Hauff** (s. o.).

b) Fachschule für Ingenieurwesen.

Vorstand: **Autenrieth**, Professor (s. u.).

Hauptlehrer:

v. Hänel, Baurath, Professor. Brückenbau mit Uebungen. Encyklopädie der Ingenieurwissenschaft.

Schoder, Dr., Professor (s. oben 1 und unten 2 e).

Laissle, Professor. Strassen-, Wasser- und Eisenbahnbau mit Uebungen.

Autenrieth, Professor. Technische Mechanik.

Assistenten:

., Assistent für Ingenieurfächer, insbesondere Brückenbau.

Privatdocenten:

Weyrauch, Dr. Reine und angewandte Mechanik.

c) Fachschule für Maschinenbau.

Vorstand: **Kankelwitz**, Professor (s. u.).

Hauptlehrer:

Müller, Professor. Maschinenbau, Vortrag mit Uebungen.

Schmidt, Professor. Mechanische Technologie. Spinnereimechanik. Maschinenkunde. Feuerungskunde.

Kankelwitz, Professor, geprüfter Civilingenieur. Maschinenbau, Vortrag und Konstruktionen. Entwerfen grösserer Fabrikanlagen.

Autenrieth, Professor (s. oben 2 b).

Hilfslehrer:

Teichmann, Professor. Maschinenbau für Ingenieure.

Assistenten:

Böcklen, Assistent für Konstruktionsübungen.

d) Fachschule für chemische Technik.

Vorstand: **v. Fehling**, Dr., Geheimer Hofrath (s. u.).

Hauptlehrer:

v. Fehling, Dr., Geheimer Hofrath, Professor. Allgemeine Experimental-Chemie. Chemische Uebungen.

Marx, Dr., Professor. Chemie für Bautechniker. Analytische Chemie. Chemische Technologie. Chemisch-technologisches Praktikum. Entwerfen von chemischen Anlagen.

v. Zech, Dr., Professor (s. oben 1 und unten 2 e).

Ahles, Dr., Professor (s. unten 2 e).

Eck, Dr., Professor (s. unten 2 e).

Hilfslehrer:

Hell, Dr., Professor. Theoretische Chemie.

Schmidt, Dr., Professor. Pharmazeutische Chemie. Toxikologie.

Repetenten und Assistenten.

Ott, Repetent und erster Assistent am Laboratorium für allgemeine Chemie (s. u.).

Lotter, zweiter Assistent an demselben Laboratorium.

Vogel, erster Assistent am chemisch-technologischen Laboratorium (s. u.).

Medinger, zweiter Assistent an demselben Laboratorium (prov.).

Privatdocenten:

Giessler. Chemie.

Ott, Repetent (s. o.). Chemie.

Vogel, Assistent (s. o.). Chemie.

e) Fachschule für Mathematik und Naturwissenschaften.

Vorstand: **v. Baur**, Dr., Professor (s. u.).

Hauptlehrer:

v. Fehling, Dr., Geheimer Hofrath (s. oben 2 d).

v. Gugler, Dr., Rektor (s. oben 1).

v. Baur, Dr., Professor (s. oben 1). Höhere Analysis. Analytische Mechanik. Neuere Geometrie.

Marx, Dr., Professor (s. oben 2 d).

v. Zech, Dr., Professor (s. oben 1 und 2 d). Physik. Physikalische Uebungen. Astronomie.

Schoder, Dr., Professor (s. oben 1 und 2 b). Planzeichnen. Praktische Geometrie. Methode der kleinsten Quadrate. Höhere Geodäsie.

Ahles, Dr., Professor (s. oben 2 d). Botanik. Pharmazeutische Botanik. Pharmakognosie. Mikroskopisches Praktikum.

Eck, Dr., Professor (s. oben 2 d). Mineralogie. Geognosie.

Hilfslehrer:

Jäger, Gustav, Dr., Professor. Zoologie. Anthropologie.

Repetenten und Assistenten:

Sigle, Repetent (s. oben 1), Assistent für praktische Geometrie und Planzeichnen.

Gross, Professor (s. oben 1), zweiter Assistent für praktische Geometrie.

Drössel, Assistent für Physik.

Dietrich, Repetent für Physik (s. oben 1 und unten).

Privatdocenten:

Werner, Dr., Professor, Repetent. Krystallographie. Petrographie.

Berlin, Med. Dr. Physiologische Optik.

Sigle, Repetent (s. o.). Trigonometrie. Niedere Analysis. Mechanik. Mathematisch-mechanischer Vorkurs für Bautechniker.

Mahler, Repetent (s. o.). Analytische und descriptive Geometrie.

Pilgrim, Repetent (s. o.). Höhere Analysis und Mechanik.

Dietrich, Repetent (s. o. 1). Physik.

f) Fachschule für allgemein bildende Fächer.

Vorstand: **Hölder**, Professor (s. u.).

Hauptlehrer:

Kurtz, Professor (s. oben 1 und 2 a). Freihandzeichnen (Figuren und Landschaften).

Denzel, Professor (s. oben 1). Geschichte.

v. Lübke, Dr., Professor (s. oben 2 a). Kunstgeschichte.

v. Vischer, Dr., Professor. Deutsche Literatur. Aesthetik. Redeübungen.

Fach- und Hilfslehrer:

- Hölder**, Professor (s. oben 1). Französische Sprache und Literatur.
Gantter, Professor (s. oben 1). Englische Sprache und Literatur.
v. Rüdinger, Ober-Regierungsrath. Juridische und administrative Fächer.
Landgraf, Dr., Volkswirtschaftslehre und Volkswirtschaftspolitik.
Frauer, Dr., Professor. Deutsche Grammatik und Stylistik.
Peschier, Dr., Professor. Französische Literatur.
Runzler, Sekretär. Italienische Sprache.
Elsenhans, Reallehrer (s. o. 1). Turnen.

Privatdocenten:

- Beltz**, Sprachlehrer. Französische Grammatik und Konversation.
Negele, Sprachlehrer. Englische Sprache.
Lobenhofer, Sprachlehrer. Englische Sprache und Literatur.
Scherer, Dr., Professor. Literaturgeschichte. Aesthetik. Mythologie.
Jäger, Ernst, Dr. Nationalökonomie und Buchhaltung.
Krell, Dr. Kunstgeschichte.
Bonifaccio. Italienische Sprache und Literatur.

C. Angestellte in den Werkstätten.

- Halmhuber**, Modellschreiner.
Freyburger, Mechaniker.

Statistik der Schüler und Studirenden.

Die Zahl der Schüler der mathematischen Abtheilung und der Studirenden der technischen Abtheilung betrug

im Wintersemester

im Ganzen 537, wovon 115 in der mathematischen und 422 in der technischen Abtheilung.

Im Einzelnen befanden sich in der

I. mathematischen Klasse	II. mathematischen Klasse	Fachschule für Architektur	Fachschule für Ingenieurwesen	Fachschule für Maschinenbau	Fachschule für chemische Technik	Fachschule für Mathematik und Naturwissenschaften	Fachschule für allgemein bildende Fächer
56.	59.	157.	137.	25.	55.	43.	5.
115.		422.					

Im Sommersemester

betrug die Gesamtzahl 462, wovon 111 in der mathematischen und 351 in der technischen Abtheilung. Im Einzelnen befanden sich in der

I. mathematischen Klasse	II. mathematischen Klasse	Fachschule für Architektur	Fachschule für Ingenieurwesen	Fachschule für Maschinenbau	Fachschule für chemische Technik	Fachschule für Mathematik und Naturwissenschaften	Fachschule für allgemein bildende Fächer
53.	58.	127.	120.	26.	36.	41.	1.
111.		351.					

Die Jahresfrequenz,

in der üblichen Weise berechnet (Gesamtzahl der Schüler und Studirenden, welche während des Studienjahres die Schule besucht haben, d. h. die Frequenz des Wintersemesters mit Hinzurechnung der im Sommer Neueingetretenen), betrug im Ganzen 574, wovon 116 in der mathematischen und 458 in der technischen Abtheilung; 340 Württemberger und 234 Nichtwürttemberger.

Im Einzelnen kamen auf die

	I. mathem. Klasse	II. mathem. Klasse	Fachschule für					Allgemein bildende Fächer zusammen	
			Architektur	Ingenieurwesen	Maschinenbau	chemische Technik	Mathematik u. Naturwissenschaften		
Württemberg	45.	50.	71.	112.	12.	28.	20.	2.	340.
Nichtwürttemberger	12.	9.	100.	32.	15.	32.	30.	4.	234.
Zusammen	57.	59.	171.	144.	27.	60.	50.	6.	574.
	116.		458.						
	574.								

Von den 234 Nichtwürttembergern gehören 114 Staaten des deutschen Reichs, 102 andern europäischen Staaten, 18 aussereuropäischen Ländern an; im Einzelnen kamen auf Preussen 45, die Schweiz 37, Oesterreich-Ungarn 31, Russland 20, Baiern 20, Nordamerika 16, Baden 14, Hamburg 8, Sachsen 7, England 6, Hessen, Italien und Lübeck je 4, Elsass und Norwegen je 3, Braunschweig, Oldenburg und Egypten je 2, Mecklenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Weimar-Eisenach, Schwarzburg-Sondershausen und Frankreich je 1.

Von 574 Schülern und Studirenden waren inscribirt:

	als ordentliche:		als ausserordentliche:	
	Württemb.	Nichtwürtt.	Württemb.	Nichtwürtt.
in der ersten mathematischen Klasse	42.	8.	3.	4.
» » zweiten » »	46.	6.	4.	3.
» » Fachschule für Architektur	32.	27.	39.	73.
» » » » Ingenieurwesen	105.	29.	7.	3.
» » » » Maschinenbau	8.	9.	4.	6.
» » » » chemische Technik	13.	12.	15.	20.
« » » » Mathematik und Naturwissenschaften	11.	9.	9.	21.
« » » » allgemein bildende Fächer	1.	—	1.	4.
	—	258.	100.	—
	358.		216.	

Von den 574 Polytechnikern waren nach der
Berufsstellung des Vaters

Söhne von

Staatsdienern	127.
andern öffentlichen Dienern	46.
Angehörigen des Handels- und Gewerbestandes	284.
» » landwirthschaftlichen Standes	32.
« sonstiger Stände (Aerzte, Künstler, Advokaten etc.)	85.

Das durchschnittliche

Alter

betrug am 1. Oktober 1874 in der

I. mathematischen Klasse: II. mathematischen Klasse: technischen Abtheilung:
17 Jahre 3 Monate, 18 Jahre 2 Monate, 21 Jahre 4 Monate.

Nach Altersklassen geordnet befanden sich in der

	I. mathematischen Klasse	II. mathematischen Klasse	technischen Abtheilung	zusammen
Schüler unter 16 Jahren	6.	—	—	6.
« zwischen 16 und 18 Jahren	41.	29.	25.	95.
» » 18 » 20 »	6.	27.	153.	186.
» » 20 « 25 »	4.	3.	248.	255.
« über 25 Jahre	0.	—	32.	32.

Betreffend die

Vorbildung,

so haben von den 116 Schülern der **mathematischen Abtheilung** solche erhalten:

an württembergischen Oberrealschulen	96.
am Realgymnasium Stuttgart	8.
an humanistischen Anstalten (Seminarien, Gymnasien, Lyceen)	2.
an andern Lehranstalten oder privatim	10.

Von den 458 Studirenden der **technischen Abtheilung** waren eingetreten:

aus der mathematischen Abtheilung der Schule selbst	190.
aus dem Realgymnasium Stuttgart	26.
aus andern polytechnischen Schulen	44.
aus niederen technischen Lehranstalten (Baugewerkeschule Stuttgart, fremde Gewerbeschulen)	64.
aus sonstigen Bildungsanstalten (Realschulen, Gymnasien, Univer- sitäten, Privatlehranstalten)	120.
aus praktischen Wirkungskreisen (Architekten, Mechaniker, Pharma- zeuten, Lithographen, Kaufleute, Offiziere etc.)	14.

Die Zahl der **Hospitirenden** (Personen, welche, ohne dem Polytechnikum anzugehören, einzelne Vorlesungen besuchten) betrug

im Wintersemester	382.
im Sommersemester	58.

Der am Polytechnikum eingerichtete **kunstgewerbliche Unterricht** wurde

im Wintersemester von	15.
im Sommersemester von	13.

Zöglingen besucht.

Preisbewerbung.

Nach den »organischen Bestimmungen« für die polytechnische Schule und dem revidirten Preisstatut vom 6. September 1868 werden jährlich an Studirende der Fachschulen für Architektur, für Ingenieurwesen, für Maschinenbau, für chemische Technik und für Mathematik und Naturwissenschaften für völlig genügende Lösung der zum Zwecke der Preisbewerbung gestellten Aufgaben, und an Schüler der mathematischen Abtheilung für hervorragende Leistungen bei der technischen Maturitätsprüfung Preise vergeben.

Das Ergebniss der Preisbewerbung des Jahres 1874 war folgendes:

I. Die Architekturfachschule

hatte folgende Aufgabe gestellt:

An einer schön gebauten Landstrasse in einem Gebirgsthale soll, abgelegen von andern Gebäuden, auf unbestimmt grossem aber ebenem Grunde ein Gasthof mit Molkenanstalt gebaut werden und umfassen:

- A. ein Gasthaus,
- B. 2 Stallgebäude,
- C. ein Molkenhaus.

ad. A. wird verlangt:

im Erdgeschoss eine allgemeine Gaststube, Büffet, Speisesaal für ca. 60 Personen, Lesezimmer, Billardzimmer, Konversationszimmer, Küche mit Spülküche, Speiskammer, Dienstbotenzimmer, Zimmer des Wirths, Loge des Thürstehers;

im I. und II. Stock eine Anzahl grösserer und kleinerer Gastzimmer mit circa 40 Betten.

Die Wohnung des Wirths, bestehend in 3—4 Zimmern, sowie die nöthigen Dienerschaftsgelasse für Kellner, Mägde und Knechte sind passend unterzubringen.

Bequeme Anfahrt, Fluren, Treppen, Abtritte in schöner und zweckmässiger Anordnung werden besonders gewünscht; ebenso ist die nächste Umgebung des Gebäudes mit einigen Sitzplätzen, einer Veranda, Blumenbeeten und dergleichen zu verzieren;

im Kellergeschoss die nöthigen Gelasse für Holz, Waschküche mit Plättestube ferner die zur Wirthschaft nöthigen Keller.

ad. B. wird verlangt:

Gastpferdställe zu 20—30 Stück Pferden; Schuppen zu 6 Kutschen und 2—3 Wagen, die nöthigen Knecht- und Kutscherzimmer, Futterkammern, Geschirrkammer und die nöthigen Futtergelasse; ferner Stallung für 30 Stück Kühe, 6 Stück Jungvieh, 6—8 Kälber, die nöthigen Magd- und Futterkammern und Futterböden.

ad. C. wird verlangt:

die Molkenanstalt, bestehend in Milchraum, Butter- und Käsestube, sowie für die Kurgäste eine bedeckte architektonisch ausgebildete Trinkhalle.

Im Hof des Anwesens ist ein Teich und Geflügelhaus, hinter der Molkenhalle ein hübsch angelegter Garten im Anschluss an die naheliegenden grünen Matten und waldigen Felsabhänge anzuordnen.

Verlangt werden: ein Situationsplan in $\frac{1}{500}$ der natürlichen Grösse, die Grundrisse sämtlicher Gebäude in $\frac{1}{100}$ natürl. Grösse. Die Hauptansichten und Durchschnitte derselben in $\frac{1}{75}$. Eine Vogelperspektive der ganzen Anlage. Eine Baubeschreibung.

Ueber diese Aufgabe liefern rechtzeitig zwei Bearbeitungen ein, die eine mit dem Motto: »Jacta alea est«, die zweite unter dem Zeichen »P«; die Beurtheilung derselben ist folgende:

Das Projekt mit dem Motto: »Jacta alea est« stellt in 15 grossentheils sehr sauber gezeichneten Blättern die vollständige dem Programm gemäss gefertigte Lösung der Aufgabe dar; es bekundet sich darin ein tiefes Eingehen und richtiges Erfassen derselben sowohl bezüglich einer zweckmässigen Anlage als einer gleich entsprechenden künstlerisch gediegenen Auffassung.

Besonders ist die ganz richtige und sinnreiche Anordnung der ganzen Anlage, die Trennung des Wirthschaftshofes von dem für die Kurgäste bestimmten Theil des Anwesens, die klare und zweckmässige Disposition der Stallungen und des Hauptgebäudes selbst zu loben, in welchem letzterem jedoch die Anordnung des Büffets vor dem Speissaal zu wünschen übrig lässt und besser in unmittelbare Verbindung mit diesem zu bringen gewesen wäre.

Nicht als gelungen ist ferner das Molkenhaus zu betrachten. Die Aneinanderreihung der Räume ist nicht ganz richtig, die daselbst befindlichen Badkabinete gehören nicht dorthin sondern in's Hauptgebäude; auch ist der Milchraum für seinen Zweck nicht brauchbar.

Ferner lässt die im Inneren mit allzuvielen Säulen dekorirte Trinkhalle zu wünschen übrig und namentlich die durch Nichts motivirte sonderbare Bekrönung derselben mit den zwiebelförmigen Kuppeln, die als unreine architektonische Form überhaupt und überall zu vermeiden sind.

Sehr schön dagegen und als besonders gelungen erscheint die ganz in richtigem Charakter und in schönen malerischen Verhältnissen und Umrissen gehaltene Façade des Hauptgebäudes sowie die stimmungsvoll gemalte Vogelperspektive.

In Anbetracht dieser gediegenen Leistung, der im Allgemeinen richtigen Auffassung und vollständigen Lösung der Aufgabe wurde dieser fleissigen Arbeit mit dem Motto: »Jacta alea est« der Preis zuerkannt.

Der Verfasser ist: Eugen Crecelius von Schriesheim in Baden, ausserordentlicher Studirender der Architekturhochschule.

Die 2. Lösung unter dem Zeichen »P.« behandelt in 10 Blättern die Aufgabe dem Programm gemäss ebenfalls ziemlich vollständig. Jedoch ist dem Verfasser die Hauptdisposition der ganzen Anlage nicht in wünschenswerther Weise gelungen, da es nicht zweckmässig erscheint, dass unmittelbar hinter dem ohnehin gegen die Landstrasse mehr abzuschliessenden Hauptgebäude der Wirthschaftshof sich anlehnt, so dass die nach der ganz isolirten Trinkhalle gehenden Kurgäste denselben passiren müssen, was sowohl für diese, als auch den ungestörten Betrieb der Wirthschaft gleich unangenehm erscheint.

Bei der möglichen uneingeschränkten Ausdehnung des Hauptgebäudes erschien es ferner nicht angezeigt, nicht weniger als 4 Lichthöfe anzulegen; es entspricht diess mehr einem ein-gezwängten städtischen Gebäude, als einem mitten in einer grossen freien Natur liegenden, für deren vollen Genuss es eingerichtet sein soll. Auch das Aeussere hätte sollen weniger in der stereotypen, um nicht zu sagen schablonenhaften Weise moderner linirter städtischer Façaden projektirt werden; und tritt diess besonders deutlich in der im Allgemeinen gut gezeichneten Vogelperspektive vor Augen, wo die schweren horizontalen Linien und die kompakte Form des Gebäudes in unangenehmem Kontrast stehen mit den lebendig bewegten Umrissen der Berge und himmelanstrebenden Felsenzacken.

Die Konversations-, Frühstücks- und Billardzimmer sind viel zu klein und die grosse Wirthschaftsstube ist zu entfernt von Küche u. s. w., die besser in das Souterrain zu verlegen gewesen wäre. Die Vestibules sind dagegen unnöthig gross und zum Theil nicht günstig beleuchtet.

Der Wintergarten ist im Programm gar nicht verlangt und beengt die Aussicht vom Speissaal in drückender Weise.

Die Trinkhalle ist zwar in ihren Proportionen lobenswerth, hat aber mehr das Ansehen einer Loge oder eines Gartenpavillons; auch ist ihre isolirte Stellung und grosse Entfernung von

den Stallungen unzweckmässig, deren Anordnung in der Hauptsache gut und als gelungen zu bezeichnen ist; doch ist die Ueberdeckung derselben mit auf eisernen Rippen ruhenden Kreuzgewölben gesucht und unnöthig kostspielig.

Bei der im Uebrigen hübsch gezeichneten Speisssaaldecke hätten die für einen glatten Ton zu grossen violetten und grünen Felder durch eingezeichnetes Flachornament zierlicher gemacht und der Decke dadurch ein weniger mosaikartiges Ansehen gegeben werden sollen.

In Anbetracht aber der mannigfachen Vorzüge der mit vielem Fleiss durchgearbeiteten Lösung wurde derselben eine öffentliche Belobung zuerkannt.

Der Verfasser ist: Paul Burkhardt von Waldenbuch, Amtsoberamts Stuttgart, ausserordentlicher Studirender der Architekturfachschule.

II. Die Ingenieurfachschule

hatte verlangt:

»Es ist zu entwerfen die Geleisenanlage für eine Trennungsstation, in welche vier Bahnarme einmünden, die unter derselben Betriebsverwaltung stehen (nach gegebener Skizze).

Bezüglich der Verkehrsverhältnisse ist angenommen, dass die beiden Bahnzweige I. und II. die Hauptbahn bilden, auf welcher namhafter durchgehender Verkehr von Personen und Gütern stattfindet, während die beiden Zweige III. und IV. mehr Lokalbahnen sind, welche der Hauptbahn namentlich Naturprodukte, Langholz, Vieh u. s. w. zuführen, die vorzugsweise auf den Bahnarm I. überzugehen haben.

Der Betrieb ist derart eingerichtet, dass die Züge nach den Bahnrichtungen I. und II. einerseits, und nach den Richtungen III. und IV. andererseits durchgehen, Maschinenwechsel findet nicht statt, dagegen versehen sich sämtliche Züge auf der Trennungsstation mit Wasser und Brennmaterial und übernachten auf derselben einzelne Güterzüge.

Die dem Bahnhof nächst gelegene Ortschaft hat 2000 Einwohner und führt der Bahn keinen besonders ausgedehnten Verkehr zu.

Bezüglich der Personenzüge ist der Fahrplan so eingerichtet, dass nach sämtlichen Bahnrichtungen gleichzeitig Anschluss stattfindet, so dass für die Aufstellung von 4 Zügen Sorge zu tragen ist.

Das Bau terrain hat in der Richtung der Bahn ein Gefälle von 1 : 1000, und liegt die Bahn beim Aufnahmsgebäude 0,5 m. im Auftrage. Bezüglich der Ausdehnung der Bahnhofanlage ist die Bedingung zu erfüllen, dass in Entfernungen von 400 resp. 500 m. vom Aufnahmsgebäude Strassen die Bahn kreuzen, innerhalb welcher die Hauptgeleise und Hauptgebäude zu placiren sind, Nebenanlagen des Bahnhofs dürfen indess ausserhalb dieser Wege verlegt werden.

Es wird verlangt:

- 1) Eine Bahnhofsituation im Massstabe 1 : 1000.
- 2) Ein Grundriss des Aufnahmsgebäudes im Massstabe 1 : 100.
- 3) Eine eingehende Beschreibung sämtlicher Einrichtungen, namentlich bezüglich des Aufstellens der Züge, Austausch der Wagen und Stückgüter von einer Bahn zur andern, Entwässerungsanlagen, Wasserversorgung u. s. w.«

Es ist Eine Lösung eingegangen mit dem Motto: »Einfach und sicher«, welche folgende Beurtheilung fand:

Der Verfasser hat von zwei möglichen Anordnungen der Bahnhofgeleise: einer einseitigen Anordnung und einer Inselstation der ersteren den Vorzug gegeben mit Rücksicht auf bessere Uebersichtlichkeit des Bahnhofes und zweckmässigere Anordnung der Gütergeleise.

Zum Vergleich ist auch ein Entwurf einer Inselstation beigelegt, und sind die Gründe, welche für Annahme der einseitigen Anlage sprechen, richtig auseinander gesetzt, ohne Verkenning der Vortheile einer Inselstation.

Was zunächst die Einrichtungen für den Personenverkehr betrifft, so ist die Anlage als gelungen zu bezeichnen, — besonders zweckmässig ist die Einmündung des Bahnzweiges IV mittelst einer Ueberschneidung, und die Anordnung besonderer Aufstellgeleise für jeden Personenzug, so dass die Gefahr der Zusammenstösse von Zügen und das Ueberfahrenwerden von Passagieren beim Ueberschreiten der Geleise möglichst vermieden wird.

Bezüglich des Güterbahnhofs ist als ganz zweckentsprechend zu bezeichnen die Anlage des Güterschuppens und die Anordnung einer Drehscheibenstrasse zwischen den Gütergeleisen, es wäre nur zu wünschen, dass diese letztere eine grössere Ausdehnung erhalten hätte, um das Verbringen der umzuladenden Wagen zum Güterschuppen zu erleichtern.

Etwas unbequem ist die Disposition der Ausziehgeleise: Diese sind von den 4 Hauptgeleisen nicht überall zugänglich, was doch nöthig ist, da die Güterzüge wohl häufig sich in den Hauptgeleisen aufstellen, wenn diese nicht von Personenzügen besetzt sind.

Zu verbessern wäre auch die Anordnung der Wasserversorgung: die Wasserstation als Anbau der Locomotivremise liegt zu weit ab vom untern Krahn und findet ihre Aufstellung besser als besonderes Gebäude auf der Seite des Hauptgebäudes und in der Reihe desselben.

Die Lage der übrigen Gebäude, als Locomotivremise etc. und die Entwässerung des Bahnhofes gibt keine Veranlassung zu Ausstellungen, der disponible Raum für die Bahnhofanlagen ist zweckmässig benützt, die ganze Anlage ist einfach und klar übersichtlich.

Das Hauptgebäude enthält im untern Stock die für den Betrieb erforderlichen Räumlichkeiten in passender Grösse und ist dem Bedürfniss der Reisenden in zweckmässiger

Weise Rechnung getragen, der Durchgang in der Mitte erleichtert den Zugang zu Kasse, Telegraph etc. für die mit den Zügen ankommenden Reisenden.

Im Ganzen kann man die Arbeit als eine fleissige und durchdachte bezeichnen, wenn sie auch in einzelnen Theilen verbesserungsfähig ist. Der Autor zeigt, dass er die Anforderungen des Eisenbahnbetriebs kennt, die Grundsätze für die Projektirung von Bahnhöfen richtig aufgefasst hat und anzuwenden versteht.

Es wurde der Arbeit der ausgesetzte Preis zuerkannt. Der Verfasser ist Hermann Klüpfel von Tübingen, ordentlicher Studirender der Ingenieurfachschule.

III. An der Maschinenbaufachschule

war folgende schon im Jahre 1872 und 1873 gestellte, aber nicht gelöste Aufgabe wiederholt worden:

Für das Montirungslokal einer Locomotiven-Fabrik, in welches 10 parallele Geleise ausmünden, auf denen die Locomotiven montirt werden, soll ein Laufkrahnen mit 10 Meter Spannweite konstruirt werden, mittelst dessen 4 Arbeiter im Stande sind, Lasten bis zu einem Gewicht von 35,000 Klg. zu heben, auf den übrigen Geleisen fortzuschaffen und in beliebig geneigter Lage herabzulassen. Die Säulen, welche zur Unterstützung der Schienen dienen, auf welchen sich die Räder des Laufwagens bewegen, liegen von Mittel zu Mittel 6,5 Meter von einander ab. Diese Schienen sollen circa 6,5 Meter über dem Boden des Lokals liegen. Der Durchgang durch die Gallerien soll durch den Krahnen und die an demselben beschäftigten Personen in keiner Weise beschränkt werden.

Es wird gefordert:

- 1) eine Zusammenstellung in $\frac{1}{20}$ der wahren Grösse;
- 2) die Details mindestens in $\frac{1}{5}$ der wahren Grösse und
- 3) eine gründliche Motivirung und vollständige Berechnung der Anlage.

Die Aufgabe blieb auch diesmal unbearbeitet.

IV. Die Fachschule für chemische Technik

hatte zwei Preise ausgesetzt und zwei Aufgaben gestellt:

a) eine chemische:

Es soll eine Reihe Benzylverbindungen (C_6H_5 , CH_2) und Zersetzungsprodukte derselben dargestellt und untersucht werden.

Da Benzylchlorür in der Technik verwendet wird und käuflich bezogen werden kann, so empfiehlt es sich, von dieser Verbindung auszugehen und besonders auch die Einwirkung derselben auf Ammoniak, Anilin und ähnliche Basen zu untersuchen.

Die dargestellten Präparate sind ihren Eigenschaften und ihrer Zusammensetzung nach

zu untersuchen und zu beschreiben und in solcher Menge vorzulegen, dass eine Prüfung derselben auf Eigenschaften und Zusammensetzung stattfinden kann.

b) eine physikalische:

Nach einer Erklärung der Entstehung der Induktionsströme durch Holtzmann (Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte 1856) geht die Bewegung der Elektrizität im geschlossenen Leiter so vor sich, dass in nächster Nähe des inducirenden Stroms beim Schliessen dieses der gleich gerichtete Strom entsteht, im übrigen Theil der entgegengesetzte, wie er gewöhnlich allein am Galvanoskop beobachtet wird. Es soll durch Versuche nachgewiesen werden, ob der erste Theil des Satzes richtig ist oder nicht.

Beide Aufgaben blieben ungelöst.

V. An der Fachschule für Mathematik und Naturwissenschaften

lautete die Aufgabe:

Es soll ermittelt werden, ob die von Schalch in seinem Werke über die Triasformation am südöstlichen Schwarzwalde für dieses Gebiet nachgewiesene Detailgliederung der Muschelkalkformation auch in den an den Schwarzwald angrenzenden württembergischen Gebieten durchführbar ist. Die gesammelten Belegstücke sind der Arbeit beizufügen, die betreffenden Aufschlusspunkte auf der topographischen Karte im Massstabe 1:50,000 zu verzeichnen.

Auch diese Aufgabe fand keine Lösung.

VI. An der mathematischen Abtheilung

wurde für hervorragende Leistungen bei der technischen Maturitätsprüfung des Jahres 1874 dem Schüler der zweiten mathematischen Klasse

Ernst Hammer in Stuttgart

ein Preis zuerkannt.

Prüfungen.

An der unterm 12.—14. Oktober 1874 abgehaltenen **Aufnahmeprüfung für die erste mathematische Klasse** haben 26 Kandidaten, davon 14 mit Erfolg, theilgenommen. Weitere 38 Kandidaten wurden auf Grund ihrer Abgangszeugnisse von württembergischen Oberrealschulen von der Theilnahme an der Aufnahmeprüfung dispensirt.

Die **technische Maturitätsprüfung** fand am 2.—7. Oktober 1874 statt. Es hatten sich zu derselben gemeldet und waren als zulassungsfähig erkannt worden 70 Kandidaten, von wel-

chen 67 bei der Prüfung erschienen, unter diesen 60 Schüler der zweiten mathematischen Klasse. Nach dem Ergebniss der Prüfung mussten 11 Kandidaten wegen unzureichender Kenntnisse zurückgewiesen werden, die übrigen 56 aber wurden zum akademischen Studium technischer Fächer ermächtigt; unter denselben befanden sich 50 Schüler der zweiten mathematischen Klasse.

Diplomprüfungen wurden abgehalten:

1) an der **Ingenieurfachschule**, bei welcher sich Ein Kandidat gemeldet hatte. Die Prüfung fand gemeinschaftlich mit der ersten Staatsprüfung im Ingenieurfache und unter Stellung der gleichen Aufgaben statt, hatte aber das Ergebniss, dass dem Kandidaten das Diplom verweigert werden musste.

2) an der **Maschinenbaufachschule**; hier betheiligten sich 5 Kandidaten:

Eberhard Böcklen von Esslingen,

Wilhelm Dietrich von Stuttgart,

Carl Habersang von Sigmundsburg, Sachsen-Meiningen,

Martin Merz von Stuttgart,

Bernhard v. Schweinitz von Staten-Island, Nordamerika,

Studirende der Maschinenbaufachschule, sämmtlich mit Erfolg.

An der **ersten Staatsprüfung im Baufache** nahmen 9 Kandidaten des Hochbau- und 18 Kandidaten des Ingenieurfachs, welche der Schule noch in den letzten Jahren als Studirende angehört hatten, Theil, davon 24 mit Erfolg.

Aufgaben des schriftlichen und graphischen Theils der Diplomprüfung an der Maschinenbaufachschule vom Jahre 1874.

A. Maschinenlehre.

- 1) Die Kurbelstange einer Dampfmaschine ist 4,5mal länger als der Kurbelradius. Man soll durch Konstruktion für die variable Mayer'sche Expansionsvorrichtung das Verhältniss der Gewinde auf der Schieberstange der Expansionsschieber so bestimmen, dass bei $\frac{1}{3}$ und bei $\frac{1}{6}$ Cylinderfüllung auf beiden Seiten des Kolbens derselbe Füllungsgrad erzielt wird. Zeit: ein Vormittag.
- 2) Theorie des Kugelregulators und Angabe der zweckmässigsten Verwendung desselben bei Dampfmaschinen und bei den hydraulischen Motoren. Zeit: ein Nachmittag.
- 3) Theorie der Henschel'schen Vollturbine und Angabe der Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, wenn dieselbe auch als Partialturbine mit Vortheil soll verwendet werden können. Zeit: ein Vormittag.

B. Technische Mechanik.

- 1) Ein Aquadukt, der über eine 8 m. weite Oeffnung geführt wird, soll in der Mitte seiner Länge durch ein schmiedeisernes Joch von den angedeuteten Konstruktions- und Dimensionsverhältnissen unterstützt werden; es sind die einzelnen Theile des Joches zu berechnen.

- 2) An einer kreisylindrischen Säule, welche eine Last Q zu stützen hat, ist seitlich noch ein Träger von der Länge l befestigt, der an seinem freien Ende eine Last P trägt, wie gross darf P höchstens sein, wenn in der Säule keine Zugspannung vorkommen soll?
- 3) Ein Kreisylinder von der Länge l , dem Halbmesser r und dem spezifischen Gewicht s rollt eine schiefe Ebene herab, wodurch ein in der angedeuteten Weise mit dem Cylinder verbundenes Gewicht Q gehoben wird; es soll die Bewegung bestimmt werden.
- 4) Es soll die skizzierte Balkenlage, die eine Last von 500 Kilo pro \square m. zu tragen hat und bei der die einzelnen Balken in Entfernung von 1 m. liegen, berechnet, ebenso auch die Stärke der die Balkenlage tragenden Umfassungsmauer angegeben werden.

C. Praktische Geometrie.

- 1) Bestimmung des Höhenunterschieds gegebener Punkte (das Manual ist abzuliefern).
 - 2) Schriftliche Fragen:
 - a) Instrumente zum Errichten und Fällen von Senkrechten; — ihre Rectifikation.
 - b) Welches Princip liegt den Planimetern zu Grunde? was sind die Hauptkonstruktionen?
 - c) Was ist der Unterschied zwischen Messtisch und Theodolit? was ist beiden gemeinsam?
- ad. 2. ist die Lösung von zwei Aufgaben verlangt.

D. Baukonstruktionslehre.

- 1) Ein gewerblichen Zwecken dienendes kleines Gebäude soll im Erdgeschoss massive Umfassungsmauern, feuersichere Decke, und darüber einen Dachraum erhalten, welcher in seiner ganzen Flächenausdehnung, jedoch nur auf mässige Höhe, zugänglich und zum Aufbewahren leichter Geräthe verwendbar ist. Das Erdgeschoss ist im Licht 6 m. weit und 12 m. lang, ist nicht von Zwischenwänden getheilt, sollte vielmehr möglichst frei von der Mitte des Raumes beeinträchtigenden Stützen sein. Die Höhe vom Fussboden des Erdgeschosses bis zu dem des Dachraumes ist 4 m.

Die Wahl der Dachkonstruktion und der Dachbedeckung ist zwar freigegeben, es muss aber letztere bezeichnet werden.

Es wird verlangt:

- 1 Grundriss,
 - 1 Quer- und 1 Längenschnitt.
- Massstab 1:50.

Graphisch zu lösen. Zeit: 5 Stunden.

- 2) Welches sind die verschiedenen Baugründe, und welche Mittel werden angewendet, um
 - 1) auf mässig gutem,
 - 2) » zusammendrückbarem und
 - 3) » schlechtem Baugrundeein Gebäude haltbar zu gründen?
- 3) Welches sind die bei uns üblichen und für gewisse Zwecke geeignetsten Dachbedeckungsmaterialien, und wie findet deren Anwendung statt?
2 und 3 schriftlich zu beantworten. Zeit: für beide 3 Stunden.

In Wärmelehre, mechanischer Technologie nebst Feuerungskunde, Chemie, Brücken- und Eisenbahnbau wird nur mündlich geprüft.



cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Colour & Grey Control Chart

