

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 27/28 (1896)  
**Heft:** 25

## Vereinsnachrichten

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Als *Zuhörer* haben sich für einzelne Fächer an den Fachschulen, hauptsächlich aber für philosophische und naturwissenschaftliche Fächer einschreiben lassen . . . . . 316  
wovon 120 Studierende der Universität sind. Dazu 823  
reguläre Studierende; als Gesamtfrequenz im Wintersemester 1896/97 ergibt sich somit . . . . . 1139 (95/96: 1049)

Ueber die *Frequenz zu Beginn der letzten fünf Quinquennien*, soweit sie sich auf die regulären Studierenden bezieht, giebt folgende Uebersicht Aufschluss:

	I	II	III	IV <sup>a</sup>	IV <sup>b</sup>	V <sup>a</sup>	V <sup>b</sup>	V <sup>c</sup>	VI	Total
1871/72	21	260	136	90	18	3	—	34	562	
1876/77	37	256	158	76	37	17	—	44	625	
1881/82	26	110	86	88	35	15	—	58	418	
1886/87	26	102	149	128	18	24	—	33	480	
1891/92	44	174	231	165	16	35	3	34	702	
1896/97	52	175	323	163	28	30	12	40	823	

Im Zeitraum der letzten 25 Jahre weist das Jahr 1882/83 mit 400 Studierenden die geringste Frequenz auf; das Maximum der Schülerzahl — 823 — fällt auf das laufende Studienjahr.

Zürich, den 1. Dezember 1896.

Der Direktor des eidg. Polytechnikums:  
Herzog.

### Konkurrenzen.

**Neubau einer zweiten protestantischen Kirche in der St. Leonhards-Gemeinde in Basel.** Zur Erlangung von Entwürfen für obgenannten Kirchenbau eröffnet das Bau-Departement des Kantons Baselstadt unter den schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb, dessen Programm wir nachfolgende Angaben entnehmen:

Einführungstermin: 31. März 1897. — Dem aus den III. Reg.-Rat *H. Reese*, Architekt (Präsident), Pfarrer *Altherr* in Basel, Prof. *Bluntschli* in Zürich, Dr. *C. Burckhardt-Burckhardt* in Basel, Arch. *Châtelain* in Neuenburg, Arch. *Segesser-Crivelli* in Luzern und Prof. *Wölfflin* in Basel bestehenden Preisgericht steht eine Summe von 6000 Fr. zur Prämiiierung der drei bis vier besten Entwürfe zur Verfügung. Vierzehntägige öffentliche Ausstellung aller eingelangten Entwürfe nach dem preisgerichtlichen Entscheid. Die preisgekrönten Entwürfe werden Eigentum des Kantons Baselstadt, dessen Regierungsrat sich bezüglich der Anfertigung der definitiven Pläne und der Ausführung des Baues freie Hand vorbehält.

Laut dem Bauprogramm soll die Kirche auf dem vom Steinenringweg, der Sundgauerstrasse und der Paulusgasse begrenzten Platze erbaut werden. Die Wahl des Stils ist den Bewerbern freigestellt. Für die Architekturteile ist Haustein, für die Bekleidung der Wandflächen Spitzstein, Tufstein oder Verputz in Aussicht zu nehmen. Die Kirche soll zu ebener Erde und auf den Emporen zusammen 1200 feste Sitzplätze (ohne Anhäng- und Schiebersitze) erhalten. Ausserdem ist eine von aussen zugängliche Sakristei mit 40 bis 50 Sitzplätzen vorzusehen. Behufs rascher Entleerung der Kirche ist für genügende Ein- bzw. Ausgänge, und für die Anordnung ausreichender Gänge und bequemer mit Podesten versehener Emporen-Treppen zu sorgen. Es wird Gewicht darauf gelegt, dass die Kanzel von möglichst vielen Sitzen aus gesehen werden kann. Soweit möglich ist das Innere der Kirche so zu disponieren, dass eine gute Akustik mit Sicherheit erwartet werden kann. Neben der Orgel, bezüglich deren Stellung den Bewerbern freie Hand gelassen wird, müssen etwa 70 Plätze für einen Sängerkorps vorgesehen werden. Die Baukosten der Kirche mit Ausschluss derjenigen für die Orgel, Bestuhlung, den Altar, die Kanzel und Umgebungsarbeiten dürfen 600000 Fr. nicht überschreiten.

Verlangt werden ein Lageplan im Masstab von 1:500, zwei Grundrisse mit Angabe der Bestuhlung, zwei eventuell drei Fassadenpläne und die zum Verständnis erforderlichen Schnitte, alles im Masstab von 1:200, ferner eine Kostenberechnung nach dem kubischen Inhalt.

Das von den Preisrichtern geprüfte und genehmigte Programm hält sich streng an die bezüglichen Vorschriften des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Die gestellte Aufgabe ist eine so schöne und anregende, dass von Seiten der schweizerischen Architektenschaft eine zahlreiche Beteiligung erwartet werden darf.

Das Programm mit Uebersichtsplan (1:1000) und Lageplan (1:500) kann vom Sekretariat des Baudepartements des Kantons Baselstadt kostenfrei bezogen werden.

**Bebauung eines Grundstückblocks auf dem Bahnhofplatz zu Altona a. Elbe.** Auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb. Ter-

min: 1. April 1897. Preise: 3000, 2000, 1000 M. Preisrichter: Geh. Ob.-Brt., Eisenb.-Präs. *Jungnickel*, Stadt-Brt. *Brix* in Altona, Prof. *Stier* in Hannover und der Oberbürgermeister von Altona. Die Unterlagen des Wettbewerbes sind bei der Registratur des Stadtbauamtes in Altona, Flottbeker Chaussee 9 gegen Einzahlung von 1 Mk. für ein zugehöriges Exemplar der Baupolizei-Verordnung der Stadt Altona erhältlich.

**Regulierung des Neugebäude-Terrains in Budapest.** (Bd. XXVII S. 146.) Eingegangen sind 40 Entwürfe von 27 Bewerbern. Den I. Preis (1000 fl.) erhielt der Entwurf «Bábér», dessen Verfasser noch nicht bekannt ist, den II. Preis (500 fl.) Arch. Prof. Anton Palósci. Zum Ankauf (je 200 fl.) wurden die Entwürfe von Ing. Ed. Bartoloth, Ing. Aladár Pirovits und des Arch. Julius Sándy empfohlen. Vier Pläne erhielten eine lobende Erwähnung.

**Monumentaler Brunnen auf einem öffentlichen Platz in Altona.** Auf deutsche Bildhauer und Architekten beschränkter Wettbewerb. Termin: 1. Mai 1897. Preise: 1000, 600, 400 M. Preisrichter: Bildh. Prof. *Brütt* in Berlin, Prof. Dr. *Lichtwark* in Hamburg, Arch. *Petersen* in Altona und zwei Nichttechniker. Die Unterlagen sind vom Stadtbauamt in Altona kostenfrei zu beziehen.

### Preisauusschreiben.

**Preisaufgaben anlässlich der internationalen Ausstellung in Brüssel 1897.** Anlässlich genannter Ausstellung sollen 458 von der belgischen Regierung votierte Geldpreise im Gesamtbetrage von 300000 Fr. für die besten Lösungen einer Reihe technischer und wissenschaftlicher Probleme und Fragen zur Verteilung gelangen. Die Beteiligung steht Bewerbern aller Nationalitäten offen. Die Preise verteilen sich auf sämtliche 14 Sektionen der Ausstellung. Anmeldungen sind vor dem 15. April 1897 an den Generalkommissär der belgischen Regierung, Comte Ad. d'Oultremont in Brüssel, rue de la Pepinière 40, zu richten, von welchem auch eine alle Einzelheiten dieser Konkurrenz enthaltende Broschüre erhältlich ist.

### Nekrologie.

† **Francesco Saverio Cavallari.** Am 1. Oktober d. J. verschied in Palermo im 88. Lebensjahre Architekt *Francesco Saverio Cavallari* Verfasser bedeutender kunstgeschichtlicher Werke und besonders hervorragend verdient um die Altertumforschung auf Sicilien. Der Verstorbene hatte in Göttingen von 1843—48 studiert, wurde 1851 Professor an der Universität zu Palermo, 1853 an der Brera zu Mailand und ging 1856 nach Mexiko als Leiter der neubegründeten Kunstakademie. 1863 als Direktor der Kommission für Erforschung sicilianischer Altertümer zurückberufen, und seit 1867 erster Ingenieur der Ausgrabungen in Italien, gelang es ihm, die Lage der alten Griechenstadt Sybaris festzustellen und in Selinus (Selinunt), Syracus und anderen Orten der Insel wertvolle Ausgrabungsfunde zu machen. Seiner Thätigkeit auf baukünstlerischem Gebiete entstammen zahlreiche Ausführungen, u. a. auf Sicilien die Fassade der Hauptkirche von Randazzo, das Haus Bordonaro in Palermo und in Deutschland das Haus des Geologen Freiherrn Sartorius von Waltershausen in Göttingen, dessen Mitarbeiter am Atlas des Aetna der Verstorbene gewesen war. Von seinen Schriften seien hervorgehoben: «Zur Topographie des alten Syracus», «Die geschichtliche Entwicklung der Künste seit der Trennung des römischen Reiches».

† **Th. Gossweiler,** Baudirektor und Vorstand der technischen Abteilung der grossh. Generaldirektion der badischen Staatseisenbahnen ist am 4. d. M. in Karlsruhe im 54. Lebensjahre gestorben. Seine Thätigkeit umfasste alle Gebiete des Eisenbahnbaues; die hohe Ausbildung und der treffliche Zustand des badischen Bahnoberbaues sind vornehmlich seinen Bemühungen zuzuschreiben.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

II. Sitzung vom 18. November 1896,  
abends 8 Uhr im Hôtel Central.

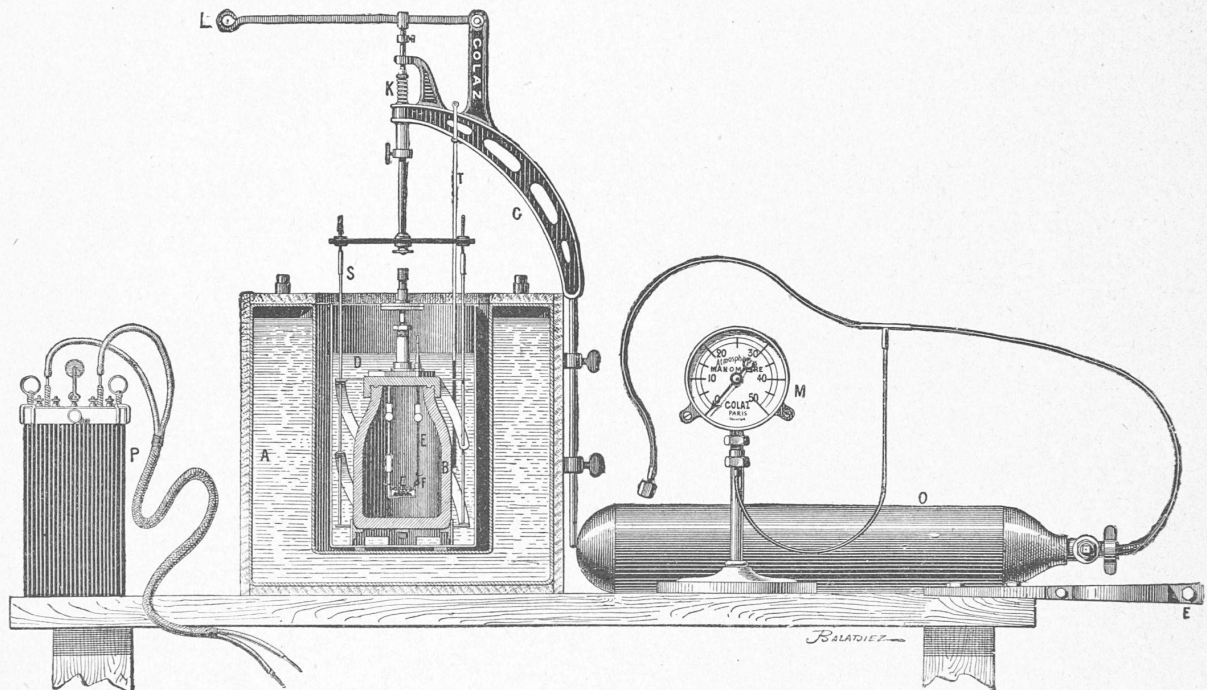
Vorsitzender: Herr Ingenieur H. v. Muralt.

Anwesend 45 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Herr Ingenieur *P. Linke* erstattet Bericht über das Rechnungsergebnis des Vereins pro 1895/96. Bei 975.20 Fr. Einnahmen und 622.60 Fr. Ausgaben (die Hauptausgabe erforderte die Bahnhoffrage) ergibt sich ein Saldo von 352.60 Fr., gegenüber der Rechnung pro 1894/95 ein Vorschlag von 42.06 Fr.

Herr Architekt *M. Guyer* erklärt namens der Rechnungsrevisoren, dass sie die Rechnung geprüft und richtig befunden, und beantragt Abnahme derselben unter Verdankung an den Quästor, was einstimmig beschlossen wird.

Körper in verdichtetem Sauerstoff. Mahler hat das teure Platinfutter der Berthelot'schen kalorimetrischen Bombe durch eine dünne, sehr widerstandsfähige und haltbare Emailschiicht ersetzt und dadurch dem Apparate eine weite Verbreitung gegeben.



Es folgt der Bericht über den Verlauf der Delegiertenversammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 15. November 1896 in Bern. Die Herren Baumeister *P. Ulrich* und Stadtbaumeister *Geiser* referieren über die beabsichtigte Publikation des «Bauernhauses», Herr Stadtbaumeister *Geiser* erwähnt ferner das dort zur Sprache gebrachte bundesgerichtliche Urteil, das Präsidium berichtet über die weitem Verhandlungsgegenstände (siehe Nr. 22 S. 159 und 160 dieses Bandes der S. B.-Z.).

Als neue Mitglieder werden in den Verein aufgenommen die Herren: Stadtgenieur *Streng* und Ingenieur *Karl Moor*.

Es gelangt ein Schreiben der Baugesellschaft «Daheim» zur Verlesung, in welchem diese dem Verein, bezw. einzelne Mitglieder desselben, welche hiezu die nötige Musse hätten, ersucht, ihr durch Anfertigung von Typen für Arbeiterhäuser an die Hand zu gehen. Der Vorsitzende teilt mit, dass er es dem Ermessen der Mitglieder anheimstelle, diesem Gesuche Folge zu geben, die Programme hiefür können bei ihm bezogen werden. Herr *Brändli*, Mitglied der Baugesellschaft, erteilt noch weitere Auskunft über diese Angelegenheit, wobei er bemerkt, dass die Letztere nicht in der Lage sei, die verlangten Arbeiten zu honorieren. Herr Architekt *Gros* erklärt sich bereit, der Gesellschaft seine früher entworfenen Pläne von Arbeiterwohnungen zur Verfügung zu stellen.

Hierauf folgt der Vortrag des Herrn Dr. *E. J. Constan*, Dozent am eidg. Polytechnikum, über:

#### Kalorimetrische Brennwertbestimmung von Heizmaterialien.

Die Ausführungen des Herrn Vortragenden lauten folgendermassen: «Der Einladung Ihres verehrl. Präsidiums, im hiesigen Ingenieur- und Architekten-Verein einen Vortrag zu halten über kalorimetrische Brennwertbestimmung von Heizmaterialien, komme ich um so lieber nach, als sich mir damit eine erwünschte Gelegenheit bietet, öffentlich darzulegen, was wir mit Hilfe der, in erster Linie für Unterrichtszwecke bestimmten, thermo-chemischen Einrichtungen des eidg. Polytechnikums für die Technik zu leisten im stande sind, und was nicht. Aus mehrfachen an mich ergangenen Anfragen habe ich entnehmen müssen, dass manche Industrielle glauben, wir seien in der Lage, Verdampfungsversuche auszuführen. Dies ist nicht der Fall, sondern was wir besitzen, ist eine Einrichtung, um die Verbrennungswärmen von Substanzen, mithin auch die Heizwerte von Brennmaterialien, experimentell auf das Genaueste zu ermitteln. Diese Vorrichtung möchte ich Ihnen vorweisen und zugleich die Art und Weise erläutern, wie wir damit operieren.

Die beste Methode zur Ermittlung von Verbrennungswärmen ist die von Berthelot ersonnene und ausgearbeitete Verbrennung der betr.

In Bezug auf die Ausführung der Versuche und die Verwertung der erhältlichen Daten kann auf einen Vortrag von Hrn. Prof. *Treadwell* verwiesen werden, der in der «Schweizerischen Bauzeitung», Bd. XXIII Nr. 26, abgedruckt worden ist.

Die mittelst der Mahler'schen Bombe erhaltenen Zahlen stellen uns die *Wärmemengen* dar, welche die untersuchten *Heizstoffe entwickeln*, wenn sie *vollständig zu Kohlensäure und flüssigem Wasser* von mittlerer Temperatur verbrennen. Die so erhaltenen Werte sind mit den in der Praxis erhältlichen direkt nicht vergleichbar, weil sich daselbst Verluste durch Wärmeleitung, Strahlung, die abziehenden Rauchgase, Russ, Kohle in der Asche u. s. w., nicht vermeiden lassen. Ausserdem verbrennen die Heizstoffe unter den Dampfkesseln zu Kohlensäure und Wasserdampf. Wir müssen demnach, um unsere beobachteten Heizwerte mit denen in einer idealen Dampfkesselanlage erreichbaren vergleichbar zu machen, die ersteren umrechnen auf Wasserdampf. Zu diesem Behufe ermitteln wir durch eine Elementaranalyse, wie viel Wasser bei der Verbrennung einer gewogenen Menge des betr. Materials gebildet wird. Die gefundene Wassermenge, mit der Verdampfungswärme des Wassers (600 Kal. pro Gramm) multipliziert, stellt uns die Verdampfungswärme des in der Bombe erzeugten flüssigen Wassers dar. Ziehen wir dieselbe von dem beobachteten Heizwert ab, so finden wir die Verbrennungswärme des betr. Heizmaterials zu Kohlensäure und Wasserdampf von 100°. Damit nun hätte ich mich eigentlich der Aufgabe entledigt, die mir von Ihrem Vorstande gestellt worden war. Allein ich glaube, Sie wären nicht zufrieden, wenn ich Ihnen nicht mitteilen wollte, wie sich das eben beschriebene Verfahren stellt zu den andern gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung von Heizwerten; welche Vor- und Nachteile es diesen gegenüber zeigt.

Da habe ich zunächst zu nennen die allbekannte Ermittlung des sogen. theoretischen Heizwertes nach der Dulong'schen Regel. Nach dieser Regel soll die Verbrennungswärme einer organischen Verbindung gleich sein der Summe der Verbrennungswärmen ihrer Elemente. Bei sauerstoffhaltigen Substanzen, wie die Kohlen es sind, nimmt man an, dass der Sauerstoff mit einem Teil des Wasserstoffs bereits zu Wasser verbunden sei und dass dieser Teil zu der Wärmeentwicklung nichts beitrage. Bezeichnet man den Kohlenstoffgehalt der Kohle mit C, den Wasserstoff mit H, den Sauerstoff mit O, den Schwefel mit S, und den Wassergehalt mit W, so stellt sich die, von dem Verein deutscher Ingenieure und dem Verband der Dampfkesselüberwachungsvereine adoptierte, sogen. deutsche Formel wie folgt dar:

$$8100 C + 29000 \left( H - \frac{O}{8} \right) + 2500 S - 600 W.$$



Diese Formel, wie die Dulong'sche Regel überhaupt, besitzt schon deshalb keinen tiefen wissenschaftlichen Wert, weil in ihr die Verbrennungswärme des Kohlenstoffs zu 8100 Kal. gleich derjenigen der amorphen Holzkohle angenommen ist, währenddem wir ganz genau wissen, dass die Verbrennungswärme der Kohlen von Fall zu Fall wechselt. Diese ist eben nichts anderes als die Differenz zwischen der Bildungswärme der Kohlensäure und derjenigen Wärmemenge, welche verbraucht wird, um die Molekularaggregate der Kohle zu zerlegen und in dampfförmige Kohlenstoffatome zu verwandeln. Ferner ist der Wasserstoff nicht gasförmig, und nicht alles Wasser fertig gebildet in der Kohle vorhanden. Trotzdem ist man imstande, aus der Elementaranalyse nach der Dulong'schen Regel von den für uns in Betracht kommenden Brennstoffen deren Heizwerte mit, für die Praxis vollkommen genügender, Annäherung zu ermitteln. (Vgl. meine Untersuchung eines Anthrazits, «Schweizer. Bauzeitung», Bd. XXVII, S. 75.)

Den beiden besprochenen Methoden wird zum Vorwurf gemacht, dass sie die Verwendung nur sehr kleiner Substanzmengen gestatten und dass es unmöglich sei, in der Praxis richtige Durchschnittsproben zu erlangen. Das letztere muss ich bestreiten. Wie man zu verfahren hat, um aus einem grösseren Quantum Kohle eine wirkliche Durchschnittsprobe zu erhalten, ist in dem 27. Jahresberichte des Schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern beschrieben, und kann auf diese Publikation verwiesen werden. Aus persönlicher Erfahrung kann ich beifügen, dass ich zu ganz verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Orten ein und dieselbe Kohlenart zu kalorimetrischer Untersuchung empfangen und ganz identische Heizwerte gefunden habe. Ja noch mehr: eine Kohlenprobe, die von Herrn Dr. Kopp im vorigen Jahre in dem Apparate des Vereins schweizerischer Dampfkesselbesitzer verbrannt wurde, ergab genau dieselben Zahlen wie eine Probe derselben Kohle, welche ich ein Jahr früher mittelst der Mahler'schen Bombe des Polytechnikums untersucht hatte. Beide Methoden haben das gemein, dass ihre Resultate mit den in der Praxis erhältlichen direkt nicht verglichen werden können, denn abgesehen von den bereits erwähnten, unvermeidlichen Wärmeverlusten bei Dampfkesselfeuerungen, vollzieht sich die Verbrennung der Kohle in der Bombe sowohl, wie im Verbrennungsrohr in reinem Sauerstoff und ist eine vollständige. Bei jeder Kesselfeuerung dagegen wird mehr oder weniger Kohlenoxyd gebildet, das allerdings grösstenteils nachträglich zu Kohlensäure verbrennt. Findet aber diese Verbrennung des Kohlenoxyds zu Kohlensäure erst dann statt, wenn die Gase bereits am Dampfkessel vorbeigestrichen sind, so ist selbstverständlich ein bedeutender Wärmeverlust die Folge.

Die dritte Methode zur Ermittlung des Brennwertes von Heizstoffen ist die Verdampfungsprobe: eine gewogene Menge des zu untersuchenden Brennmaterials wird unter einem Dampfkessel verfeuert, das Speisewasser wird gemessen oder gewogen, die Tourenzahl der Maschine, der Dampfdruck in dem Kessel wird notiert, und ferner misst man die Temperatur des Speisewassers und diejenige der abziehenden Gase. Man ermittelt auf diese Weise, wie viel Kilogramm Wasser von 0° in Dampf von 100° verwandelt werden beim Verbrennen von 1 kg des betr. Brennmaterials. Aber auch diese Probe, die der Praxis am nächsten kommt, liefert nur bei Einhaltung mannigfacher Kautelen zuverlässige Resultate. Sie scheint mir mehr geeignet zur Prüfung der Güte der Kesselanlage, als zur Brennwertbestimmung von Heizmaterialien. So z. B. bekommt man mit derselben Kohle ganz andere Heizeffekte, wenn man dieselbe unter einem stationären Kessel verfeuert, als wenn man sie in einer Lokomotivfeuerung mit erhöhtem Zug verbrennt.

Allerdings kann man eine Kesselanlage auch zu einer idealen machen, wie aus den Berichten der jetzt nicht mehr existierenden Heizversuchstation in München ersichtlich ist. Die dortige Versuchsanlage stellte ein richtiges Kalorimeter dar, und Bunte konnte damit beim Verbrennen von Holzkohlen genau dieselben Werte erhalten, die von Favre & Silbermann und andern in den empfindlichsten Kalorimetern gefunden worden waren. Das Schluss-

resultat jahrelanger Beobachtungen war, dass die in der Heizversuchstation in München ausgeführten Verdampfungsversuche übereinstimmen mit den auf kalorimetrischem Wege und den nach der Dulong'schen Regel gefundenen Brennwertern.

Die beiden letztern Methoden bieten demnach einen vollständigen Ersatz für die Verdampfungsprobe, wenn es sich nur um die Ermittlung von Heizwerten handelte und wenn man verzichtet auf eine Kenntnisnahme der Beschaffenheit der Asche, der Schlacken- und Russbildung etc. Vor der Elementaranalyse hat die kalorimetrische Methode den Vorzug der grösseren Zuverlässigkeit und der rascheren Ausführbarkeit. Ihr Nachteil beruht auf dem immerhin hohen Preise der Apparate.

Eine Frage, die ich noch berühren möchte, ist die: sollen die bei Heizwertbestimmungen erhaltenen Daten uns als blosse Vergleichswerte dienen, oder sollen wir sie soweit wie möglich den in der Praxis erhältlichen Resultaten nahe bringen?

Im ersteren Fall, wenn man sich mit zuverlässigen Vergleichszahlen begnügen will, wie sie z. B. bei Vergebungen von Kohlenlieferungen in Betracht kommen, genügt es, die Aschen- und Feuchtigkeitsgehalte der betr. Kohlen kennen zu lernen, sowie ihre Verbrennungswärmen zu Kohlensäure und flüssigem Wasser von mittlerer Temperatur. Will man aber den Heizwert dieser Kohlen ermitteln, wenn dieselben zu Kohlensäure und Wasserdampf verbrennen, so muss eine vollständige Elementaranalyse ausgeführt werden, falls man sich nicht mit Annäherungswerten begnügen will. In letzterem Falle kann man nach dem Vorschlag von Bunte, aus der in der Bombe beobachteten Wärmeentwicklung die Verbrennungswärme des betr. Materials zu Kohlensäure und Wasserdampf von 100° annähernd berechnen, indem von der erstern für gebildetes Kondensationswasser pro Gramm verbrannte Kohle abzieht:

1. für ältere Kohlen (Steinkohlen aus Westphalen, Ruhrkohlen, belgische Kohlen) . . . . . 240 kal.
2. für jüngere Kohlen (Saarkohlen, Bouchamps, schlesische Kohlen) 260 »
3. für böhmische Steinkohlen . . . . . 280 »
4. für böhmische Braunkohlen mit 15—20% Aschengehalt . . . . . 340 »

Nach Bunte's Erfahrungen sollen die Abweichungen nicht mehr als 0,5—1% des Heizwertes betragen. — Zum Schlusse ergeht an die Interessenten die höfliche Einladung, der Ausführung einer kalorimetrischen Brennwertbestimmung im analytisch-chemischen Laboratorium des Polytechnikums beizuwohnen. Diese Versuche finden jeweilen Samstags vor- und nachmittags im thermo-chemischen Praktikum statt.»

Die mit Demonstrationen begleiteten interessanten Mitteilungen über die Versuche, welche der Vortragende im Polytechnikum ausgeführt hat, werden vom Präsidenten angelegentlich verdankt. Herr Dr. Constam erlässt an die sich hiefür interessierenden Mitglieder die Einladung, den jeweiligen Samstags in Chemiegebäude stattfindenden Versuchen, unter vorheriger Anmeldung bei ihm, beizuwohnen. An der nachfolgenden Diskussion beteiligen sich die Herren Ingenieur *Weissenbach* und *Strupler*. Ersterer begrüsst die Versuche mit dem Wunsche, es möchte am Polytechnikum eine Anstalt zur Prüfung des Brennwertes von Heizmaterialien errichtet werden.

Schluss der Sitzung 10<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr.

A. W.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender**

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

**Stellenvermittlung.**

- Gesucht ein Chemiker* in eine Dynamitfabrik. (1073)  
*Gesucht in ein Architekturbureau ein jüngerer Architekt* als Zeichner. (1074)  
*Gesucht ein junger Ingenieur* in ein Asphaltgeschäft nach Oesterreich. (1076)  
 Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

**Submissions-Anzeiger.**

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
21. Dez.	Baudirektion des Kts. Bern	Bern	Ausführung einer neuen Stauwehrranlage in der Ilfis zu Kröschenbrunnen. Voranschlag 9100 Fr.
26. »	Adolf Asper, Architekt	Zürich,	Schlosser- u. Malerarbeiten, sowie Parkettlieferung u. Bodenbelag im neuen Sekundarschulhaus in Altstetten (Kt. Zürich).
27. »	Direktion der eidg. Bauten	Gemeindestr. Nr. 11 Bern, Westbau Bundeshaus, Zimmer Nr 105	Lieferung der innern Eisenkonstruktionen, der eisernen Dachstühle und der Walzeisen (II. Teil) für das schweiz. Archiv- und Landesbibliothekgebäude in Bern.
27. »	Direktion der eidg. Bauten	Bern Bundeshaus, Zimmer Nr. 105	Zimmerarbeiten für das Postgebäude in Winterthur.
10. Januar	Gemeindeschreiberei	Walkringen (Bern)	Korrektion des Biglen- und Ehrlibaches in Biglen und Walkringen.