

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redacteurs:

Hanns Höfer,

o. ö. Professor an der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Regierungsrath, Bergwerksprod.-Verschl.-Director in Wien

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: **Joseph von Ehrenwerth**, a. o. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, **Joseph Hrabák**, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Pöbbram, **Franz Kupelwieser**, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, **Johann Lhotsky**, k. k. Bergrath im k. k. Ackerbau-Ministerium, **Johann Mayer**, Oberingenieur der a. pr. Ferdinands-Nordbahn in Mährisch-Ostrau, **Franz Pošepný**, k. k. Bergrath und a. o. Bergakademie-Professor in Pöbbram und **Franz Rochelt**, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben.

Manz'sche k. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. **Pränumerationspreis** jährlich mit **franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn** 12 fl. ö. W., halbjährig 6 fl., für **Deutschland** 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Oesterreichisch-ungarischer Montanistentag in Steyr am 22. und 23. September 1884. — Theilnehmer an demselben. — Die Münchener Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsnormen für die Constructions- und Baumaterialien. — Ankündigungen.

Oesterreichisch-ungarischer Montanistentag in Steyr

am 22. und 23. September 1884.

Nach mehr als 20jähriger Pause haben sich am 22. und 23. September die Montanisten Oesterreich-Ungarns wieder zusammengefunden, und zwar diesmal in der ehrwürdigen Eisenstadt Steyr, um im persönlichen Verkehre Fachfragen zu erörtern, werthvolle Erfahrungen auszutauschen und die Erinnerung an das akademische Leben von einst wieder aufzufrischen.

Schon im Laufe des Sonntags (21. September) hatte sich eine beträchtliche Zahl von Festgästen eingefunden, welche nach herzlicher Begrüssung von Seite des Obmannes des Vorbereitungs-Comités **Wilhelm Ritter von Fritsch** sich Abends zu einer geselligen Vorbesprechung vereinten.

Folgenden Tages, Montag den 22. Sept., kam das Gros der Festtheilnehmer an; von den rauschenden Klängen der Wolfsegg-Traunthaler Werksmusik geleitet, zogen die Festgäste in die mit wallenden Flaggen reich geschmückte Stadt ein. Noch am Vormittage wurde zur Besichtigung der wirklich höchst gelungenen culturhistorischen Abtheilung und einzelner Objecte der Ausstellung selbst geschritten. Wir vermeiden es auf eine Detailschilderung der ausserordentlich interessanten Gegenstände, welche hier zur Aufstellung gelangten, einzugehen. In der culturhistorischen Abtheilung erweckten die geschmackvoll und wahrhaft künstlerisch arrangirten alten seltenen Waffen, Kleidungsstücke, Gemälde, Geräthschaften, Innungszeichen, Fahnen, Urkunden etc. etc. hohe Bewunderung.

Mittags vereinte ein gemeinsames Mahl in dem grossen Concertsaale des Hôtels Schiff die Festtheilnehmer, bei welchem zwar programmässig keine Reden gehalten

wurden, allein das heiterste und ungezwungenste Leben herrschte, und die von der Capelle der Wolfsegg Bergknappen meisterhaft executirten Musikstücke nicht verfehlten die Festesfreude noch zu erhöhen.

Studiengenossen, Jugendfreunde, die sich seit Jahren nicht gesehen, erkannten sich erst durch gegenseitige Vorstellung oder im Momente, als Einer nach dem Andern bei der officiellen Verlesung der Namensliste sich von dem Sitze erhob, um die Tafelrunde zu begrüßen. Zur Hebung der Stimmung unter den 150 Theilnehmern trugen die Telegramme das Ihrige bei, die, aus aller Herren Länder und von Fachvereinen und Genossen stammend, vom Generaldirector v. **Fritsch** zur Verlesung gebracht wurden.

Nachmittags 4 Uhr versammelten sich die Theilnehmer, um in dem festlich mit steierischen und österreichischen Farben, Emblemen etc. ausgeschmückten Turnsaale des Bürgerschul-Gebäudes den programmässigen Verhandlungen und Vorträgen beizuwohnen. — Es war eine stattliche Anzahl von mehr denn anderthalb Hundert Theilnehmern, die den Saal füllte. Zunächst begrüßte der Bürgermeister der Stadt Steyr, kaiserlicher Rath **Pointner**, welcher in Gesellschaft von fünf Ausstellungs-Comité-Mitgliedern die Festgäste erwartet hatte, diese mit einer warm gehaltenen Ansprache, worauf der Obmann des Vorbereitungs-Comités, Generaldirector v. **Fritsch** die Versammlung in nachstehender Rede willkommen hiess.

Hochverehrte Versammlung!

Das Gefühl inniger Zusammengehörigkeit war von jeher ein charakteristischer Zug unserer montanistischen Fachwelt. Diesem Zuge entsprach auch der im Jahre 1786

von Born und Treben eingeleiteter Versuch zur Constituirung eines österreichischen Montanistentages, welcher jedoch noch zu keinem nennenswerthen Erfolge geführt hat. In demselben Verhältnisse jedoch, als die Wissenschaft stets regere Fortschritte machte, als der Aufschwung des gewerblichen, industriellen und socialen Lebens stets gewaltigere Dimensionen annahm, steigerte sich auch in unserem Stande das unabweisbare Bedürfnis, sich gegenseitig aufzusuchen, untereinander Fühlung zu gewinnen, den Kreis der persönlichen Fachbekanntschaften zu mehren, den Austausch von Ansichten und Erfahrungen zu pflegen, an Stelle der schwerfälligen Feder und der Starre des gedruckten Buchstabens die Lebendigkeit und Unmittelbarkeit des gesprochenen Wortes zu setzen. (Beifall.) So kam es, dass erst unter dem erhabenen Urgrossenkel der erlauchten Kaiserin Maria Theresia, welcher Herrscherin unser vaterländischer Bergbau die ausgiebigste Unterstützung und mächtigen Aufschwung zu verdanken hat — und zwar unter der Initiative Stamm's, damaligen Bedacteurs der Fachzeitschrift „neueste Erfindungen“ die erste österreichische Montanistenversammlung in den Maitagen des Jahres 1858 mit zahlreicher Frequenz in den Räumen der geologischen Reichsanstalt in Wien zu Stande gebracht wurde. Eine zweite solche reichte sich in den September-Tagen 1861 gleichfalls in Wien an. Die dritte Versammlung fand im September 1863 in Mähr.-Ostrau statt, welche, von 150 Fachgenossen besucht, auch viele Theilnehmer aus den Gauen Deutschlands in sich schloss, ja von dem k. preussischen Berghauptmann H u y s s e n als Präsidenten geleitet wurde; nach dem dortselbst gefassten Beschlusse hätte der nächste Montanistentag im Jahre 1866 in Wien stattfinden sollen.

Sämmtliche genannte Versammlungen boten ein überaus reichliches und nutzbringendes Berathungs- und Vortrags Material und gestalteten das Bedürfnis analoger periodischen Zusammentritte bereits zu einem überaus lebhaften.

Die Kriegsereignisse des Jahres 1866 legten sich jedoch der Realisirung des geplanten vierten Montanistentages in die Quere. An die folgenden Jahre knüpfte sich sodann die mehrjährige Periode unserer inneren Verfassungswirren; der damals inaugurierte Dualismus verursachte gewaltige politische Zuckungen und legte durch viele Jahre hindurch die Vereinsbestrebungen unserer cis- und transleithanischen Fachbrüder geradezu lahm. So geschah es, dass unsere cisleithanischen Fachgenossen sich nur auf die Bildung von Regional- und Landes-Vereinen in diversen Theilgruppen nach ihren homogenen Partial-Interessen beschränkten; so kamen eben die verschiedenen montanistischen Vereine der Alpenländer, Centralböhmens, des nordwestlichen Böhmens, Mährisch-Schlesiens etc. zu Stande.

Bis zur Stunde blieben somit unsere transleithanischen Fachelemente bei diesem neuen Vereinsleben ganz ausser Spiel.

Heute stehen jedoch die politischen Dinge ganz anders. Der Dualismus hat nach harten Kämpfen feste Wurzel gefasst, heute

stehen Cis- und Transleithanien als wechselseitig abgeklärte politische Gebiete da; heute ist der Transactionsboden mit Sicherheit geschaffen, um zu einer festen, strammen Einigung der zerstreuten Vereine im Sinne gemeinschaftlichen Zusammenwirkens zu schreiten. (Lebhafter Beifall.)

Dieser Moment wurde eben wahrgenommen und von einem, in unserer Stadt eigens zu diesem Behufe zusammengetretenen Vorbereitungs-Comité als Ausgangspunkt eines „Versuches“ gewählt, einen neuen Montanistentag in Steyr zusammen zu rufen.

Dass bei der Wiederaufnahme dieser alten Idee die Wahl des Vorortes auf Steyr fiel, bedarf wohl einer speciellen Begründung, zumal ja die geographische Lage dieser Stadt, als den westlichen Grenzen der Monarchie nicht zu ferne gelegen, eine mehr excentrische, dem Zusammentritte von Fachgenossen aus allen Gauen unserer Monarchie eine nicht eben günstige zu sein scheint.

Die erste Rechtfertigung dieser Wahl schöpfe ich aus der Geschichte und auch noch heute montanfachlich grösseren Bedeutung unserer Stadt. Schon ihr berühmter Beiname als nahezu „tausendjährige Eisenstadt“ liefert mir den historischen Untergrund der erheblichen bergmännischen Bedeutung eben dieser Stadt. Wo immerhin Sie geschichtlich auf die Umgebung derselben und namentlich auf die Gebiete der Enns zurückgreifen, finden Sie den historischen Eisenboden dieser nordalpinen Zone zur Genüge ausgesprochen. Seitdem die Römer, welche von den Kelten die Erbschaft der Bronzeperiode übernommen und letztere in diesen Gauen in die Eisenzeit successive überführt hatten, erblicken wir in diesen Regionen längs der Enns und Steyr allüberall die Spuren reichlicher industrieller Eisenthätigkeit, woran Sie nahezu durch jeden Spatenstich in einzelnen Gebieten dieser Zone gemahnt werden können und wird ein einziger Blick in unsere schöne culturhistorische Ausstellung Sie zur Genüge belehren, welche Spuren von Eisenstätten und welche Gattung von Eisenproducten z. B. längs der alten Verkehrsstrasse von Eisenerz bis Enns und andererseits von Enns via Steyr, Molln, Windischgarsten, Rottenmann etc. — als der seinerzeitigen Abfuhrstrasse der Eisenproducte Steyrs nach Aquileja, Italien u. s. w. — gefunden werden. Seitdem Steyr in den geschichtlichen Urkunden zum ersten Male als die von Herzog Ottokar dem Dritten wahrscheinlich 980 erbaute „Styraburg“ erscheint, spricht nahezu jedes Blatt dieser Stadtgeschichte von der hohen Bedeutung des Eisens für dieselbe, und war es namentlich das erlauchte Haus Habsburg, welches diese Stadt durch wiederholte Ertheilung besonderer Privilegien in dieser Richtung ganz besonders in seinen ausgiebigen Schutz nahm. Ich erinnere im Vorübergehen z. B. an die gleichfalls in der culturhistorischen Ausstellung im Originale aufliegende Privilegiums-Urkunde des Kaisers Albrecht des Ersten vom 21. August 1287, in welcher ausser vielen anderen Begünstigungen unserer Stadt das besondere Vorrecht vindicirt worden war, dass sämmtliches in der Richtung Steyrs dirigirtes

Eisen drei Tage hindurch in dieser Stadt zum Verkaufe aufliegen musste, wobei die Preisbestimmung einem eigens hiezu gebildeten Preisgerichte überlassen blieb u. s. w.; ich erinnere unter dem Vielen auch an die hieortige vorhundertjährige Gründung der für diese Stadt und ihre weiteren Umgebungskreise so entscheidend gewesenen Innerberger Hauptgewerkschaft; ich erinnere an die vielhundertjährige Gründung und Entwicklung der Kleineisen- und Stahlindustrie dieser Stadt, welche ihr sogar den Zunamen des österreichischen „Klein-Sheffield“ eingetragen hat; ich lenke Ihre Aufmerksamkeit weiters auf die hier etablirte allgemeine österreichische k. k. Waffenfabrik, welche als das grösste analoge Institut der ganzen Erde, vorzugsweise auch durch die eminenten Leistungen in ihren ProductionsGattungen im Wege ihres Absatzes in alle Welttheile vorzugsweise dazu beigetragen hat, den Ruhm des österreichischen Stahles in alle nahen und fernen Gaue der Welt hinauszutragen. (Lebhafter Beifall.)

Aber nicht bloss aus der Geschichte schöpfen wir die Berechtigung zur Wahl unserer Stadt; nein! ein noch mächtigeres Motiv bot die in der Gegenwart wurzelnde „Ausstellung“. Abgesehen davon, dass Ihnen ein Grosstheil derselben in seiner eminenten Darstellung von trefflichen und besonders edel und stylvoll geformten Eisen- und Stahl-Artikeln die volle Wahrheit meiner gesprochenen Worte bekundet, ist es namentlich die reichhaltige elektro-technische Abtheilung, welche Ihre vollste Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen angethan erscheint. Wir vorzugsweise, als Jünger der Wissenschaft und des Fortschrittes, müssen diesem Lieblingskinde modernen Fortschrittes umso mehr mit Eifer und Muse nachspüren und uns zu würdigen Pionieren desselben gestalten, zumal ja gerade die Elektrotechnik für das Berg- und Hüttenwesen von unberechenbarer Tragweite zu werden verspricht. Für den Bergbau erinnere ich an die bereits heutige Nutzbarmachung der elektro-motorischen Kräfte zur Wasserhaltung durch entsprechende Action von Pumpensätzen, für die Schacht-, Bremsberg-, Stollen- und Förderung der Bergbau-Producte, für die Grubenventilation, für die Beleuchtung unterirdischer Räume, für den Ersatz der bisherigen Sicherheitslampen durch passende Glüh- oder Glimmlichter, durch Einbauung von Telephonen, durch Construction geeigneter mechanischer oder chemischer Contactapparate zur Beobachtung, respective Hintanhaltung, schlagender Wetter; ja Sie werden beim Besuche der hieortigen Waffenfabrik sogar eine von v. Werndl selbst erfundene und hierorts construirte, vorläufig noch im Versuchsstadium befindliche, durch elektrische Kraftübertragung getriebene Kohlen-Schrämmmaschine wahrnehmen. Bezüglich der Hütte lenke ich Ihre Erinnerung auf die diversen, bereits bestehenden, mit Bogenlicht functionirenden W. Siemens'schen Stahlschmelzöfen, auf die Reinmetall-Gewinnung, auf die elektrischen Analysen diverser metallischer Flüssigkeiten, Abwaage der Münzen, galvanoplastische Hilfsapparate u. dgl.

Ich hoffe nun im Vorbesagten den innigen Zusammenhang unserer Stadt Steyr mit dem den Untergrund ihres volkswirtschaftlichen Daseins nahezu ausschliess-

lich bildenden Berg- und Hüttenwesen zur vollen Ueberzeugung gebracht und nachgewiesen zu haben, dass unsere Stadt in Wahrheit volle Ursache hat, Sie als die Repräsentanten des, ihren Lebensfaden vorzugsweise spinnenden Montanisticums mit besonderer Wärme, Andacht und aufrichtiger Sympathie willkommen zu heissen.

Aber auch im Interesse der materiellen Wohlfahrt unseres gesammten Standes ist es gelegen, den allgemeinen österreichisch-ungarischen Montanistentag für alle Zukunft zu sichern. Die Interessenvertretung eines so hervorragenden volkswirtschaftlichen Standes, in welchem die Fachmitglieder aus allen Ländern der Monarchie Sitz und Stimme haben, kann in Fragen von weittragender Bedeutung der Regierung und Volksvertretung gegenüber ihr Votum mitunter selbst mit unwiderstehlicher Gewalt und ungleich wirksamer in die Waagschale der Entscheidung werfen als der vereinzelte Verein; und es dürften bereits in nächster Zeit bedeutsame Fragen von vitaler Natur für unser gemeinsames Montanwesen an uns herantreten, um im Wege des Zusammenwirkens all' unserer, aus der Gesamt-Monarchie vereinten Kräfte ihrer gesetzlichen Regelung gegenüber entscheidend Front zu machen. Ich spiele beispielsweise an auf die gewaltige sociale Frage des Bruderladwesens nach seinen Hauptbeziehungen des Kranken-, Unfallsversicherungs- und Versorgungswesens, welche Frage immer lauter bereits an unsere Pforten klopft; ich verweise auf die bevorstehende unausweichliche Reform unseres allgemeinen Berggesetzes, und auf die Frage der Besteuerung des Berg- und Hüttenwesens; auch fordern die einzelnen mercantilen Krisen, behufs Hintanhaltung oder Bewältigung, gemeinsam zu ergreifende Maassnahmen, wie wir denn beispielsweise zur Stunde solch schweren Krisen im Runkelrübenzucker-, im Getreide-Exportwesen gegenüberstehen, welche wieder bedrohend ihrer Fortpflanzung auf unser Eisenhüttenwesen reagiren. Vorzugsweise erinnere ich Sie ans unser nothwendig einzuhaltende gemeinsames Vorgehen in den, unseren Lebensnerv bedrohlich tangirenden Zollfragen, um für die Aufstellung, Bemessung und Durchführung möglichst volkswirtschaftlich und weniger finanziell gehaltener Zollsätze eine gemeinsame Berathung und Beschlussfassung zu gewinnen.

Beseelt von dem tiefgefühlten Wunsche, dass wir dieses schöne, warm angestrebte Ziel dauernder Vereinigung und festen Bestandes des österreichisch-ungarischen Montanistentages mit ausgiebigem Erfolge erreichen, begrüsse ich Sie im Namen des Vorbereitungs-Comités mit einem aufrichtigen

Glück auf!

(Lebhaftes Beifallklatschen.)

Nun stellte Generaldirector v. Fritsch den als Stellvertreter Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers erschienenen k. k. Ministerialrath F. M. Ritter v. Frieser der Versammlung vor, welcher die Festgenossen in warmen, lebhaft acclamirten Worten begrüsst, wiederholt und lebhaft betonte, dass Se. Excellenz der Herr Minister

mit aufrichtigstem Interesse das Zustandekommen dieses österreichisch-ungarischen Montanistentages begrüße.

Hierauf erklärte Generaldirector v. Fritsch die Thätigkeit des Vorbereitungs-Comités als beendet und richtete an die Anwesenden das Ersuchen, zur programmässigen Wahl der Functionäre für den Montanistentag zu schreiten.

Ueber Antrag des Directors Gottfried Bacher wurden der k. k. Hofrath Egid Jarolimek und der k. ungarische Ministerialrath Anton v. Kerpely zu Präsidenten, Generaldirector v. Fritsch und der k. ungarische Bergrath und Director der Schemnitzer Bergakademie Stefan Farbaky zu Vicepräsidenten, und der k. k. Bergrath Josef Gleich und Secretär Erich Purtscher zu Schriftführern gewählt. Nachdem noch über einen weiteren Antrag beschlossen worden, dass die Herren Vorsitzenden im Präsidium alterniren sollten, begab sich Ministerialrath v. Kerpely, welchem in artigster Weise der Vortritt gelassen wurde, an den Präsidententisch.

Der Montanistentag wurde hienach als eröffnet erklärt, und erging nun an diejenigen Herren, welche Vorträge zur Versammlung angemeldet hatten, die Aufforderung mit diesen zu beginnen.

Es meldete sich zunächst Professor Josef v. Ehrenwerth zum Worte, um unter Beziehung auf Punkt 3 der Tagesordnung die Festsetzung der Reihenfolge der einzelnen Vorträge zu provociren, da speciell einzelne Programmpunkte, beziehungsweise Vortragsgegenstände, einer dringlicheren Behandlung bedürftigen und daher vor Allem an die Spitze der Verhandlung gestellt werden sollten. Die Majorität acceptirte jedoch die vom Vorbereitungs-Comité vorgeschlagene Reihenfolge unverändert, wonach, da der als erster Redner vorgemerkte Professor Bergrath Curter v. Breinlstein zu erscheinen verhindert war, Hüttdirector Wilhelm Hupfeld das Wort ergriff¹⁾, um über die Versuche zu referiren, welche von ihm zur Feststellung des praktischen Werthes der

Klein-Bessemerie

und Constaturung eventueller Vortheile derselben für die alpine Eisenwirthschaft vorgenommen wurden.

Die fragliche Methode wurde bisher auf dem Festlande in Reichenstein und Diosgyör durchgeführt, und zwar mit drehbarem Converter. Die englische Methode war erst durch Mittheilung des k. k. Prof. v. Ehrenwerth bekannt geworden.

Avesta in Schweden, welches der Vortragende im verflossenen Jahre besucht hatte, verarbeitet mit fixem Converter von 1,5m Höhe und 1m Diam. das Roheisen zu sehnigem Flusseisen für Eisenbleche. Um diesen Process in seiner Anwendbarkeit auf alpine Verhältnisse zu studiren, liess Hupfeld einen Converter von 1m Höhe, 1m Lichte und einem Boden mit 78 Löchern von je 3 bis 4mm Weite herstellen. Dieses Gefäss wurde ganz in den Converter gestellt und nahm man als Einsatz vom Grau-Roheisen im Minimum 500kg und 900kg

als Maximum. Alle 11 Chargen verliefen ohne Anstand und ganz gleich; es trat immer eine ziemlich scharfe Grenze der Perioden ein. Die Dauer der Chargen war 13 bis 17 Minuten bei 10 bis 15 Pfund Pressung. Die ganze Masse wurde als ein Block mit Schlacke ausgegossen und nach Vorhmeidung zu Blechen und Draht verarbeitet. Alle Producte waren gut und von sehniger Structur und reiner Oberfläche. Für den Verlauf der Charge war der geringe Silicium-Gehalt maassgebend, denn während er sonst 0,04 bis 0,06% beträgt, war er hier nur 0,01%. Der Kohlenstoffgehalt ging auf 0,08 bis 0,11 zurück. Es wurde nun eine stabile Anlage hergestellt, wobei die Dimensionen des Converters unverändert blieben und der Antrieb von Hand erfolgte. Die ganze Anlage wurde von einem einzigen Krane beherrscht; die Installation kostete inclusive Gebläse circa fl 3000; das separate Einschmelzen des Eisens im Flammofen entfiel.

Man war nun sehr unangenehm überrascht, dass die Hitze der Charge trotz der kurzen Zeit von zwei Minuten, die zur Füllung des Converters vom Hochofen aus erforderlich war, sehr viel zu wünschen übrig liess. Früher waren die Chargen so heiss, dass 5 bis 8% Kalteisen zugesetzt werden konnten, jetzt brauchte man 35 Minuten Blasezeit, Schlacke und Stahl waren kalt und konnte das Endproduct nicht unter 0,1% C gebracht werden. Für kleine Chargen ist daher ein sehr grosser Hitzegrad des Roheisens erforderlich. Dasselbe Eisen, welches bei einer Quantität von 5600 bis 7000kg das Umgiessen anstandslos vertrug, zeigte sich bei directer Entnahme kleiner Quantitäten aus dem Hochofen kalt. Die Versuchsreihe ist noch lange nicht abgeschlossen, und die Frage, ob grosse oder kleine Oefen gewählt werden sollen, eine offene. Mit schwachem Wind kann man nicht auskommen und braucht daher unter allen Umständen kräftige Gebläse. Jedenfalls sei der Umstand, dass man in der Klein-Bessemerie sehniges und zu Blechen und Drähten taugliches Material erzeugen könne, genügend Anlass und Aufmunterung, um den Process weiterhin zu studiren.

Als Director Hupfeld diesen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag beendet hatte, erhob sich Prof. Kupelwieser und wandte sich an das Präsidium mit dem Antrage, es möge der mitanwesende Prof. Josef v. Ehrenwerth eingeladen werden, seine neuesten Erfahrungen über Klein-Bessemerie, die er auf seiner zu diesem Behufe nach England unternommenen Reise gesammelt, den Fachgenossen mitzutheilen.

Prof. v. Ehrenwerth entsprach bereitwillig dem Ersuchen des Vorsitzenden und begann seinen Vortrag über den Clapp- und Griffith-Process mit der Vorbemerkung, dass es seiner Ansicht nach nicht angehe, nach den positiven Resultaten, welche Director Hupfeld erhalten, an der Durchführbarkeit der Methode mit unserem Roheisen zu zweifeln. Man möge heisseres Metall nehmen, dann würden die Chargen besser verlaufen und solle sich ja nicht durch das Dazwischentreten scheinbarer Misserfolge an weiteren Versuchen hindern lassen.

¹⁾ Wir behalten uns vor, alle Vorträge, die hier nur auszugswise wiedergegeben sind, seinerzeit vollinhaltlich zu reproduciren.
Die Red.

Die Fortschritte im Bessemer Grossbetriebe seien ja auch nur allmähliche gewesen und datirten aus der Zeit, da man die Arbeit mit beweglichem Converter einführte; ein Hauptvorthail des letzteren ist die bequeme Probenahme in Schlacken und Eisen und die leichte Ausführbarkeit von Reparaturen, endlich die Möglichkeit, hunderte von Chargen hintereinander zu machen.

Es erscheine nun gewiss auffallend, wenn man, wie dies bei dem Clapp- und Griffith-Process geschieht, zu festen Convertern zurückkehrt und einfach das wieder einführt, was man vor 20 Jahren allgemein verworfen hat; allein die Sache hat ihren guten Grund. Es suchten nämlich die Erfinder die Hauptnachteile zu beseitigen, die dem alten schwedischen Ofen anhafteten. Bekanntlich musste der Wind bei diesem fortblasen, bis das Eisen abgestochen war; beim neuen Prozesse wird der Windstrom, welcher nur aus 4 bis 6 Düsen von $1\frac{1}{8}$ " Weite bläst, am Schluss der Charge dadurch auf ein Minimum herabgebracht, dass die Düsen von oben fast vollständig verschlossen werden. Dabei wird das Rückfliessen des Eisens in die Düsen mechanisch verhindert und natürlich der weitere Luftzutritt fast vollständig abgesperrt. Ausserdem liegen die Düsen sehr hoch, ragen also sehr weit in's Metallbad hinein, so dass von letzterem nur eine Schichte von circa 10cm Höhe über den Ausströmungs-Oeffnungen liegt. (Charge 1,5 Tons.)

So genügen 4 bis $4\frac{1}{2}$ Pfund pro Quadrat-Zoll engl., während bei den grossen Convertern 1 bis 2 Atmosphären Ueberdruck erforderlich sind.

Selbstverständlich können beim neuen Prozesse die Gebläse-Maschinen entsprechend kleiner dimensionirt werden und fand beispielsweise v. Ehrenwerth bei einem besuchten englischen Werke den Gebläsecylinder mit 1m Durchmesser, $\frac{5}{4}$ m Hub, Tourenzahl 25. Der Auswurf wird durch die hohe Lage der Düsen-Ausmündungen sehr verringert. Auf den besichtigten Werken in South-Wales und Leeds finden sich kleine Converter, welche schon 1, ja selbst $1\frac{1}{2}$ Jahre ununterbrochen im Betriebe stehen; dies ist wohl nur dadurch ermöglicht, dass sich an dem Bessemerofen gegenüberstehend zwei grosse verschliessbare Oeffnungen befinden, durch welche man grosse Reparaturen im Innern des Ofens unschwer vornehmen kann. Das erzeugte Product wird auf Bleche und Schrauben verarbeitet. Die Resultate stellten sich in jeder Beziehung sehr günstig, daher wurden die englischen Hütten überlaufen und in Folge dessen fast allen Besuchern verschlossen.

Ein Beweis, dass der neue Process praktisch lohnend sein musste, liegt wohl darin, dass seither die Zahl der Puddlingsöfen und Frischfeuer eingeschränkt wurde. Man behauptet, dass das Material besser als das gepuddelte sei, die Bleche schöner ausfallen und rührt der Fortbestand von Puddelöfen überhaupt nur daher, dass einzelne Besteller absolut Puddelisen begehren und davon bisher noch nicht abgehen wollen.

Der Process verläuft in der Praxis so regelmässig, dass sozusagen jede nachhaltige Störung ausgeschlossen erscheint; man arbeitet nur auf weiche Waare von 0,03

bis 0,04% C; ist die Charge geblasen, so werden etwa 5 bis 6% Eisen mit 70% Mangangehalt zugegossen.

Das Flusseisen wird durch einen Guss in 5 bis 6 communicirende Ingots ausgegossen. Dieselbe Pfanne wird sofort wieder verwendet.

Die Leistungsfähigkeit der Converter ist sehr gross; eine Charge von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Tons Einsatz erfordert 28 bis 29 Minuten Alles in Allem; der Durchschnitt stellt sich bei achtstündiger Arbeitsdauer auf 12 bis 15 Chargen.

Der Converterboden, welcher aus viereckigen feuerfesten Blöcken besteht, in welche die Düsen eingesetzt werden, wird in der Regel wöchentlich nur einmal gewechselt.

Mit der Zusicherung, in einem Aufsätze, welcher demnächst in der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ erscheinen wird, noch nähere ergänzende Daten zu bringen, und mit der erneuerten Aufforderung, das praktische Studium dieses Processes mit allem Ernste und Eifer weiter zu führen, schloss Prof. v. Ehrenwerth seinen höchst interessanten Vortrag, für den ihn lebhafter allseitiger Beifall lohnte.

Indem noch der Vorsitzende sowohl Director Hupfeld als Prof. v. Ehrenwerth den Dank der Versammlung für deren gediegene Vorträge aussprach, wurde die erste Sitzung geschlossen und die Plenarversammlung auf den folgenden Tag $1\frac{1}{2}$ 9 Uhr Vormittags anberaumt.

Die Montanisten theilten sich nun in verschiedene Gruppen, um die elektrische, Landes-Industrie- und Forst-Ausstellung im Haupt-Ausstellungspalaste, sowie die Industriehalle in Augenschein zu nehmen. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, erwähnen wir nur, dass u. A. die von der österreichisch-alpinen Montan-Gesellschaft gegebene Aufstellung ihrer auf Waffen und Werkzeug-Fabrikation bezugnehmenden Zwischenproducte sowohl durch die Reichhaltigkeit ihrer Objecte, als auch durch die äusserst geschmackvolle Anordnung grosses Interesse erregte. Ferner die derselben Gesellschaft gehörige, gekuppelte schnell laufende Mayer'sche Dampfmaschine mit patentirtem Kammerschieber, dann die in 7 Tableaux von der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eisenbahn-Gesellschaft gebotene geschichtliche Darstellung ihrer Betriebsverhältnisse, der Entwicklung des Absatzgebietes, der gesellschaftlichen Eisenbahn, der Werks-Cottagen etc. Diese 7 Tableaux sind eingerahmt von einem Gitterwerke, belegt mit Fournieren aus Traunthaler Lignitkohle. Ein origineller Tachy-Graphometer, Erfindung des Schachtmeisters Gottlieb Boschitz, ausgeführt von der Firma Breithaupt in Cassel, bezeichnet uns diese Gesellschaft als selbstthätige Theilhaberin an den technischen Fortschritten unserer Zeit.

Von 8 bis 9 Uhr Abends durchzogen die Festtheilnehmer die elektrisch beleuchteten Stadttheile und besichtigten den Motor, sowie die Dynamos zur Stadtbeleuchtung und Kraftübertragung, die in der sogenannten Heindlmühle in Zwischenbrücken in Thätigkeit standen. Später versammelte sich ein grosser Theil der Herren in Saxlehner's Restauration, während sich ein weiteres, ebenso starkes Contingent in der Schwabacher Bierhalle

ein Rendezvous gab, wo die Wolfsegger Bergknappen-Capelle, lebhaft acclamirt, eine Reihe von Musikstücken executirte und die Gäste bis nach Mitternacht in heiterster Stimmung erhielt. Es war schon recht früh, als die Letzten aus dem türkischen Café oder aus Huber's Etablissement am Hauptplatze in ihre gastlichen Heimstätten rückkehrten, doch schon um $\frac{1}{3}$ 8 Uhr Morgens war eine grosse Zahl von Fachcollegen zu einer Vorbesprechung erschienen, welche der Aufstellung einer Candidaten-Liste für das cisleithanische Comité zur Vorbereitung des nächsten österreichisch-ungarischen Montanisten-Tages galt. Um 9 Uhr wurde unter dem Vorsitze des Hofrathes Jarolimek die Plenarversammlung eröffnet, bei welcher als erster Gegenstand die Wahl der österreichischen Section zur Vorbereitung des nächsten allgemeinen österreichisch-ungarischen Montanistentages vorgenommen wurde.

Generaldirector v. Fritsch stellt den Antrag, es sei der zu bildenden Section sowohl die Wahl des Zeitpunktes als des Ortes für die Abhaltung des Montanistentages zu überlassen, welcher Antrag einstimmig angenommen wurde. Nun theilte Prof. Kupelwieser die Candidatenliste mit; in dieser sind zunächst die Namen der Obmänner sämtlicher in Cisleithanien derzeit bestehenden montanistischen Vereine aufgenommen, und überdies eine Reihe von Fachgenossen, die ständig in Wien domiciliren und zunächst dazu berufen wären, sich der ganzen Angelegenheit näher anzunehmen. — Darnach sind vorgeschlagen: Hofrath Wilhelm Ritter v. Jesse für den „Verein der Montan- und Eisenindustriellen“; Prof. Franz Rochelt (Section Leoben) für den „montanistischen Verein für Steiermark und Kärnten“ und Generaldirector Hermann Hinterhuber (Section Klagenfurt), Berggrath Wilhelm Jičinský für den „berg- und hüttenmännischen Verein“ in Mährisch-Ostrau, Director Gottfried Bacher für den „montanistischen Club“ in Kladno; Hr. Adolf Perutz für den „Verein zur Wahrung der bergbaulichen Interessen im nordwestlichen Böhmen“; kaiserl. Rath Cajetan Bayer für den „Montan-Verein“ in Böhmen; Carl Merlet für den „montanistischen Verein“ in Pilsen; beh. aut. Bergbau-Ingenieur Josef Gröger für den „berg- und hüttenmännischen Verein für die Reviere Falkenau, Elbogen und Karlsbad“; H. Gutmann für den „montanistischen Club der Bergreviere Teplitz, Brüx und Komotau“; endlich die Herren: Ministerialrath F. M. Ritter von Friese, Centraldirector Ernst Bäumler, Generaldirector E. von Frei, Regierungsrath C. Ernst, Secretär Victor Wolf, und beh. aut. Bergbau-Ingenieur F. Ritter v. Luschin für das Wiener Comité.

In der hierüber eröffneten Debatte meldet sich Baron v. Löwenthal zum Worte; er sei befremdet, vom Gepräge der ganzen Versammlung; es scheine ihm, man wolle durch Einschränkung der Machtbefugnisse des gewählten Comités bloss auf Vorbereitung des nächsten Montanistentages eine Ausnahme schaffen, die Niemand nachahmen werde. Er verlange Arbeit, auch der Minister wolle Wünsche hören, das Comité soll berechtigt und verpflichtet sein, alle Klagen aus montanistischen Kreisen

anzuhören und deren Abhilfe an hoher Stelle anzustreben. Man könne der schärfste Gegner der Interessenvertretung sein, allein wenn man sieht, wie rücksichtslos energisch das Kleingewerbe gegen die Grossindustrie auftritt, sei man gewiss zur Nothwehr berechtigt. Abschnitt VI des Gewerbegesetzes ist durchweht von dem Gedanken, dass die Regierung das Kleingewerbe gegen die Grossindustrie zu schützen habe; er finde nur lauter Beamte, aber keinen einzigen Fabrikanten oder Eigenbesitzer in der Commission, und ersucht um ausdrückliche Constatirung dieses Umstandes im Protokoll. — Generaldirector v. Fritsch sieht sich nicht berufen, gegen den Standpunkt des Vorredners einzutreten; geltend wurde gemacht, dass der zu wählenden Section auch die Aufgabe zugetraut werden solle, die Interessen der österreichischen Reichshälfte wahrzunehmen; heute fungire dieses Organ noch nicht als Executiv-Comité eines einzigen grossen österreichischen Vereines, wie dies Baron Löwenthal vorschweben mag, sondern die Section habe nur eine doppelte Aufgabe, die sie nach den heutigen Verhältnissen durchführen könne, u. zw. 1. Fühlung zu nehmen mit der zu wählenden ungarischen Section, und 2. wenn keine solche zu Stande kommen sollte, selbstständig vorzugehen, und einen allgemeinen österreichischen (cisleithanischen) Montanistentag anzubahnen und einzuberufen.

Centraldirector Bäumler sagt, man müsse unterscheiden zwischen einem österreichisch-ungarischen Montanistentage und einem gemeinsamen Hauptvereine, der heute noch nicht besteht; die von Baron Löwenthal gewünschte Interessenvertretung finde seit Längerem und auch heute statt, u. zw. für die einzelnen Reviere durch die daselbst bestehenden montanistischen Vereine; Redner hält es für den Zweck des Bergmannstages, dass man über allgemeine technische, industrielle und sociale Fragen die Meinungen austausche; allein es sei nicht möglich von Seite des Tages, z. B. durch Resolutionen etc. auf die Regierung so intensiv einzuwirken, als dies von Baron Löwenthal gewünscht werde.

Baron Löwenthal erwidert, dass er die Ausführungen Bäumler's vollinhaltlich unterschreibe, aber nur in ruhigen Zeiten; heute leben wir nicht in solchen; die Durchführung der Gewerbeordnung stehe unmittelbar vor der Thüre, und der Handelsminister werde nicht so lange warten, bis sich das Comité eines zukünftig eventuell zu bildenden gemeinsamen Hauptvereines über die Arbeiterfrage ausgesprochen haben werde.

Prof. Höfer betont, dass die von Baron Löwenthal accentuirte Unterscheidung von Beamten und Werksbesitzern wie eine Verdächtigung klinge, und jedenfalls auf unrichtiger Voraussetzung beruhe. In Oesterreich wird dieser Unterschied nicht gemacht, die österreichischen Beamten sind sich dessen bewusst, mit allem Eifer, Fleiss, Wissen und Können, selbst mit Aufopferung ihrer persönlichen Interessen für die ihrer Werksherren stets und allerorts eingetreten zu sein. (Lebhafter Beifall.)

Centraldirector Bäumler glaubt, dass hier nicht der Ort sei, um die von Baron Löwenthal berührten Themata zu discutiren, es handle sich um specifisch österreichische (cisleithanische) Fragen, an deren Dis-

cussion und Beschlussfassung unsere ungarischen Fachcollegen naturgemäss nicht Antheil nehmen können.

Baron Löwenthal erwiderte, er wisse recht wohl, dass die Versammlung eine österreichisch-ungarische sei, allein die wirtschaftlichen Fragen werden an der ungarischen Grenze nicht Halt machen, er wolle absichtlich eine Beschlussfassung über den Abschnitt 6 der neuen Gewerbeordnung provociren.

Oberbergrath Schmidhammer bemerkt zur Frage der Sectionsbildung, dass dem Comité das Recht ausdrücklich eingeräumt werden solle, sich erforderlichen Falles durch Aufnahme neuer Mitglieder zu cooptiren.

General-Secretär Ecker bemerkt, es sei bis jetzt nur Cisleithanien gehört worden, und stellt den Antrag, dass die Comité's hüben und drüben numerisch gleich stark sein sollten.

Bergrath Farbaký spricht den aufrichtigsten Dank für das hier gefundene freundschaftliche und collegiale Entgegenkommen aus; die Verhältnisse in Ungarn seien sehr schwierig, und der Verein, welcher berufen wäre, die Section für Ungarn zu bilden, ist heute noch gar nicht constituirte. Es kann also der Fall eintreten, dass die Sache sich in Ungarn noch eine Zeit verzieht. — Gewiss werden sich die Ungarn mit aller Macht bestreben, das Comité zu Stande zu bringen, aber heute wissen sie noch nicht, wann und wie dies geschehen werde. Sobald aber ein Verein gebildet sein sollte, wird sofort die Wahl der ungarischen Section stattfinden, um mit den cisleithanischen Collegen in Verkehr zu treten.

Oberbergrath Schmiedhammer beantragt, dass auch die, bis zum nächsten österreichischen und ungarischen Montanistentage etwa neu entstehenden Montan-Vereine durch ihre Obmänner in der österreichischen Section vertreten sein sollen.

Bei der über die mannigfachen eingebrachten Anträge vorgenommenen Abstimmung wurde der Antrag Kupelwieser mit den beiden Schmiedhammer'schen Amendements angenommen, wogegen alle übrigen Anträge fielen.

Noch wurde der General-Director v. Fritsch mit der Einberufung des Comité's zur constituirenden Versammlung betraut und derselbe ersucht, die nächste Sitzung womöglich nach Wien einzuberufen, welchem Ansinnen derselbe gerne entsprechen zu wollen erklärte.

Da zu Punkt 8: „Allfällige Anträge von Mitgliedern“, keine Anmeldung erfolgte, so ersuchte der Präsident diejenigen der anwesenden Herren, welche noch Vorträge angemeldet hatten, damit zu beginnen. — Dieser Aufforderung entsprach zunächst Herr Eisenwerksbesitzer Ferd. Bleichsteiner, indem er einen Vortrag hielt über

die Zukunft der Stahl- und Eisenindustrie Oesterreich-Ungarns.

Dieser auf reichliches statistisches Material gestützte Vortrag hob vorerst die hohe Bedeutung der Berg- und Hüttenindustrie hervor, welche im Jahre 1883 mit 162 895 Arbeitern, Producte im Werthe von 230,2 Millionen Gulden geliefert hatte, und nur noch von der Textilindustrie übertroffen werde, welche mit 204 398

Arbeitern einen Werth von 314,9 Millionen Gulden geschaffen hat.

Die Lohnquote pro Mann sei aber im Berg- und Hüttenbetriebe weitaus höher als bei allen anderen, wie immer benannten Industrien. — Redner betonte, dass alles Streben der Eisenproducenten dahin abzielen müsse, die Gesteungskosten zu verbilligen, da nur dann eine siegreiche Concurrenz mit Deutschland und auch Ungarn denkbar sei. — Ueberdies sollten sich die österreichischen Schienenproducenten vereinen, um in günstig situirter Lage grosse leistungsfähige Walzwerke anzulegen, die nach dem neuesten Stande der Technik und der vorliegenden Erfahrungen rationell einzurichten wären. (Beifall.)

Prof. Hans Höfer sprach über

Häuerleistungen bei der Bohrarbeit.

Dieser Vortrag behandelte ein insbesondere für Erzbergbaue höchst interessantes, aber bisher fast ganz unbeachtet gebliebenes Thema in geistvoller und formvollendeter Weise.

Bisher fehlte ein Maassstab, um sowohl Häuerleistungen unter wechselnden Gesteinsverhältnissen, als auch in Ansehung der arbeitenden Personen und den Bohrlochwinkel mit einander zu vergleichen. Diesen stellte sich Prof. Höfer her, durch Schaffung eines sinnreich ausgedachten Dynamographs, wobei die Schlagkraft des einzelnen Mannes bei einer von der senkrechten Richtung unter sich, bis zu derselben über sich variirenden Bohrrichtung und sonach Bohrlochlage geprobt werden konnte. Während die Normalleistung bei senkrechtem Bohren nach abwärts (mit 100% bezeichnet) durchschnittlich 4,28 Meterkilogramm betrug, sank dieselbe bei steigendem Winkel ziemlich stetig bis zu 30° Neigung. Dann aber von 30—60 sehr rasch und weiter wieder minder schnell, um im ungünstigsten Falle auf kaum 25% der ursprünglichen Leistung zu fallen. Zwei Curventableaux gewährten ein klares Bild der berührten Wechselbeziehungen.

Die zum Theil von Prof. Höfer selbst durchgeführten Versuche ergaben, dass im ungünstigsten Falle die Schlagzeit $\frac{2}{3}$ der ganzen Bohrzeit in Anspruch nimmt. Im Mittel waren in mässig harter Grauwacke für 1cm Bohrloch von 24mm Diam., 255mkg Arbeit erforderlich.

In Freiberg im Gneiss durchgeführte Versuche ergaben 223,7mkg; im festesten Pöbramer Gestein stieg aber das Erforderniss auf 504,5mkg. Dabei wurde beobachtet, dass sich der Effect um so günstiger gestaltete, je mehr sich der Schneidenwinkel des Bohrers der Ziffer von 100° näherte. Für Pöbramer Verhältnisse musste die Schneide mindestens 90° betragen.

Das Schlenkerbohren ergab im Allgemeinen günstige Resultate.

Bisher liegen nur einige wenige Versuchsreihen, die mit Mannschaft dreier Kräftigkeits-Grade vorgenommen wurden, vor; um für die Praxis taugliches quantitativ zureichendes Material zu gewinnen, müssten noch sehr viele Versuche in der beschriebenen Form gemacht werden und ist Prof. Höfer gerne bereit, den von ihm erfundenen Dynamograph zu diesem Behufe den Fachgenossen zur Verfügung zu stellen. (Lebhafter Beifall.)

Nun hielt Baron v. Löwenthal einen Vortrag über die neue Gewerbeordnung und die Eisenindustrie.

Den Vorwurf seiner Auseinandersetzungen bildete zunächst und fast ausschliesslich das 6. Hauptstück, dessen Folgen in der praktischen Anwendung einer scharfen sachlichen Kritik unterzogen wurden. Er wies auf die Unzukömmlichkeiten hin, die bei gänzlichem Verbot der Verwendung von Arbeitern unter 16 Jahren, bei Verbot der Nacht- und Sonntagsarbeit, namentlich bei dem Schichtwechsel entstehen müssten, sowie auf die Abhängigkeit, in welche durch dieses Gesetz die Bergwerks- und Hüttenbesitzer der politischen Behörde gegenüber gedrängt werden.

Redner habe ursprünglich beabsichtigt, eine diesbezügliche Resolution der Versammlung zu unterbreiten und hoffte dieselbe durchzubringen, allein die Majorität der Anwesenden habe sich dagegen ausgesprochen, aus welchem Grunde er sich daran genügen lassen müsse, die so wichtigen Fragen, die das Gewerbegesetz betreffen, hier zur Sprache gebracht und zu weiterem ernstem Studium angeregt zu haben. (Beifall.)

Da Assistent H. v. Rettich am Erscheinen unvermutheter Weise gebindert, so entfiel der von diesem angemeldete Vortrag und erübrigte nur noch der von Prof. Kupelwieser heute näher bezeichnete Vortrag über

Kleineisen- und Stahl-Industrie.

In fließender Rede entwickelte Prof. Kupelwieser alle jene Ursachen, welche in den letzten Decennien zum sichtlichen Verfall der einst so blühenden und weltberühmten Steyr'schen Kleineisen- und Stahlindustrie geführt hatten.

Er findet eine Ursache zunächst in dem starren Festhalten an oft unschönen aber hergebrachten Formen, statt sich dem wechselnden Geschmacke und den Wünschen der Consumenten in Bezug auf Ausstattung und Qualität anzupassen. Ein Hauptgrund sei aber die Verwendung minder guten Materials zu Schneid- und sonstigen Werkzeugen, Ackergeräthen etc. Dieser Vorgang erscheine geradezu unbegreiflich, wenn man bedenkt, dass die Materialquote am Herstellungspreise der meisten Gegenstände eine höchst untergeordnete Rolle spielt, so dass z. B. die Verwendung von Stahl zum Preise von fl 40 statt fl 20 pro Metercentner erst eine Differenz von 2¹/₂ kr pro completes Essbesteck ausmachen würde. Noch geringer ist der Unterschied bei feinerer Waare, Instrumenten, Uhrfedern etc. Diese Praxis ist durch den Zwischenhandel hervorgerufen worden, der in grösseren Partien einkauft und dabei die durch die Menge der Waaren aus Kreuzern zu Gulden angewachsenen Differenzen calculirt.

Auch die Arbeitstheilung und Benützung der Hilfsmaschinen sei bei uns noch nicht auf jener Stufe industriell hoch entwickelter Länder. Redner erwähnt, dass durch die weitgehendste Arbeitstheilung die Fabrikindustrie mehr und mehr in eine Reihe von Hausindustrien aufgelöst werde, zum Nutzen sowohl des Arbeitsgebers, als auch -Nehmers. So habe er bei Besuchen der Industrieorte Remscheid und Solingen in zwei grossen

Feilen-Etablissements gefunden, dass das Härten der Feilen für beide durch einen einzigen Mann besorgt wurde, dem man sie in's Haus brachte.

Die Scheerenfabrikation zerfalle in eine grosse Reihe von Einzelhandgriffen, deren Ausführung bei Theilung derselben unter mehrere Arbeiter zur denkbar grössten Vollkommenheit gedeihen konnte. Der Vortragende demonstirte diese Operationen in klarer Weise durch Skizzirung der Hauptmomente auf der bereitstehenden Tafel.

Die reichliche Benützung von Hilfsmaschinen, die ja dem Gewerbe jetzt in allen nur möglichen, mitunter recht praktischen und billigen Motoren und Werkstätten-Maschinen geboten werden, müsse das Ihrige beitragen, die Erzeugungskosten zu verbilligen und auf diese Weise die Kleineisen- und Stahlindustrie concurrenzfähig zu erhalten.

Würden diese und noch viele andere im Laufe des Vortrages gegebenen Winke verständnissvolle Berücksichtigung finden, so sei mit Sicherheit der erwünschte Aufschwung und das Wiederemporblühen jener Gewerbe, auf deren Blüthe der Ruhm und Reichthum der Stadt Steyr zum grossen Theile beruhe, zu erwarten.

(Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Mit diesem Vortrage war das officielle Programm des Montanistentages erschöpft und sprach nun der Präsident, nachdem er die Versammlung geschlossen hatte, dem Bürgermeister von Steyr und dem Vorbereitungs-Comité für die überaus freundliche Aufnahme und das gelungene Arrangement, sowie den Vortragenden für ihre höchst interessanten Mittheilungen, endlich sämmtlichen Theilnehmern des Montanistentages für ihr zahlreiches Erscheinen den wärmsten Dank aus.

Darauf stellte Bergrath Farbaký den Antrag, den Präsidenten Hofrath Jarolimek und Ministerialrath v. Kerpely für die ausgezeichnete Leitung und den Schriftführern Bergrath Gleich und Secretär Partschner für ihre Mühewaltung den Dank der Versammelten auszusprechen. (Einstimmig angenommen.)

Um 1 Uhr Mittags vereinigten sich die Montanisten in Eislmayer's Casino zu einem gemeinschaftlichen officiellen Diner, welches einen sehr animirten Verlauf nahm; den Reigen der Toaste eröffnete kaiserl. Rath Bürgermeister Pointner mit einem dreimaligen Hoch auf Se. Majestät den Kaiser, welcher begeisterte Aufnahme fand. Das Orchester (St. Pöltner Stadtcapelle) intonirte die Volkshymne, welche von der Versammlung stehend angehört wurde. Hofrath Jarolimek spricht aus vollem Herzen seinen Dank für die überaus liebenswürdige Aufnahme der Montanisten in Steyr aus, indem er versichert, dass die Erinnerung an die hier zugebrachten schönen Stunden in aller Theilnehmer Herzen fortleben werde, — die tausendjährige Stadt Steyr blühe und gedeihe, die Bürgerschaft derselben mit ihrem Bürgermeister an der Spitze lebe Hoch! (Stürmischer Beifall.)

Herr königl. ung. Bergrath Farbaký bemerkte, dass, wenn es den Montanisten möglich war, in diesen schönen Tagen alte Bande zu erneuern, neue Bande zu

knüpfen, dies den Männern zu verdanken sei, welche den Montanistentag zusammenberufen, es sei dies das Vorbereitungs-Comité mit Herrn Generaldirector von Fritsch an der Spitze. Er sage diesem Comité innigen Dank. Es lebe Hoch. (Lebhafte Acclamation.)

Herr Generaldirector v. Fritsch stellte vorerst die anwesenden Mitglieder des Central-Comité's der Ausstellung, die Herren: Bureau-Chef Schiller, Inspector Steindl und Waffenfabriks-Bureau-Chef Langer vor. In der dem Redner eigenen schwung- und poesievollen Weise zog derselbe eine Parallele zwischen der Vereinigung der Fluthen der Enns und Steyr und den Gefühlen, welche die Steyrer in den Festtagen der Ausstellung beseelen und gedachte all' der illustren Besuche, welche bereits Steyr gesehen. Mit denselben Gefühlen begrüßten die Steyrer den hochehrenden Besuch der Montanisten aus beiden Reichshälften, dieser hochansehnlichen Versammlung, und er rufe im Namen des Central-Comité's dem Montanistentag ein herzliches „Glück auf!“ zu. (Lebhafter Applaus folgte den geistvollen Ausführungen des Redners.)

Herr General-Secretär Ecker nahm im Namen des Vorbereitungs Comité's das Wort und dankte für die ausgesprochene Anerkennung. Das glänzende Gelingen des Montanistentages verdanke man nur dem echt collegialen Geiste, welcher die Berg- und Hüttenleute Oesterreich-Ungarns beseelt und Redner gibt dem Wunsche Ausdruck, es möge auch in fernster Zukunft dieses durch keinen Nationalitätenstreit getrübt Einvernehmen aller Fachgenossen, der kosmopolitische Charakter des Bergwesens und seiner Jünger fortbestehen zum dauernden Ruhme des Bergmannsstandes, dem anzugehören Jeden mit gerechtem Stolz erfülle. Er erhebe sein Glas, indem er ausrufe: Es lebe, blühe und gedeihe für und für das Berg- und Hüttenwesen unseres gemeinsam geliebten Vaterlandes Oesterreich-Ungarn. Glück auf! — Dieses „Glück auf!“ erweckte allgemeinen enthusiastischen Widerhall. — Herr Bergdirector Bacher aus Kladno bringt einen mit grossem Beifall aufgenommenen Toast auf den Ackerbauminister, welcher einen so hervorragenden Vertreter, wie den allgemein hochverehrten Herrn k. k. Ministerialrath R. v. Friese gesendet habe (Bravo! Bravo!) aus und Alles drängte sich, mit dem eben Genannten anzustossen. — Herr Hüttdirector Ringel aus Rokycan gedenkt der Studienzeit und der verehrten Lehrer an den Hochschulen in Schemnitz, Leoben und Příbram, welche sie in die Wissenschaft eingeführt und bringt ihnen ein herzliches „Glück auf!“ (Begeisterte Zustimmung.) — Hr. Franz Werndl brachte sein Glas dem Wohle sämtlicher Montanisten Oesterreich-Ungarns. — Herr Professor Kupelwieser aus Leoben bemerkt, dass es den Lehrer mit hoher Befriedigung erfülle, wenn er sehe, wie der Same, den er gestreut, so herrliche Früchte trage und bringt ein „Glück auf!“ den Schülern. (Rauschender Beifall.) — Herr Berggrath Lhotsky aus Wien gedenkt der Ausstellung, auf welcher Alle so Schönes gesehen und Vieles gelernt und der Männer, welche dieses schöne Werk zu Stande gebracht und bringt dem Central-Comité ein dreifaches Hoch, in welches man freudig einstimmt. — Herr

Regierungsrath v. Ernst bringt der Gesellschaft der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks-Gesellschaft, welcher die Theilnehmer am Montanistentage so viele Genüsse zu danken haben, ein herzliches „Glück auf!“, welches sehr sympathisch begrüßt wurde.

Der für den Nachmittag in Aussicht genommene Spaziergang durch die Stadt, Steyrdorf über den Tabor und Dachsberg musste der eingetretenen schlechten Witterung wegen unterbleiben und wurde nur gegen 4 Uhr der programmässige Besuch der k. k. Fachschule und Versuchsanstalt für Stahl- und Eisenindustrie vorgenommen.

Grosses Interesse erregte hierbei die Sammlung von Messern aller Art, aller Zeiten und Länder, an deren Zustandekommen Custos Anton Petermandl schon durch ein Menschenalter mit unermüdlichem Fleisse, mit seltenem Glück und Geschick thätig ist. Auch die Materialien- und Mustersammlungen präsentiren sich in geschmackvoller Anordnung und in besonderer Reichhaltigkeit.

Der durch die räumlich getrennten Einzelabtheilungen der Werndl'schen Waffenfabrik unternommene Rundgang bot ausserordentlich viel des Interessanten. Besondere Aufmerksamkeit fand die Fabrikation von Dynamo- und Secundärmaschinen, Bogen- und Glühlichtlampen und bei letzteren die Art der Carbonisation der dünn gespaltenen und verkohlten Manila-Hanfaser durch elektrolytische Zerlegung des Petroleums, sowie die Entfernung der Luft aus den Glasballons der Glühlichtlampen.

Die praktische Demonstration mit einer durch den elektrischen Strom bethätigten Kohlenschrämmaschine musste unterbrochen werden, weil in zwischen Feierabend gemacht wurde und durch den Stillstand des Motors, der die Werkzeugmaschinen antreibt, auch die Primärmaschine ausser Thätigkeit gesetzt wurde.

Die Schrämmaschine besteht aus einem gewöhnlichen Zungen- oder Laschenbohrer, der an einer vertical gestellten Säule auf und ab, und von Hand auch vor- oder rückbewegt werden kann. Dieser Bohrer erhält durch einen Kegelrädersatz, der seinerseits wieder direct durch Riemscheiben-Antrieb von der Secundär-Maschine her bethätigt wird, eine schnell rotirende Bewegung.

Ein Handgriff gestattet die Annäherung an den Kohlenkörper und das Rückziehen des Bohrers, welche Action ununterbrochen wiederholt werden muss, um das entstandene Bohrmehl zu beseitigen. Die Wirkungsweise dieser Maschine soll im Principe die sein, dass eine Reihe von nahe aneinander situirten Bohrlöchern hergestellt wird, deren dünne Zwischenwände leicht zu durchbrechen sind. Wie bekannt ist diese Idee nicht neu; Versuche über die praktische Leistung vor Ort liegen bisher noch nicht vor.

Abends 8 Uhr versammelten sich die Montanisten abermals im Casino, diesmal zu einem solennen Schachttag. Director Otto Hinterhuber wurde das Präsidium übertragen. Im Ganzen nahmen 160 Mitglieder und mit ihnen ein Kranz anmuthiger, den Bergbankreisen angehöriger Damen an dieser Festkneipe theil. Der Schachttag bot eine Fülle interessanter Momente. Die alte Burschenherlichkeit schien selbst in den Veteranissimis wieder

aufzuleben, und eine Verbrüderung der herzlichsten Art fand zwischen den österreichisch-ungarischen Fachgenossen statt. Unter den vielen geistvollen Ansprachen, die gehalten wurden, möchten wir speciell zwei hervorheben. Ministerialrath R. v. Friese sagte: man behauptet sonst allgemein, dass die elektrische Beleuchtung im Gegensatze zum Gaslichte diejenigen Räume nicht erwärme und kalt lasse, in denen sie stattfindet, — ich, meine Herren, habe im Gegentheile gefunden, dass unser Schachttag von den collegialsten Gesinnungen durchglüht und dass der Verkehr der hier Versammelten der denkbarst wärmste und herzlichste ist.

Statthaltereirath Zeidler aus Graz bemerkte, dass er, obzwar ein alter Schemnitzer Akademiker, doch durch die Macht der Verhältnisse dem Studium seiner Neigung Valet sagen musste, — allein immer habe er ein offenes warmes Herz für alle Erscheinungen im montanistischen Leben bewahrt und sei jederzeit freudig der an ihn ergangenen Einladung, an bergmännischen Versammlungen theilzunehmen, gefolgt. Als er nun nach Steyr zum Montanistentage kam, da besichtigte er auch die culturhistorische Ausstellung und da erblickte er auch jenes wundervoll zarte Mineral, welches unter dem Namen „Eisenblüthe“ allgemein bekannt ist. Meine Herren! Sie können mir glauben, dass ich beim Anblicke dieses wundervollen Stückes lebhaft bedauerte, dass es nicht mir gehöre allein auch ein Gefühl der Wehmuth beschlich mich — haben wir denn wirklich heute in Steyr dasjenige, was wir „Eisenblüthe“ nennen dürfen? (Donnernder Applaus lohnte diese geistvolle Wendung.) — Zeidler schloss mit dem aufrichtigsten Wunsche, dass die Blüthe der steyrischen Eisenindustrie in Bälde eintreten möge.

Eine geradezu rührende Episode führte Prof. Miller von Hauenfels durch den launigen Protest, als der älteste anwesende Schemnitzer angesungen worden zu sein, herbei. Er komme eben von seinem Vater aus Gmunden und dort heisse er doch immer der „junge“. Uebrigens sei er mit nichten der älteste Schemnitzer an dieser Tafelrunde; er habe im Jahre 1839 die Schemnitzer Bergakademie verlassen, es sitze Einer aber da, der sie schon 1829 absolvirt. Dies sei der k. k. Ober-Factor Franz Würtenberger. Alles drängte sich sofort an den 87jährigen Greis, um unter Absingung des Liedes vom „alten Knochenhauer“ mit ihm anzustossen, der, das Glas erhebend, „dies als Viaticum hinüber zu nehmen erklärte, in's Elysium“.

Lange nach Mitternacht, nach wiederholt vollzogenen Concentrationen, trennten sich erst die Fachcollegen mit dem Zurufe auf Wiedersehen in Budapest.

Möge dieses, möge das Zustandekommen eines gemeinsamen zweiten österreichisch-ungarischen Montanistentages zur That werden und daraus eine dauernde Vereinigung aller cis- und transleithanischen Fachgenossen und die Bildung eines allgemeinen österreichisch-ungarischen Montanvereines hervorgehen. — Die dahin abzielenden beiderseitigen Bestrebungen begrüßen wir mit dem ehrwürdigen Bergmannsgrusse: Glück auf! L.

Theilnehmer an dem österr.-ungar. Montanistentage zu Steyr.

- Andrée Theodor, Bergingenieur in Witkowitz.
 Bacher Gottfried, Bergdirector in Kladno.
 Bäumler Ernst, Central-Director in Wien.
 Bleichsteiner Ferdinand, Ingenieur in Peggau.
 Böhm Josef, Oberingenieur in Mährisch-Ostrau.
 Boschitz Gottlieb, Schichtmeister in Thomasroith.
 Bradač Carl, Hütten-Assistent in Weidisch.
 Brisker Gustav, Hütten-Inspector in Königshütte, Ober-Schlesien.
 Christ Michael, Buchhalter in Steyr.
 Czaka Josef, Bergingenieur in Bergstadt.
 Dietz Fritz, Hüttenverwalter in Sölling.
 Domokos Josef, k. u. Schichtmeister in Nagyag.
 Ecker Andreas, General-Secretär in Steyr.
 Ehrenwerth Fritz v., Werksdirector in Heft.
 Ehrenwerth J. v., k. k. Professor in Leoben.
 Ehrlich K., Hüttenmeister in Wasendorf bei Judenburg.
 Eichelter Pongratz, Director in Lüttai.
 Ernst C., k. k. Regierungsrath in Wien.
 Fabianek Cajetan, Oberingenieur und Betriebsleiter der österr.-ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien.
 Farbaky Stefan, k. u. Bergrath in Schemnitz.
 Fessel Heinrich, Bergverwalter in Sava.
 Fitz Johann, Bergdirector in Rokycan.
 Fontane Otto, Director in Andritz.
 Fric Hans, Bergingenieur in Mähr.-Ostrau.
 Friese F. M., Ritter von, k. k. Ministerialrath in Wien.
 Fritsch Wilhelm, Ritter von, General-Director in Steyr.
 Fritsch Wilhelm, Montan-Unternehmer in Trifail.
 Fruhwirth Ferdinand, Werksbesitzer in Freiland.
 Fürth Anton, Bergakademiker in Leoben.
 Gabriel August, Oberingenieur der österr.-ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien.
 Gärtner Nikol., Walzwerks-Ingenieur in Salzburg.
 Geidl Ignaz, Hüttenverwalter in Vordernberg.
 Gleich Josef, k. k. Bergrath in Leoben.
 Gold Anton, Schichtmeister in Brüx.
 Graenzenstein Bela v., k. ung. Oberbergrath in Budapest.
 Grünner Wenzel, k. k. Bergeleve in Ischl.
 Haller Josef, Bergverweser in Liesch.
 Heigl Johann, Berg- und Hüttenverwalter in Eisenerz.
 Heigl P. P., Fabrikant in Innsbruck.
 Hertle Ludwig, Central-Director der Trifailer Kohlenbergwerk-Gesellschaft in Wien.
 Hess Johann, Bergingenieur in Fünfkirchen.
 Hinterhuber Otto, Director in Thomasroith.
 Höfer Hans, k. k. Professor in Leoben.
 Hoffmann Raphael, Bergdirector in Wien.
 Holub Carl, Waffenfabriks-Director in Steyr.
 Honsak Franz, General-Directions-Adjunct in Steyr.
 Horny Carl, Director in Hainfeld.
 Hrabak, k. k. Professor in Příbram.
 Huber Josef, Maschinen-Fabrikant in Steyr.
 Hupfeld Wilhelm, Director in Prävali.
 Jahn Anton, Fabriksbesitzer in Peggau.
 Jaritz M., Bergverwalter in Seegraben.
 Jarolimek Egid, k. k. Hofrath in Příbram.
 Jax Gottfried, Director in St. Michael.
 Jestrábek Carl, Ingenieur-Assistent in Dombrau.
 Jngovitz Anton, Oberingenieur der österr.-alpinen-Montan-Gesellschaft in Wien.
 Jungwirth Carl, Director in Zeltweg.
 Kaspárek Max, Eisenwerks-Director in Stiepanau.
 Kerpely Anton v., k. u. Ministerialrath in Budapest.
 Kleidorfer Franz, Bergmeister in Fünfkirchen.
 Klein Friedrich, Director in Zöptau.
 Korger Isidor, Ingenieur in Graz.
 Kraft Joh., k. u. Bergrath in Schemnitz.
 Krischker Phil., Oberingenieur in Pilsen.
 Kupelwieser Franz, k. k. Professor in Leoben.

Kweton Franz, Bergverwalter in Judenburg.
Lang Friedrich, Professor in Leoben.
Langer Carl, Bureauchef der österr. Waffenfabriks-Gesellschaft in Steyr.
Langer Emil, k. k. Inspector in Pflibram.
Lasnaňsky Franz, Bergwerksbesitzer in Grünbach.
Leithe Franz, Cementkalkgewerke in Waidhofen a. d. Ybbs.
Leithe Wilhelm, Bergverwalter in Idria.
Lhotsky Johann, k. k. Bergrath in Wien.
Lichtenfels Alois von, Director der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Wien.
Löwenthal Arthur, Baron, Eisenwerksbesitzer in Wien.
Luggin Dr. A., Landtagsabgeordneter in Klagenfurt.
Luschin Eugen Ritter von, Bergingenieur in Wien.
Maass Bernhard, Bergdirector in Wien.
Mainzl Johann, Bergingenieur in Bruck a. d. Mur.
Makuc Edmund, Werksdirector in Bleiberg.
Mannlicher Emil, Ingenieur in Eisenerz.
Marx Josef, Hüttenverwalter in Weidisch.
May E., Eisenwerks- und Chamotte-Fabriks-Vertreter in Wien.
Meiser Franz, Civilingenieur in Nürnberg.
Merlet Carl, Bergdirector in Sedlec.
Merlet Leopold, Privat, früher Central-Cassier der österr.-alpinen Montan Gesellschaft in Wien.
Mikolecky Carl, Hütteningenieur in Furthof.
Miller Albert, Ritter von Hauenfels, pens. k. k. Professor in Graz.
Mirtl Carl, Hütteningenieur in Zeltweg.
Moller Max, Bergpraktikant in Münzenberg bei Leoben.
Müller von Berneck B., Director in Pilsen.
Musil Alfred, k. k. Director der Versuchs-Anstalt in Steyr.
Navay Julius von, k. u. Directions-Secretär in Budapest.
Necas Wilhelm, Bergingenieur in Mährisch-Ostrau.
Nierhaus Carl, Gewerke in Mürzzuschlag.
Nietzsche, Dr., Werkarzt in Zeltweg.
Oesterlein Nikolaus, autor. Bergingenieur und Maschinenfabrikant in Linz.
Pallausch Alois, k. k. Oberbergcommissär in Budweis.
Pank Gustav, Bergmeister in Thomasroith.
Pank Rudolf, Oberingenieur in Grünbach.
Pischof Johann, Bergverwalter in Köflach.
Pleschutznig F., Oberbergverwalter in Hüttenberg.
Posch Vincenz v., k. k. Oberbergrath in Aussee.
Preissig Eduard, Bergingenieur in Prag.
Prochaska Adolf, Ingenieur in Wien.
Püchler Wenzel, k. k. Bergrath in St. Pölten.
Pühn Julius, Director in Donawitz.
Purtscher Erich, Secretär der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Klagenfurt.
Reiser Fridolin, Werksdirector in Kapfenberg.
Reutter Carl, pens. Hütten-Director in Padochau.
Richter Ferdinand, Bergverwalter in Seegraben.
Rieger Johann, General-Directions-Official in Steyr.
Rieger Simon, Berg- und Hüttenverwalter in Mies, Kärnten.
Ringel Gustav, Hütten-Director in Rokycan.
Rittler Hugo, Central-Director in Rossitz.
Rochelt Franz, k. k. Professor in Leoben.
Roha Benedict, Oberverwalter der österr.-ung. Staatsbahn in Brandeis.
Rumbold Ernst, Ingenieur in Mürzzuschlag.
Rupprecht Johann, Bergdirector in Hrastrnigg.
Russ Franz, Ober-Ingenieur in Mähr.-Ostrau.
Russegger Anton, Bergwerks-Director in Wolfsegg.
Rziwnatz W., Director der Eisen- und Blechfabriks-Gesellschaft „Union“ in Wien.
Sauer Adolf, Oberingenieur-Assistent in Fohnsdorf.
Sauer Rudolf, Oberingenieur in Mähr.-Ostrau.
Schelle Robert, Montan-Districts-Chemiker in Schemnitz.
Scherffel Gustav, k. u. Oberingenieur in Budapest.
Schiller Johann, Bureauchef der k. k. Staatsbahn in Steyr.
Schmalz Adalbert, Bergdirector und autor. Bergingenieur in Pilsen.
Schmidhammer Josef, k. k. Oberbergrath in Neuberg.

Schmiedl Hermann, Hütten-Ingenieur in Witkowitz.
Schmidt Georg, Oberingenieur in Anina.
Schnablegger Cajetan, Director in Riabl, Kärnten.
Schneider Guido, Kanzlei-Director in Steyr.
Schöffel Hugo, Bergmeister in Seegengottes.
Schott Ferdinand, k. k. Bergrath in Kirchbichl.
Schröckenstein Franz, Berg-Oberingenieur in Wien.
Schüller Ferd., Bergingenieur in Sagor.
Seeland Ferdinand, k. k. Bergrath in Klagenfurt.
Seidl Julius, Dr., Advocat in Steyr.
Sieber Ernst, Hütten-Assistent in Storé.
Sprung F., Reichsraths-Abgeordneter in Wien.
Steinhaus Julius, Bergverwalter in Peggau-Feistritz.
St. Julien, Graf Arthur, k. k. Ober-Bergcommissär in Wels.
Steyrer Hermann, Director in Furthof.
Stiebler B., Ingenieur in Wien.
Stipanitz Moritz, erzh. Ingenieur in Teschen.
Tobeltz Franz, Werksdirector in Feistritz, Rosenthal.
Tschebull Anton, Berginspector in Dorogh-Gran.
Tunner Carl, fürstl. Schwarzenberg'scher Hütten-Adjunct in Vorderberg.
Tunner Ludwig, Hütten-Ingenieur in Donawitz.
Über Rudolf, Oberingenieur der österr.-alpinen Montangesellschaft in Wien.
Unger August, Hüttenmeister in Littai.
Vergani E., Bergingenieur in Mühldorf bei Krems.
Vogel F., Handelskammer-Präsident in Leoben.
Wagner Josef, Hüttenverwalter in Schemnitz.
Watzlawik Ludwig, Hüttenmeister in Neuberg.
Weitlaner Julius, autor. Civil-Geometer in Steyr.
Weniger Carl, Werksverwalter in Rosenau am Sonntagsberg.
Werndl Franz, Werksbesitzer in Unterhimmel.
Winiwarter G. in Graz.
Wolf Victor, Secretär des Montanvereines in Wien.
Württemberg Franz, k. k. Oberfactor in Pension in Steyr.
Zeidler Franz, k. k. Statthaltereirath in Graz.
Ziegelhelm G., k. k. Bergakademie-Director in Pflibram.

Die Münchener Conferenz

zur

Vereinbarung einheitlicher Prüfungsnormen für die
 Constructions- und Baumaterialien.

Die zahlreichen und eingehenden Untersuchungen, welche man in der gegenwärtigen Zeit über die mechanischen Eigenschaften der Constructions- und Baumaterialien in einer Anzahl speciell hiefür eingerichteter Prüfungsstationen öffentlicher und privater Natur pflegt, zeigten dringend die Nothwendigkeit, gewisse auf das Prüfungswesen und seine anzuwendende Methoden bezugnehmende Vereinbarungen zu treffen, wodurch eine gewisse Einheitlichkeit angestrebt und damit auch die directe Vergleichbarkeit der Resultate erzielt werden sollte. In richtiger Erkenntniss, dass solche Vereinbarungen am schnellsten durch mündliche Verhandlungen gefördert werden, berief Herr Prof. Bauschinger, der emsigste und verdienstvollste Forscher auf dem Gebiete dieses Versuchswesens, eine Versammlung der interessirten Kreise nach München, welche dort am 22., 23 und 24. September in der prachtvollen Aula der königl. technischen Hochschule tagte und täglich 6 bis 7 Stunden der Berathung des vorgelegten Programmes widmete.

Die Einladung zur Theilnahme an derselben war nicht nur an die Vorstände der mechanisch-technischen Laboratorien und der officiellen Prüfungsanstalten allein,