

Festung, nachher das Eisenwerk, die Erzrampe, die Hochofenanlage, die im Bau begriffene großartige Röstanlage und die Martinshütte besichtigt. Der Tag war bereits bedeutend vorgerückt, als das Hüttenwerk verlassen und der Speisesaal aufgesucht werden konnte, in welchem die vortreffliche Kapelle des Eisenwerkes die Tafelmusik besorgte. Am nächsten Morgen fuhr die Gesellschaft mittelst Separatzugs nach Zalard und Govasdia. Nach Besichtigung der Hochofenanlage daselbst und der elektrischen Primäranlage im Nadraber Tale, der Pumpenstation und der Erbstollenanlage in Retyisora begann der Aufstieg zu der 107 m höher gelegenen elektrischen Bahnlinie, welche mit dem Eisensteinbergbaue Gyalár die Verbindung durch einen ansehnlichen Tunnel unterhält. Auf dem Grubenwerke übernahm die Führung k. Obergeringieur J. Buczek. Die wirklich imposanten Tagbaue haben die Bewunderung sämtlicher Anwesenden hervorgerufen. Die Mittagstafel wurde in Retyisora serviert. Nach dem Speisen und einer improvisierten kleinen Tanzunterhaltung musste abends 8 Uhr der Heimreise gedacht werden. („B. R. L.“ 1903, Nr. 19.)

Litsch.

Nekrolog.

Fabrikdirektor Magnus Rainer †.

In seiner Vaterstadt Klagenfurt ist am 16. November l. J. unser alter Studiengenosse Magnus Rainer nach schwerem Leiden im 71. Lebensjahre verschieden. Nach Absolvierung des Gymnasiums entschied er sich für den Bergmannsstand und bezog die Schemnitzer Bergakademie, an welcher er im Jahre 1855 seine Studien vollendete. Nun trat Rainer in den Staatsdienst und wurde mehrere Jahre hindurch einer ganzen Reihe von Ämtern zur Dienstleistung zugewiesen, ohne es, trotz seiner Befähigung und der eifrigsten Pflichterfüllung, zu einem definitiven Beamtenposten bringen zu können. In drastischer Weise wusste der Verblichene von den Enttäuschungen und Kränkungen zu erzählen, die ihm in der Zeit seines jahrelangen Praktikantentums widerfahren. Zuletzt bei dem Staatskohlenwerke in Kirchbichl in dienstlicher Verwendung, bot sich ihm die sehr willkommene Gelegenheit, seine bescheidene Stellung gegen die des Direktors der Zementwerke des Herrn Saulich in Tirol einzutauschen und dadurch einen seinen Kenntnissen entsprechenden Wirkungskreis zu erlangen. Unter seiner Leitung erfuhr der von der später in die Perlmöoser Aktiengesellschaft umgestalteten Unternehmung betriebene Zementbergbau eine ungeahnte Entwicklung, die diesen zur ergiebigsten Produktionsstätte seiner Art in Österreich emporhob. Nach vieljährigem Wirken in dieser Stellung trat Magnus Rainer 1884 in den Ruhestand und zog sich nach Klagenfurt zurück wo er sich nach selbstentworfenen Plänen eine trauliche Heimstätte erbaute. Hier wurde er durch das Vertrauen seiner Berufsgenossen bald in den Ausschuss der Sektion Klagenfurt des berg- und hüttenm. Vereines für Steiermark und Kärnten gewählt, in welchem er bis an sein Lebensende sein Interesse für die Bergbaubranche seines Landes und alle Fragen, die im Vereine verhandelt wurden, betätigte. Von dem Ansehen, das Rainer in seiner Vaterstadt genoss, gibt seine Wahl zum Gemeinderat und zum Sparkassendirektor Zeugnis, in welchen Stellen er jahrelang und bis zu seinem Tode mit vollster Hingebung und erfolgreich wirkte.

Dem Schreiber dieses kurzen Gedenkblattes war es vergönnt, in den letzten Jahren bei Grömmner in Klagenfurt manchen gemütlichen Abend mit dem alten Freunde und anderen Kärntner Fachgenossen zu verbringen und Erinnerungen an die in Schemnitz gemeinsam verbrachte Studienzeit mit ihm auszutauschen.

Er hatte sich den frohen Sinn und auffallenderweise beinahe das jugendlich frische Aussehen von damals bewahrt, das ihm den bezeichnenden Beinamen eingetragen, unter welchem die wenigen überlebenden Kollegen aus jenen Studienjahren, denen diese Zeilen zu Gesicht kommen, seiner gedenken werden. Betrauert von seiner treuen Lebensgefährtin, seinen Geschwistern, seinen zahlreichen Freunden und ausnahmslos von allen seinen Mitbürgern wurde Magnus Rainer am 18. November auf dem städtischen Friedhofe zu Annabichl zur Ruhe bestattet. R. i. p.

Ernst.

Notizen.

Sektion Leoben des berg- und hüttenmännischen Vereines für Steiermark und Kärnten. Die Herren Mitglieder werden hiemit aufmerksam gemacht, dass am 3. Dezember l. J. im Saale des Gasthofes Gärrer eine Barbara-Feier stattfindet, ferner dass am 12. Dezember l. J., 6 Uhr abends, im Bergkurs-Hörsaal der k. k. Bergakademie Herr Chef-Buchhalter A. Waink einen Vortrag über das Thema: „Vereinfachter Rechnungsabschluss in Tabellenform“ halten wird.

Besondere Einladungen werden zu keiner der beiden Veranstaltungen ausgegeben.

Nickelstahl kann nach „Bullet. de la Soc. d'encouragement“ bei wachsendem Nickelgehalt bezüglich seiner mechanischen Eigenschaften in 2 Gruppen geteilt werden, und zwar in Stahl mit unter und mit über 25% Ni. In jenem Fall wird das Material nach dem Härten hart und spröde; die Proportionalitätsgrenze nimmt zu und fällt mit der Bruchgrenze fast zusammen, während die Verlängerung relativ klein wird; in diesem hingegen sinken beide Grenzen und die Dehnbarkeit erhöht sich, wie dies folgende Streckprobe deutlich zeigt, in der *a* Stahl mit 23,6% und *b* mit 25,15% Ni ist:

<i>a</i>	<i>b</i>
77,7—	54,4
Proportionalitätsgrenze kg/mm^2 ,	
112,3—	102,4
Bruchgrenze kg/mm^2 ,	
10,3—	16,4
Dehnbarkeit %.	

Ein sehr geringer Wechsel im Ni-Gehalt erzeugte also zirka 30 Prozent Unterschied in der Proportionalitätsgrenze und 60 Prozent in der Dehnbarkeit. Und dazu kommen andere physikalische Veränderungen, wie thermische Ausdehnung, Dichtigkeit und besonders Magnetismus. Bei gewöhnlicher Temperatur ist Stahl mit wenig Ni sehr hart und magnetisch; viel Ni macht ihn weicher und unmagnetisch. Es hat sich gezeigt, dass gewöhnlicher Handelsstahl mit einem gewissen Gehalt an C, Mn und Ni stets einen gewissen gegenseitigen Zusammenhang zwischen den physischen und mechanischen Eigenschaften dieser beiden Gruppen besitzt, so dass der Nachweis des magnetischen Zustandes eines Materiales genügt, um dessen Natur und bezeichnende Eigenschaften darzutun. Die durchgreifende Umwandlung, die im Beibehalten und Abgeben des erhaltenen Magnetismus hervortritt, ist der Ausdruck für eine allotropische Modifikation, die für jeden Nickelstahl eigentümlich ist, die aber bei verschiedenen Temperaturen vor sich geht, ganz nach dem darin befindlichen Ni-Gehalt. Erhitzt man einen Stahl mit wenig Ni, der also für gewöhnlich magnetisch ist, so wird er bei einer bestimmten Temperatur unmagnetisch und bleibt dies bei den darauffolgenden Temperaturen. Beim Abkühlen erleidet der Stahl eine entgegengesetzte Verwandlung und wird wieder magnetisch, aber nicht bei genau derselben Temperatur, bei der er beim Erhitzen unmagnetisch wurde, sondern bei einer merklich niedrigeren; diese Verzögerung stellt mit der Eigenschaft in Zusammenhang, die man Hysteresis (magnetische Trägheit) nennt. Diese Erscheinung ist an jedem Stahl mit weniger als 25% Ni zu beobachten; solcher mit über 25% Ni erleidet bei gewisser Temperatur zwar auch eine solche Verwandlung, die aber ganz den Charakter entbehrt, der jenen auszeichnet. Die Verwandlung tritt nämlich beim Erhitzen und Abkühlen bei derselben Temperatur ein. Diese Beobachtungen haben schon Hopkinson, Lechatellier, Osmond, Guillaume u. a. gemacht, aber sie haben das gegenseitige Verhalten nicht festgestellt, sondern nur in allgemeinen Zügen angegeben. Dumas hat nun gezeigt,